

MUNICIPIO DE SANTA CATALINA LA TINTA  
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

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

BYRON RENÉ HERNÁNDEZ GARCÍA

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES  
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SANTA CATALINA LA TINTA  
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

TEMA INDIVIDUAL

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

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2009

2009

(c)

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

SANTA CATALINA LA TINTA-VOLUMEN 6

2-62-20-AE-2009

Impreso en Guatemala, C.A

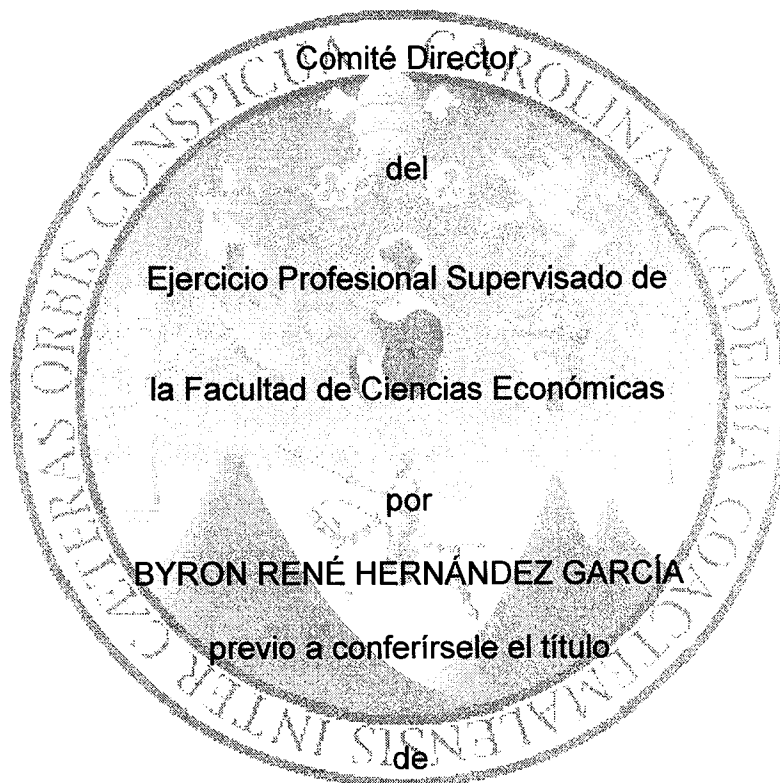
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

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

MUNICIPIO DE SANTA CATALINA LA TINTA  
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al



ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, octubre de 2009

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

|                |                                     |
|----------------|-------------------------------------|
| Decano:        | Lic. José Rolando Secaida Morales   |
| Secretario:    | Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales |
| Vocal Primero: | Lic. Albaro Joel Girón Barahona     |
| Vocal Segundo: | Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero  |
| Vocal Tercero: | Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso  |
| Vocal Cuarto:  | P.C. Edgar Arnoldo Quiché Chiyal    |
| Vocal Quinto:  | P.C. José Antonio Vielman           |

**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"  
Ciudad Universitaria, Zona 12  
Guatemala, Centroamérica

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 15 de octubre de 2009, según Acta No. 23-2009 Punto SEPTIMO, inciso 7.9, subinciso 7.9.43 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MELÓN", municipio de Santa Catalina La Tinta, departamento de Alta Verapaz.

Presentó **BYRON RENÉ HERNÁNDEZ GARCÍA**

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

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a diecinueve días del mes de octubre de dos mil nueve.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

  
LIC. CARLOS ROBERTO CARRERA MORALES  
SECRETARIO



Smp.

  
REVISADO

## **ACTO QUE DEDICO**

- A AJAW** El creador y formador  
Por acompañar y fortalecer mi camino, mi recorrido, mi ciclo dentro de la Universidad, donde aprendí a madurar para entender a la mujer que me dio la vida y donde mi camino se encontró con la persona con quien comparto esa vida.
- A MI MAMÁ** Zoila García Rodríguez  
Por su incansable, incondicional y perseverante interés en mi educación y haberme heredado el deseo de aprender.
- A MI PAREJA** Flory Yax Tiu  
Por su compañía, su cariño, su apoyo y motivación para terminar este ciclo.
- A MIS HIJAS E HIJOS** Yaxjá, que está por llegar para acompañarnos y a los que vendrán más adelante a endulzarnos la vida.
- A MIS HERMANOS Y HERMANAS** Javier, Olga, Marvin, David y Mayra,  
Para expresarles que si se puede alcanzar los sueños.
- A MIS COMPAÑEROS Y COMPAÑERAS DE LA UNIVERSIDAD** Que estuvieron en varios y distintas etapas del largo e intenso recorrido que viví en esta carrera.
- A MIS COMPAÑEROS DEL EPS** Por su amistad, solidaridad, paciencia y esfuerzo para alcanzar este objetivo.
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA** Facultad de Ciencias Económicas  
Por permitir formarme con una visión social-humanística dentro de este sistema capitalista.

## ÍNDICE GENERAL

| No.     | Título                                  | Página |
|---------|---|--------|
|         | INTRODUCCIÓN                            | i      |
|         | CAPÍTULO I<br>CARACTERÍSTICAS GENERALES |        |
| 1.1     | MARCO GENERAL                           | 1      |
| 1.1.1   | Contexto nacional                       | 1      |
| 1.1.1.1 | Identidad                               | 1      |
| 1.1.2   | Contexto departamental                  | 2      |
| 1.1.3   | Situación general del Municipio         | 4      |
| 1.1.3.1 | Antecedentes históricos                 | 4      |
| 1.1.4   | Aspectos geográficos del Municipio      | 5      |
| 1.1.4.1 | Clima                                   | 5      |
| 1.1.4.2 | Orografía                               | 5      |
| 1.1.4.3 | Fisiografía                             | 5      |
| 1.2     | DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA      | 6      |
| 1.2.1   | División política                       | 6      |
| 1.2.2   | División administrativa                 | 8      |
| 1.2.2.1 | Gobierno local                          | 8      |
| 1.3     | RECURSOS NATURALES                      | 10     |
| 1.3.1   | Suelo                                   | 10     |
| 1.3.1.1 | Clasificación                           | 10     |
| 1.3.1.2 | Conservación                            | 12     |
| 1.3.1.3 | Uso y aprovechamiento                   | 12     |
| 1.3.2   | Bosques                                 | 13     |
| 1.3.2.1 | Extensión y clasificación               | 13     |
| 1.3.2.2 | Flora                                   | 14     |
| 1.3.2.3 | Fauna                                   | 14     |
| 1.3.3   | Agua                                    | 15     |
| 1.3.3.1 | Uso y aprovechamiento                   | 15     |
| 1.4     | POBLACIÓN                               | 15     |
| 1.4.1   | Población y características             | 16     |
| 1.4.1.1 | Población por edad                      | 16     |
| 1.4.1.2 | Población por sexo                      | 16     |
| 1.4.1.3 | Población por área urbana y rural       | 17     |
| 1.4.1.4 | Población por etnia                     | 18     |
| 1.4.1.5 | Migración                               | 18     |

| <b>No.</b> | <b>Título</b>                                    | <b>Página</b> |
|------------|--|---------------|
| 1.4.2      | Empleo, desempleo, niveles de ingreso y pobreza  | 19            |
| 1.4.3      | Vivienda   | 22            |
| 1.5        | <b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>                | <b>24</b>     |
| 1.5.1      | Vías de acceso                                   | 24            |
| 1.5.2      | Medios de transporte                             | 27            |
| 1.5.3      | Medios de comunicación                           | 27            |
| 1.5.4      | Mercados   | 27            |
| 1.6        | <b>SERVICIOS BÁSICOS</b>                         | <b>28</b>     |
| 1.6.1      | Educación  | 28            |
| 1.6.1.1    | Analfabetismo                                    | 29            |
| 1.6.2      | Salud  | 29            |
| 1.6.4      | Drenaje  | 30            |
| 1.6.5      | Servicio sanitario o letrización                 | 30            |
| 1.6.6      | Tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos | 31            |
| 1.6.7      | Energía eléctrica                                | 31            |
| 1.7        | <b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>          | <b>32</b>     |
| 1.7.1      | Organización social                              | 32            |
| 1.7.2      | Organizaciones productivas                       | 32            |
| 1.8        | <b>ENTIDADES DE APOYO</b>                        | <b>33</b>     |
| 1.8.1      | Organizaciones gubernamentales                   | 33            |
| 1.8.2      | Organizaciones no gubernamentales                | 33            |
| 1.9        | <b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>              | <b>34</b>     |
| 1.9.1      | Productos importados y exportados                | 34            |
| 1.9.2      | Flujo financiero                                 | 37            |
| 1.10       | <b>RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>    | <b>37</b>     |
| 1.10.1     | Tenencia de la tierra                            | 38            |
| 1.10.2     | Concentración de la tierra                       | 39            |
| 1.10.2.1   | Curva de Lorenz                                  | 39            |
| 1.10.3     | Agrícola   | 41            |
| 1.10.4     | Pecuaria   | 43            |
| 1.10.5     | Artesanal  | 44            |
| 1.10.6     | Comerciales y servicios                          | 45            |

## CAPÍTULO II

### SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

|         |   |    |
|---------|---|----|
| 2.1     | CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA | 46 |
| 2.2     | DESCRIPCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ      | 47 |
| 2.2.1   | Características generales                 | 47 |
| 2.2.2   | Variedades de maíz                        | 47 |
| 2.2.3   | Destino del cultivo                       | 48 |
| 2.3     | NIVEL TECNOLÓGICO                         | 49 |
| 2.4     | PRODUCCIÓN DE MAÍZ                        | 49 |
| 2.4.1   | Proceso productivo                        | 49 |
| 2.4.3   | Superficie, volumen y valor de producción | 52 |
| 2.5     | COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN               | 54 |
| 2.6     | ESTADO DE RESULTADOS                      | 57 |
| 2.7     | RENTABILIDAD DE PRODUCCIÓN                | 59 |
| 2.7.1   | Indicadores financieros                   | 59 |
| 2.7.1.1 | Ganancia sobre ventas                     | 59 |
| 2.8     | FINANCIAMIENTO                            | 60 |
| 2.8.1   | Fuentes internas                          | 60 |
| 2.8.2   | Fuentes externas                          | 61 |
| 2.9     | COMERCIALIZACIÓN                          | 66 |
| 2.9.1   | Proceso de comercialización               | 66 |
| 2.9.1.1 | Concentración                             | 66 |
| 2.9.1.2 | Equilibrio                                | 66 |
| 2.9.1.3 | Dispersión                                | 66 |
| 2.9.2   | Análisis de la comercialización           | 67 |
| 2.9.2.1 | Análisis institucional                    | 67 |
| 2.9.2.2 | Análisis funcional                        | 68 |
| 2.9.2.3 | Análisis estructural                      | 70 |
| 2.9.3   | Operaciones de comercialización           | 71 |
| 2.9.3.1 | Canales de comercialización               | 71 |
| 2.9.3.2 | Márgenes de comercialización              | 73 |
| 2.9.3.3 | Factores de diferenciación                | 74 |

| <b>No.</b> | <b>Título</b>                            | <b>Página</b> |
|------------|--|---------------|
| 2.10       | ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL                 | 75            |
| 2.10.1     | Estructura organizacional                | 75            |
| 2.11       | GENERACIÓN DE EMPLEO                     | 76            |
| 2.12       | RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA    | 77            |
| 2.12.1     | Organización actual                      | 77            |
| 2.12.2     | Organización propuesta                   | 78            |
| 2.12.2.1   | Estructura                               | 78            |
| 2.12.2.2   | Aspecto legal                            | 79            |
| 2.12.2.3   | Proceso productivo y tecnología aplicada | 80            |
| 2.12.3     | Comercialización actual                  | 80            |
| 2.12.4     | Comercialización propuesta               | 81            |
| 2.12.4.1   | Proceso de comercialización              | 81            |
| 2.12.4.2   | Actividades de comercialización          | 81            |
| 2.12.4.3   | Operaciones de comercialización          | 82            |

**CAPÍTULO III**  
**PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MELÓN**

|         |                             |    |
|---------|-----------------------------|----|
| 3.1     | IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO | 83 |
| 3.2     | JUSTIFICACIÓN               | 83 |
| 3.3     | OBJETIVOS                   | 84 |
| 3.3.1   | General                     | 84 |
| 3.3.2   | Específicos                 | 84 |
| 3.4     | ESTUDIO DE MERCADO          | 85 |
| 3.4.1   | Identificación del producto | 85 |
| 3.4.1.1 | Taxonomía y morfología      | 85 |
| 3.4.1.2 | Variedades de melón         | 87 |
| 3.4.1.3 | Valor nutricional           | 88 |
| 3.4.2   | Oferta                      | 90 |
| 3.4.2.1 | Producción nacional         | 90 |
| 3.4.2.2 | Rendimiento                 | 90 |
| 3.4.2.3 | Importaciones               | 91 |
| 3.4.2.4 | Oferta histórica            | 91 |
| 3.4.2.5 | Oferta proyectada           | 92 |
| 3.4.3   | Demanda                     | 93 |
| 3.4.3.1 | Demanda potencial histórica | 93 |

| <b>No.</b> | <b>Título</b>                         | <b>Página</b> |
|------------|---------------------------------------|---------------|
| 3.4.3.2    | Demanda potencial proyectada          | 94            |
| 3.4.3.3    | Consumo aparente histórico            | 95            |
| 3.4.3.4    | Exportaciones                         | 95            |
| 3.4.3.5    | Consumo aparente proyectado           | 96            |
| 3.4.3.6    | Demanda insatisfecha histórica        | 97            |
| 3.4.3.7    | Demanda insatisfecha proyectada       | 98            |
| 3.4.4      | Precio                                | 99            |
| 3.4.4.1    | Análisis de precios                   | 99            |
| 3.4.5      | Comercialización                      | 101           |
| 3.4.5.1    | Proceso de comercialización           | 101           |
| 3.5        | ESTUDIO TÉCNICO                       | 101           |
| 3.5.1      | Localización                          | 101           |
| 3.5.1.1    | Macrolocalización                     | 102           |
| 3.5.1.2    | Microlocalización                     | 102           |
| 3.5.2      | Tamaño y duración del proyecto        | 102           |
| 3.5.2.1    | Programa de producción                | 103           |
| 3.5.3      | Requerimientos técnicos               | 105           |
| 3.5.3.1    | Instalaciones                         | 105           |
| 3.5.3.2    | Equipo agrícola                       | 107           |
| 3.5.3.3    | Insumos                               | 107           |
| 3.5.3.4    | Mano de obra                          | 108           |
| 3.5.4      | Requerimientos financieros            | 109           |
| 3.5.5      | Proceso productivo                    | 109           |
| 3.6        | ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL          | 111           |
| 3.7        | ESTUDIO FINANCIERO                    | 112           |
| 3.7.1      | Inversión fija                        | 112           |
| 3.7.2      | Inversión en capital de trabajo       | 114           |
| 3.7.3      | Inversión total                       | 116           |
| 3.7.4      | Fuentes de financiamiento             | 117           |
| 3.7.4.1    | Financiamiento interno                | 117           |
| 3.7.4.2    | Financiamiento externo                | 117           |
| 3.7.4.3    | Plan de amortización del préstamo     | 118           |
| 3.7.5      | Estados financieros                   | 119           |
| 3.7.5.1    | Estado de costo directo de producción | 119           |
| 3.7.5.2    | Presupuesto de ventas                 | 122           |
| 3.7.5.3    | Estado de resultados                  | 122           |
| 3.7.5.4    | Estado de situación financiera        | 124           |
| 3.7.5.5    | Presupuesto de caja                   | 125           |
| 3.7.6      | Evaluación financiera                 | 127           |

| <b>No.</b> | <b>Título</b>                          | <b>Página</b> |
|------------|--|---------------|
| 3.7.6.1    | Punto de equilibrio                    | 127           |
| 3.7.6.2    | Flujo neto de fondos                   | 129           |
| 3.7.6.3    | Valor actual neto                      | 130           |
| 3.7.6.4    | Relación beneficio costo               | 131           |
| 3.7.6.5    | Tasa interna de retorno                | 132           |
| 3.7.6.6    | Tiempo de recuperación de la inversión | 133           |

#### CAPÍTULO IV COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA

|         |                                   |     |
|---------|-----------------------------------|-----|
| 4.1     | PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN       | 135 |
| 4.1.1   | Concentración                     | 135 |
| 4.1.2   | Equilibrio                        | 135 |
| 4.1.3   | Dispersión                        | 136 |
| 4.2     | FASES DE COMERCIALIZACIÓN         | 136 |
| 4.2.1   | Propuesta institucional           | 136 |
| 4.2.1.1 | Productor                         | 137 |
| 4.2.1.2 | Mayorista                         | 137 |
| 4.2.1.3 | Minorista                         | 137 |
| 4.2.1.4 | Consumidor final                  | 137 |
| 4.2.2   | Funcional                         | 137 |
| 4.2.2.1 | Funciones físicas                 | 138 |
| 4.2.2.2 | Funciones de intercambio          | 139 |
| 4.2.2.3 | Funciones auxiliares              | 139 |
| 4.2.3   | Estructura de la comercialización | 140 |
| 4.2.3.1 | Estructura de mercado             | 140 |
| 4.2.3.2 | Conducta de mercado               | 140 |
| 4.2.3.3 | Eficiencia de mercado             | 140 |
| 4.3     | OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN   | 141 |
| 4.3.1   | Canales de comercialización       | 141 |
| 4.3.2   | Márgenes de comercialización      | 142 |
| 4.3.3   | Factores de diferenciación        | 143 |
| 4.3.3.1 | Utilidad de forma                 | 143 |
| 4.3.3.2 | Utilidad de tiempo                | 143 |
| 4.3.3.3 | Utilidad de lugar                 | 144 |
| 4.3.3.4 | Utilidad de posesión              | 144 |

| <b>No.</b>                                | <b>Título</b>                                     | <b>Página</b> |
|---|---|---------------|
| <b>CAPÍTULO V</b>                         |   |               |
| <b>ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA</b> |   |               |
| 5.1                                       | ORGANIZACIÓN PROPUESTA                            | 145           |
| 5.2                                       | JUSTIFICACIÓN                                     | 145           |
| 5.3                                       | OBJETIVOS   | 146           |
| 5.3.1                                     | General   | 146           |
| 5.3.2                                     | Específicos                                       | 146           |
| 5.4                                       | BASE LEGAL  | 147           |
| 5.4.1                                     | Normas legales                                    | 147           |
| 5.4.1.1                                   | Normas externas                                   | 147           |
| 5.4.1.2                                   | Normas internas                                   | 148           |
| 5.5                                       | DENOMINACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN                   | 149           |
| 5.6                                       | ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL                         | 149           |
| 5.7                                       | FUNCIONES BÁSICAS DE LAS UNIDADES ADMINISTRATIVAS | 150           |
| 5.7.1                                     | Asamblea general                                  | 150           |
| 5.7.2                                     | Administración                                    | 150           |
| 5.7.3                                     | Secretaría  | 150           |
| 5.7.4                                     | Contabilidad                                      | 151           |
| 5.7.5                                     | Compras   | 151           |
| 5.7.6                                     | Producción  | 151           |
| 5.7.7                                     | Comercialización                                  | 151           |
| 5.8                                       | APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO             | 151           |
| 5.8.1                                     | Planeación  | 152           |
| 5.8.1.1                                   | Visión  | 152           |
| 5.8.1.2                                   | Misión  | 152           |
| 5.8.1.3                                   | Metas   | 153           |
| 5.8.1.4                                   | Localización                                      | 153           |
| 5.8.1.5                                   | Procedimientos                                    | 153           |
| 5.8.1.6                                   | Políticas   | 153           |
| 5.8.2                                     | Organización                                      | 154           |
| 5.8.3                                     | Integración                                       | 154           |
| 5.8.3.1                                   | Recursos humanos                                  | 154           |

| <b>No.</b> | <b>Título</b>                     | <b>Página</b> |
|------------|-----------------------------------|---------------|
| 5.8.3.2    | Recursos físicos                  | 154           |
| 5.8.3.3    | Recursos financieros              | 155           |
| 5.8.4      | Dirección                         | 155           |
| 5.8.4.1    | Liderazgo                         | 155           |
| 5.8.4.2    | Motivación                        | 155           |
| 5.8.4.3    | Comunicación                      | 155           |
| 5.8.5      | Control                           | 156           |
| 5.8.5.1    | Control de producción             | 156           |
| 5.8.5.2    | Control de insumos y herramientas | 156           |
|            | CONCLUSIONES                      | 157           |
|            | RECOMENDACIONES                   | 160           |
|            | ANEXOS                            |               |
|            | BIBLIOGRAFÍA                      |               |

## ÍNDICE DE CUADROS

| No. | Título  | Página |
|-----|---|--------|
| 1   | Departamento de Alta Verapaz, resumen de la población, Años: 2002, 2006 y 2007  | 3      |
| 2   | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, clasificación de los suelos, Año: 2007                                   | 12     |
| 3   | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Extensión de los bosques, Año: 2007                                      | 13     |
| 4   | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Población urbana y rural, Años: 2002 - 2007                              | 17     |
| 5   | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Movimiento migratorio, Años: 2002 - 2007.                                | 18     |
| 6   | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Empleo y desempleo, Año: 2007  | 19     |
| 7   | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Situación del ingreso promedio familiar, Año: 2007                       | 20     |
| 8   | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Servicios básicos en vivienda, Años: 2002 - 2007                         | 22     |
| 9   | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Hogares: material predominante en paredes exteriores, Años: 2002 - 2007. | 23     |
| 10  | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Hogares: material predominante en el piso, Años: 2002 - 2007.            | 24     |
| 11  | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Cobertura educativa por nivel, Años: 2002 - 2007                         | 29     |
| 12  | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Resumen de actividades agrícolas por producto cultivado, Año: 2007       | 42     |

| <b>No.</b> | <b>Título</b>   | <b>Página</b> |
|------------|---|---------------|
| 13         | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Resumen de actividades pecuarias, Volumen y valor de producción, Año: 2007   | 43            |
| 14         | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Resumen de actividades artesanales, Volumen y valor de producción, Año: 2007   | 44            |
| 15         | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Resumen de actividad comercial y servicios, Año: 2007  | 45            |
| 16         | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Principales unidades productivas agrícolas según volumen y valor de la producción, Año: 2007   | 48            |
| 17         | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Volumen, valor y superficie cultivada, Microfincasy fincas sub-familiares Año: 2007  | 53            |
| 18         | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Actividad agrícola, producción de maíz, microfincas Estado de costo directo de producción, Año: 2007                                     | 55            |
| 19         | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Actividad agrícola, producción de maíz, fincas subfamiliares, Estado de costo directo de producción, Año: 2007                           | 56            |
| 20         | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Actividad agrícola, producción de maíz, microfincas y fincas sub-familiares. Estado de resultados, Año: 2007                             | 58            |
| 21         | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Actividad agrícola, producción de maíz, microfincas, fincas sub-familiares. Fuente de financiamiento con datos según encuesta, Año: 2007 | 62            |
| 22         | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Actividad agrícola, producción de maíz, microfincas Fuente de financiamiento con datos según imputados, Año: 2007                        | 64            |

| <b>No.</b> | <b>Título</b>   | <b>Página</b> |
|------------|---|---------------|
| 23         | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Actividad agrícola, producción de maíz, fincas subfamiliares, Fuentes de financiamiento según datos imputados, Año: 2007 | 65            |
| 24         | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Actividad agrícola, producción de maíz, fincas subfamiliares, Márgenes de comercialización, Año: 2007                    | 73            |
| 25         | República de Guatemala, Rendimiento de la producción de melón, Años: 2002-2006  | 91            |
| 26         | República de Guatemala, Oferta histórica de melón, Años: 2002-2006  | 92            |
| 27         | República de Guatemala, Oferta proyectada de melón, Años: 2007-2011   | 93            |
| 28         | República de Guatemala, Demanda potencial histórica de melón, Años: 2002-2006   | 94            |
| 29         | República de Guatemala, Demanda potencial proyectada de melón, Años: 2007-2011  | 95            |
| 30         | República de Guatemala, Consumo aparente histórico de melón, Años: 2002-2006  | 96            |
| 31         | República de Guatemala, Consumo aparente proyectado de melón, Años: 2007-2011   | 97            |
| 32         | República de Guatemala, Demanda insatisfecha histórica de melón, Años: 2002-2006  | 98            |
| 33         | República de Guatemala, Demanda insatisfecha proyectada de melón, Años: 2007-2011   | 98            |
| 34         | República de Guatemala, Índice estacional de precios, por cada cien melones, Años: 2006   | 100           |
| 35         | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de melón, Volumen de la producción total anual, Año: 2007   | 103           |

| <b>No.</b> | <b>Título</b>   | <b>Página</b> |
|------------|---|---------------|
| 36         | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de melón, Volumen neto de producción, Año: 2007   | 106           |
| 37         | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de melón, Recursos financieros, Año: 2007   | 109           |
| 38         | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de melón, Inversión fija.   | 113           |
| 39         | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de melón, Inversión en capital de trabajo.  | 115           |
| 40         | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de melón, Inversión total.  | 116           |
| 41         | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de melón, Plan de financiamiento, Año: 2007   | 118           |
| 42         | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de melón, Plan de amortización de préstamo, Años: 2007-2011   | 119           |
| 43         | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de melón, Estado de costo directo de producción- año 1  | 120           |
| 44         | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de melón, Estado de costo directo de producción proyectado para 5 años, Extensión: 4.69 manzanas/2 cosechas | 121           |
| 45         | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de melón, Presupuesto de ventas, Años: 2007-2011  | 122           |
| 46         | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de melón, Estado de resultados proyectado del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año                    | 123           |

| <b>No.</b> | <b>Título</b>  | <b>Página</b> |
|------------|--|---------------|
| 47         | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de melón, Estado de situación financiero proyectado al 31 de diciembre de cada año | 124           |
| 48         | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de melón, Flujo neto de fondos proyectado, Años: 2007-2011                         | 126           |
| 49         | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de melón, Presupuesto de caja proyectado, Período 2007-2011                        | 130           |
| 50         | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de melón, Valor actual neto -VAN-  | 131           |
| 51         | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de melón, Relación beneficio costo   | 132           |
| 52         | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de melón, Tasa interna de retorno -TIR-  | 133           |
| 53         | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de melón, Tiempo de recuperación de la inversión                                   | 133           |
| 54         | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de melón, Márgenes y costos de comercialización, Año: 2007                         | 142           |
| 55         | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de melón, Márgenes y costos de comercialización, Año: 2007                         | 143           |

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

| No. | Título  | Página |
|-----|---|--------|
| 1   | Municipio de Santa Catalina - Alta Verapaz, Estructura municipal, Año: 2007   | 9      |
| 2   | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Flujo comercial, Año: 2007   | 36     |
| 3   | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Conservación de la tierra, Curva de Lorenz, Años 1979, 2003 y 2007   | 40     |
| 4   | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Producción de maíz microfincas, Flujograma del proceso productivo, Año: 2007   | 50     |
| 5   | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Producción de maíz fincas subfamiliares, Flujograma del proceso productivo, Año: 2007                                      | 51     |
| 6   | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Actividad agrícola, producción de maíz, microfincas, Canales de comercialización, Año: 2007                                | 72     |
| 7   | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Actividad agrícola, producción de maíz, fincas subfamiliares, Canales de comercialización, Año: 2007                       | 72     |
| 8   | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Actividad agrícola, producción de maíz, microfincas y fincas subfamiliares, Estructura organizacional, Año: 2007           | 76     |
| 9   | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Actividad agrícola, producción de maíz, microfincas y fincas subfamiliares, Estructura organizacional propuesta, Año: 2007 | 79     |
| 10  | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de melón, Distribución de oficina y bodega, Año: 2007   | 106    |

| <b>No.</b> | <b>Título</b>   | <b>Página</b> |
|------------|---|---------------|
| 11         | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz,<br>Proyecto: Producción de melón, Flujograma del<br>proceso productivo, Año: 2007            | 110           |
| 12         | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz,<br>Proyecto: Producción de melón, Punto de equilibrio en<br>valores, Año: 2007               | 129           |
| 13         | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz,<br>Proyecto: Comercialización de melón cantaloupe,<br>Canales de comercialización, Año: 2007 | 141           |
| 14         | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz,<br>Proyecto: Producción de melón, Organigrama<br>propuesto del comité, Año: 2007             | 149           |

## ÍNDICE DE TABLAS

| <b>No.</b> | <b>Título</b>  | <b>Página</b> |
|------------|--|---------------|
| 1          | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Estructura de unidades económicas por estratos, Año: 2007                           | 38            |
| 2          | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Proyecto producción de melón, Valor nutritivo de una ración, Año 2007               | 89            |
| 3          | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de melón, Requerimientos técnicos/Instalaciones, Año: 2007     | 105           |
| 4          | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de melón, Requerimientos técnicos / Equipo agrícola, Año: 2007 | 107           |
| 5          | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de melón, Requerimientos técnicos / insumos, Año: 2007         | 108           |
| 6          | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de melón, Requerimientos técnicos / mano de obra, Año: 2007    | 108           |

## ÍNDICE DE MAPAS

| <b>No.</b> | <b>Título</b>  | <b>Página</b> |
|------------|--|---------------|
| 1          | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz,<br>División política, Año: 2007 | 7             |
| 2          | Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz,<br>Rutas de acceso, Año: 2007   | 26            |

## INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- es un método de evaluación final realizado por los estudiantes de la Universidad de San Carlos de Guatemala como requisito indispensable para poder graduarse. Este trabajo integra los conocimientos que se han adquirido en el transcurso del proceso de enseñanza aprendizaje en las aulas de la Facultad de Ciencias Económicas. La aplicación práctica se realiza directamente en las comunidades de los departamentos del interior de la República de Guatemala. Este método de evaluación se realiza previo a conferírsele a los estudiantes el título de administrador de empresas en el grado académico de licenciado, pero su finalidad principal consiste en efectuar estudios en las áreas del interior del País y proponer, con fundamento en los conocimientos teórico práctico adquiridos, alternativas de solución viables a los problemas económicos y sociales que afectan el medio guatemalteco y contribuir de esa forma al desarrollo.

El presente informe es el resultado del estudio realizado en el municipio de Santa Catalina La Tinta, departamento de Alta Verapaz. El tema individual es Comercialización y Organización Empresarial de la Producción de Maíz y Proyecto: Producción de Melón. Este proyecto proyecta brindar a las personas interesadas la oportunidad de organizarse y poder implementarlo en un corto o mediano plazo.

Para el desarrollo del presente trabajo fue necesario recurrir a la aplicación de métodos, técnicas de investigación y otras herramientas de recopilación de datos. Este informe es el resultado de los seminarios general y específico que se realizan en los salones y aulas universitarias, como un aporte de información que sirve de apoyo para el planteamiento del plan de investigación, trabajo de campo y elaboración de informes.

El resultado del estudio se presenta en este informe individual, el cual consta de cinco capítulos, así:

Capítulo I: Aborda las características generales del Municipio, como los recursos naturales, de la población y su situación político administrativa; se describen las condiciones socioeconómicas actuales en las que vive la población, así también de su infraestructura física, organizacional y los servicios con que cuenta el mismo.

Capítulo II: Trata de la situación actual de la producción de maíz en el Municipio, este estudio advierte asuntos relacionados con las tres carreras de la Facultad de Ciencias Económicas, por el área de economía se tratan aspectos técnicos, estadísticos y socioeconómicos del proceso productivo; por el área de Auditoría se contienen estudios de costos, financiamiento y rentabilidad y por el área de Administración se abarcan los temas de Organización y Comercialización Empresarial. Por medio de estos temas se pudo llegar a conocer todo el proceso de este producto y el grado de rentabilidad que las personas obtienen al cultivarlo.

Capítulo III: Consiste en la propuesta de inversión en la producción de melón cantaloupe, que el grupo de estudiantes contempló como la alternativa más viable y que brinde mayor beneficio a los productores al mejorar la calidad de vida de los socios, pero sobre todo, que sea autosostenible y factible para su implementación.

Capítulo IV: En este apartado se propone un proceso de comercialización que tenga las características adecuadas para ser implementado por los agricultores del área y que proporcione los insumos para optar por una estrategia de mercado eficaz y eficiente.

Capítulo V: En esta sección se propone una Organización Empresarial, específicamente un Comité de Productores de Hortalizas La Tinta, para que los

agricultores que están interesados en integrarse, lo hagan y den solución a sus problemas más comunes, es importante que lo hagan de una forma planificada y que tomen en cuenta los reglamentos necesarios para la creación de esta organización.

Al final se incluyen las conclusiones a las que se llegaron como resultado del análisis del diagnóstico realizado, con una recomendación específica para cada una de ellas, donde se procura mejorar de alguna manera las situaciones críticas detectadas. En los anexos se localiza el Manual de Organización y el de Normas y Procedimientos, con atención especial al tema de propuesta para implementar técnicas de comercialización y organización de la producción de melón. También se incluye la bibliografía consultada para darle soporte a todo el documento.

# **CAPÍTULO I**

## **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

Este capítulo comprende un análisis general de la situación actual del País, del departamento de Alta Verapaz, así como un diagnóstico socioeconómico de las principales variables del municipio de Santa Catalina La Tinta, que incluye aspectos geográficos, de división política y administrativa, históricos, culturales, económicos, sociales y ambientales, que permitan explicar la situación actual de dicho Municipio y su tendencia.

### **1.1 MARCO GENERAL**

La breve descripción y análisis del contexto nacional, departamental, así como del Municipio, enfocada al momento en que se realiza el trabajo de campo, a través del cual se pudo obtener información escrita, verbal y visual, cuyos resultados se presentan en este apartado.

#### **1.1.1 Contexto nacional**

Una identidad forjada a través de la enorme riqueza cultural multiétnica, biodiversidad y de recursos naturales, así como las diferentes formas de producción que sobreviven en un modelo económico mixto que incluye, por un lado, avanzados procesos productivos y, por otro, formas muy rudimentarias. Estos conceptos definen a la Guatemala que hoy atraviesa por un proceso de cambio que se ve empañado por la criminalidad, corrupción, desigualdad en la distribución de la riqueza y que mantiene, entre otras cosas, en una situación de miseria y marginalidad social a gran parte de la población.

##### **1.1.1.1 Identidad**

El choque cultural provocado con la invasión española dio inicio a un proceso de desvalorización de la identidad indígena de los pueblos sometidos.

Esa degradación continúa a través de la discriminación y racismo, ha ocasionado que algunas personas nieguen su origen indígena y adopten identidades de otros pueblos para ser aceptados socialmente. Actualmente los pueblos indígenas suman más de ocho millones de personas, distribuidos en 27 grupos sociolingüísticos, cuya identidad ha revalidado sus tradiciones, el uso cotidiano de sus idiomas, trajes, costumbres y espiritualidad en la mayoría de quienes integran esos pueblos.

A partir de la firma de los Acuerdos de Paz, en diciembre de 1996, se inició un proceso de fortalecimiento de la identidad desde la perspectiva estatal con el reconocimiento de los pueblos mayas, xincas, garífunas y mestizos (ladinos). A pesar de estos aportes, es necesario un proceso más profundo para entender el respeto, tolerancia y valorización de las distintas identidades, creencias y expresiones en un país multiétnico y pluricultural.

### **1.1.2 Contexto departamental**

Alta Verapaz está ubicado entre las tierras calizas bajas del norte, en la zona de vida con bosque muy húmedo subtropical, a 208 km. de la ciudad capital. Tiene una superficie territorial de 8,687 km.<sup>2</sup>, cerca del 8% del total del territorio nacional. Limita al norte con departamento de El Petén; al este con Izabal; al sur con Zacapa, El Progreso y Baja Verapaz; y al oeste con El Quiché.

Está dividido en 16 municipios, los cuales son: Cobán, San Pedro Carchá, San Juan Chamelco, San Cristóbal Verapaz, Tactic, San Pablo Tamahú, San Miguel Tucurú, Santa María Cahabón, Panzós, Senahú, Lanquín, Chahal, Fray Bartolomé de las Casas, Chisec, Santa Cruz Verapaz y Santa Catalina La Tinta.

A continuación se presenta un cuadro que refleja las principales características de la población del Municipio:

Cuadro 1  
Departamento de Alta Verapaz  
Resumen de la población  
Años: 2002, 2006 y 2007

| Descripción                     | Censo 2002     |               | ENCOVI 2006    |               | Encuesta 2007  |               |
|---------------------------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|
|                                 | Cantidad       | %             | Cantidad       | %             | Cantidad       | %             |
| Hombres                         | 387,347        | 49.90         | 437,081        | 47.80         | 450,482        | 47.70         |
| Mujeres                         | 388,899        | 50.10         | 477,333        | 52.20         | 493,940        | 52.30         |
| Habitantes área urbana          | 163,003        | 21.00         | 214,430        | 23.50         | 229,646        | 24.30         |
| Habitantes área rural           | 613,243        | 79.00         | 699,984        | 76.50         | 714,776        | 75.70         |
| Indígena                        | 720,365        | 92.80         | 810,818        | 88.70         | 835,153        | 88.40         |
| No indígena                     | 55,890         | 7.20          | 101,606        | 11.30         | 109,269        | 11.60         |
| Alfabeto                        | 302,736        | 39.00         | 386,934        | 42.30         | 411,415        | 43.60         |
| No alfabeto                     | 473,510        | 61.00         | 527,480        | 57.70         | 533,007        | 56.40         |
| Población económicamente activa | 216,573        | 27.90         | 255,122        | 27.90         | 265,787        | 28.10         |
| Población sin ocupación         | 559,673        | 72.10         | 659,292        | 72.10         | 678,635        | 71.90         |
| Pobreza                         | 584,513        | 75.30         | 720,865        | 78.80         | 759,959        | 80.50         |
| Extrema pobreza                 | 191,733        | 24.70         | 397,897        | 43.50         | 477,572        | 50.60         |
| <b>Población Total</b>          | <b>776,246</b> | <b>100.00</b> | <b>914,414</b> | <b>100.00</b> | <b>944,422</b> | <b>100.00</b> |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI censo de población y VI de habitación año 2002, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI 2006- y proyecciones del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007.

Según datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, reflejados en la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2006, el Departamento contaba a ese año con una población de 914,414 habitantes, de los cuales 810,818 son indígenas y 101,606 no indígenas. La Población Económicamente Activa -PEA-, es del 27.9%, sobre el total del Departamento a esa fecha, de la cual el 69.3% está dedicada a la actividad agrícola, el 4.8% a la industria, el 10.8% al comercio y el 15.1% a servicios y otras ramas de la actividad económica.

Los principales cultivos, cuya producción destina al mercado internacional, son café, cardamomo, achiote y cacao. Sin embargo, los niveles de participación respecto al total de exportaciones son reducidos, con excepción del cardamomo, el cual participa con el 90% aproximadamente.

### **1.1.3 Situación general del Municipio**

Santa Catalina La Tinta está ubicada al sureste de Cobán, Alta Verapaz. Tiene una superficie territorial de 196 km.<sup>2</sup>, aproximadamente el 2% del total del territorio departamental, con una densidad de población de 168 habitantes por km.<sup>2</sup>.

#### **1.1.3.1 Antecedentes históricos**

Antes de que La Tinta fuese conocida por su actual nombre, en el lugar se asentó la Ranchería de Santa Catalina (1779-1787), la cual fue víctima del saqueo y destrucción por parte de piratas ingleses, que se adentraban al territorio nacional por los ríos Dulce y Polochic, los cuales en esa época eran navegables. En el siglo XVI el lugar fue conocido por los aborígenes como Tuxilá, posteriormente se llamó Pant´tint, por la producción de tinta. Es así, como La Tinta fue fundada hace más de 100 años el 14 de agosto de 1896 por el señor Erwin Pablo Dieseldorf, originario de Alemania y radicado en Cobán, quien como propietario del lugar donde se asentó la Población de La Tinta, dio en donación a sus trabajadores cuatro caballerías de terreno.

El señor Herculano Fernández, su esposa, la profesora Marcela Lemus Dimas, Manuel Lemus, Leopoldo Fernández y el profesor Juan Francisco González, entre otros, realizaron las gestiones para lograr ascender la aldea de La Tinta a la categoría de Municipio; que culmina con el Decreto 42-99 del Congreso de la República de Guatemala con fecha 11 de noviembre de 1999.

#### **1.1.4 Aspectos geográficos del Municipio**

Comprende localización, distancias entre el Municipio y las principales ciudades, extensión territorial que posee, así como aspectos de clima, orografía y fisiografía del mismo.

##### **1.1.4.1 Clima**

La estación de lluvias se presenta entre los meses de mayo a diciembre y la estación seca o verano, entre enero y abril. Las precipitaciones anuales del Municipio oscilan entre 1,525 y 2,540 mm. al año. "Posee temperaturas variables de 32 grados centígrados al sol, media de 26 y mínima 16, las cuales están dadas por la altitud de cada lugar. La temperatura promedio anual es de 28.3. En la época de verano se mantiene en 38, durante la época de lluvia, una media de 25".<sup>1</sup>

##### **1.1.4.2 Orografía**

El municipio de Santa Catalina La Tinta está rodeado por La Sierra de las Minas, la cual alcanza los 1,200 metros sobre el nivel del mar, también la Sierra de Santa Cruz, con las cumbres de Jucupén, San Francisco, Jolomijix y Chinajá que van desde los 450 a 800 metros sobre el nivel del mar. "La orografía es el estudio comparativo de las elevaciones montañosas, es decir, la descripción física del relieve respecto a la altura media de la tierra".<sup>2</sup>

##### **1.1.4.3 Fisiografía**

La fisiografía está definida como la descripción de la naturaleza a partir del estudio del relieve y la litosfera en conjunto con la hidrosfera, atmósfera y

---

<sup>1</sup> Instituto Nacional de Sismología Vulcanología y Meteorología -INSIVUMEH- 2007, "Informe Estación Meteorológica Municipal, Santa Catalina La Tinta", Guatemala junio 2007.

<sup>2</sup> Wikipedia 2007. Orografía: "Definición orografía". (en línea). Consultada el 10 de Julio de 2007. Disponible en: <http://.wikipedia.com>

biosfera.<sup>3</sup> En este sentido, se tiene que el municipio de Santa Catalina La Tinta se encuentra registrado a una altura que oscila entre los 100 y los 1,200 metros sobre el nivel del mar (MSNM), forma parte de lo que se conoce como Tierras Altas Sedimentarias.

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA**

Se hace referencia a la división de los distintos centros poblados del Municipio, así como la forma en que están constituidas las autoridades que lo administran.

### **1.2.1 División política**

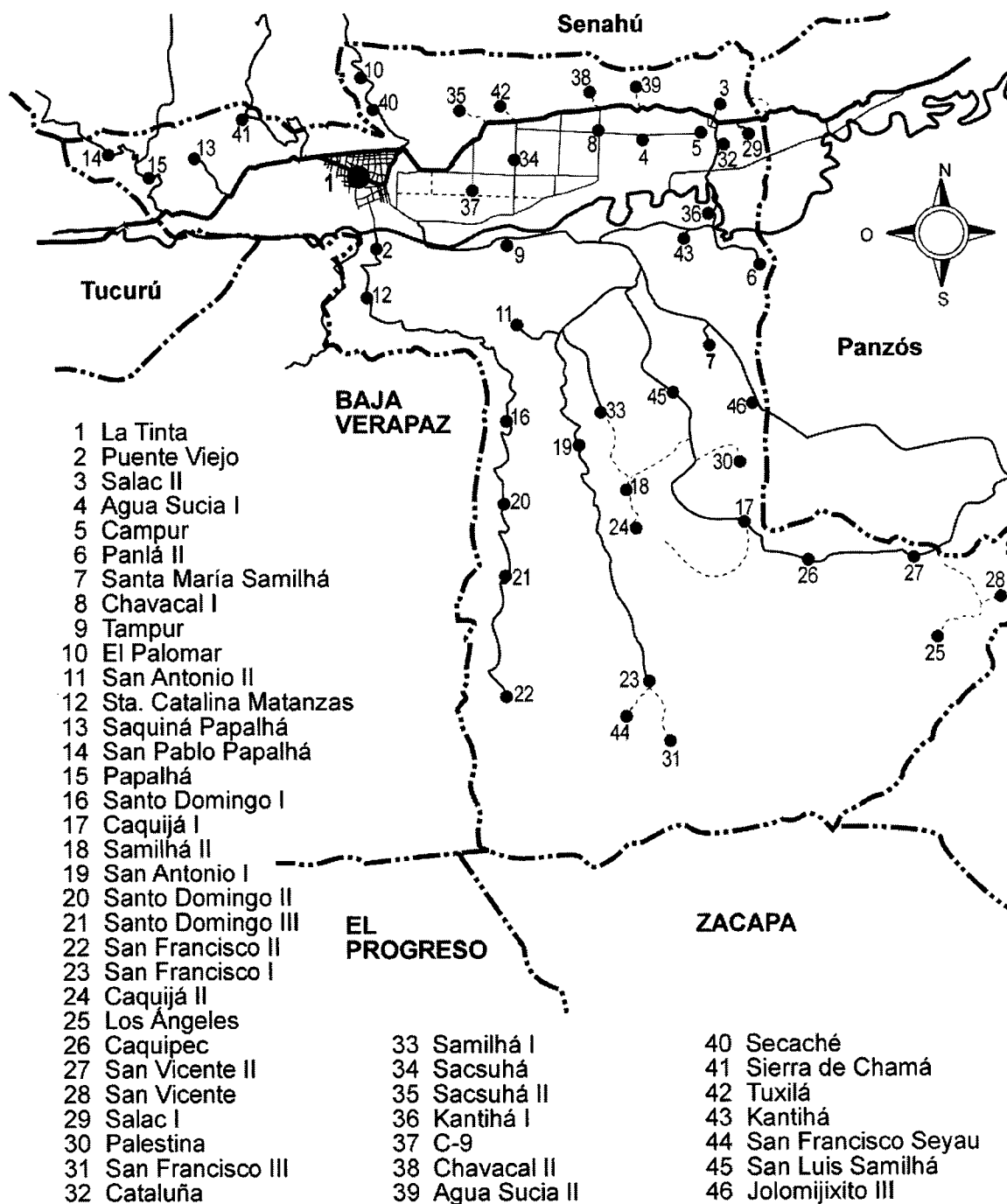
Según Censo Nacional de Población del año 2002, el municipio de Santa Catalina La Tinta, reporta 36 comunidades. Para el año 2007, se observa que se incrementó en ocho caseríos, dos parcelamientos y una aldea que son los siguientes: C-9, Agua Sucia II, Secaché Sacsuhá, Sierra de Chama, San Francisco Seyau, San Luis Samilhá, Chavacal II, Kantihá, Kantihá I y Jolomijixito III.

A continuación se observa la figura del mapa que conforma la división política del Municipio.

---

<sup>3</sup> H. Villolta, El Sistema CIAF de clasificación fisiográfica del terreno, Revista CIAF, Bogotá 1992 Vol.13 No.1, Pág. 55-70.

Mapa 1  
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz  
División política  
Año: 2007



Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Oficina Municipal de Planificación, Santa Catalina La Tinta, Alta Verapaz, año 2007.

Se observa que la mayor parte de los centros poblados se encuentran ubicados en las cercanías del río Polochic, ya que esta zona presenta mejores condiciones topográficas, áreas de cultivo y facilidad de acceso.

### **1.2.2 División administrativa**

El municipio de Santa Catalina La Tinta, del departamento de Alta Verapaz, fue creado por el decreto No. 42-99 del Congreso de la República de Guatemala, de fecha 11 de noviembre del año 1999, promulgado según acuerdo gubernativo No. 205-2000 de fecha 19 de mayo del año 2002. Las autoridades municipales fueron nombradas por el presidente de la República, Lic. Alfonso Portillo, según acuerdo ministerial de fecha 25 de mayo de 2000: Acuerdo Gubernativo 76-2000, se nombra a las nuevas autoridades del municipio de Santa Catalina La Tinta del departamento de Alta Verapaz, según consta en acta de toma de posesión 001-2000 de fecha 15 de junio de 2000.

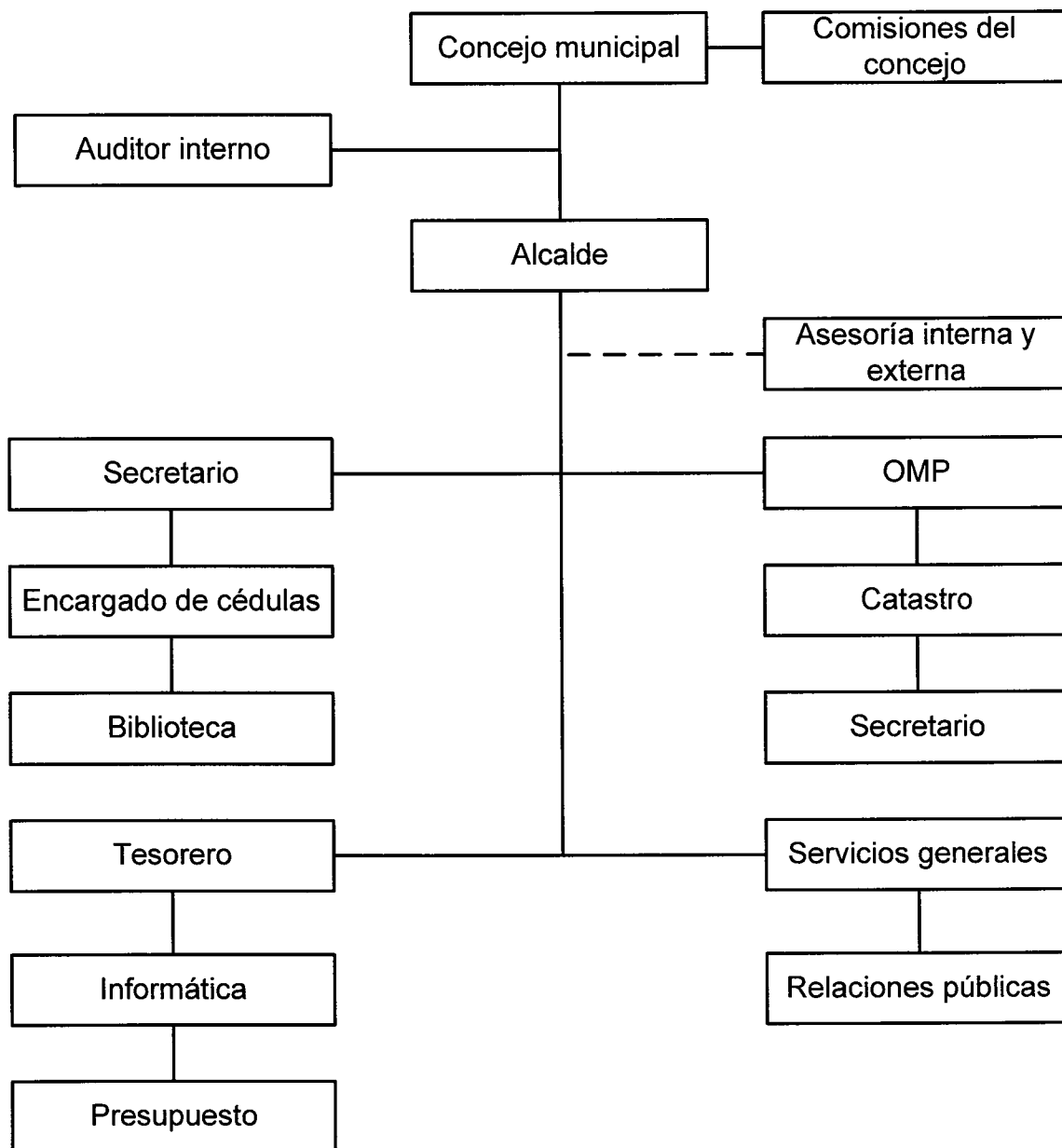
#### **1.2.2.1 Gobierno local**

“Administrativamente el Municipio está dirigido por el Concejo Municipal, es responsable de la administración de los recursos y demás atribuciones que la ley le confiere. Se integra por el alcalde, síndicos y concejales, todos electos directa y popularmente”<sup>4</sup>, toma las decisiones como órgano colegiado y delega en la persona del señor alcalde la ejecución de las actividades de carácter administrativo, las que son ejecutadas por él y el personal bajo su cargo. Según el Decreto 12-2002 del Código Municipal en su Artículo 9, el Consejo Municipal es el órgano colegiado superior de deliberación y decisión de los asuntos municipales cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones y tiene sede en la cabecera de la circunscripción municipal. La estructura del Municipio actualmente funciona como se describe en la gráfica siguiente:

---

<sup>4</sup> Asamblea Nacional Constituyente 1985. “Constitución Política de la República de Guatemala y sus reformas de 1993”. Capítulo VII. Régimen Municipal, artículo 254. Guatemala.

Gráfica 1  
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz  
Estructura municipal  
Año: 2007



Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Oficina Municipal de Planificación -OMP- de Santa Catalina La Tinta, Alta Verapaz, año 2007.

Los datos anteriores contienen información relativa a la persona y no al puesto, debido a que los datos fueron proporcionados por la Oficina Municipal de Planificación. La Municipalidad cuenta con la asesoría profesional necesaria y mayor participación comunitaria representada por los COCODES y el COMUDE, esto se debe a los cambios que requiere la descentralización gubernamental.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

Existen dos grandes tipos de recursos naturales: Renovables y no renovables. Los recursos renovables incluyen el agua, fauna y flora. El propio suelo puede considerarse un recurso renovable, aunque cuando está muy dañado es difícil de recuperar debido a la lentitud de su proceso de formación. Los principales recursos naturales del Municipio son los siguientes:

#### **1.3.1 Suelo**

El vocablo suelo deriva de la palabra latina "solum" con la que se denominaba a la superficie sólida de la tierra, que solo constituye, con sus 149 millones de Km.<sup>2</sup>, al 29% de la superficie del planeta, que alcanza los 510 millones de Km.<sup>2</sup>. Se define como: "Capa superior de la superficie sólida del planeta, formada por meteorización de las rocas, en la que están o pueden estar enraizadas las plantas y que constituye un medio ecológico particular para ciertos tipos de seres vivos".<sup>5</sup>

##### **1.3.1.1 Clasificación**

Se refiere a la variedad de suelos existentes en el Municipio. Según el estudio de clasificación de reconocimiento de suelos de la república de Guatemala

---

<sup>5</sup> García Navarro, Arturo, Edafología, ciencias ambientales, Lección 1, concepto de suelo, Universidad de Extremadura, Facultad de Ciencias, Área de Edafología y Química Agrícola, España, marzo 2006 Pág.3.

elaborado por Simmons, en el año 1959 se establece que existen varios tipos de suelos, entre los encontrados en el Municipio están los siguientes:

- **Suelos polochic**

Son de textura franco arcillo limoso, de consistencia friable, drenaje interno lento, con espesores mayores a los 100 centímetros, suelos aluviales típicos de los valles y planicies de inundación del Polochic.

- **Suelos civijá**

Son suelos bien drenados profundos sobre roca, de acuerdo a sus características edafoclimáticas son suelos en pendientes, con rangos menores al 15%. Los centros poblados que se ubican en el suelo tipo Civijá: San Francisco I, San Francisco II, San Francisco III, San Francisco Seyaú, Kaquipac, San Vicente I, San Vicente II y Los Ángeles.

- **Suelos chacalté**

Poseen la característica de ser arcillosos, de consistencia friable, drenaje interno rápido, con espesores menores a los 50 centímetros. No son recomendables para cultivos agrícolas. De los suelos mencionados anteriormente, cada uno de ellos ocupa un porcentaje significativo, los cuales son aptos para uso específico. Los ocho centros poblados que ubican en el suelo Chacalté son: Puente Viejo, Santa Catalina Matanzas, Tampur, San Antonio II, Panlá II, Santa María Samilhá, Katinhá I y Katinhá II.

En base a la cantidad de suelos encontrados y al porcentaje de cobertura que cada uno ocupa, a continuación se describe la tabla consolidada con el porcentaje correspondiente a cada uno:

Cuadro 2  
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz  
Clasificación de los suelos  
Año: 2007

| Suelo        | Extensión en km. | %             |
|--------------|------------------|---------------|
| Polochic     | 88.2             | 45.00         |
| Civijá       | 66.6             | 34.00         |
| Chacalté     | 41.2             | 21.00         |
| <b>Total</b> | <b>196.0</b>     | <b>100.00</b> |

Fuente: Elaboración propia, con base en información de la Unidad de Planificación Geográfica y Gestión de Riesgo del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA– junio 2007.

De acuerdo a la tabla anterior se puede determinar que de los 25 tipos de suelos existentes en Alta Verapaz, en el municipio de La Tinta existen tres. Los suelos Polochic ocupan el 45%, Civijá 34% y Chacalté 21%, de los 196 km<sup>2</sup>. que abarca el Municipio.

### 1.3.1.2 Conservación

Es común ver en el Municipio tierras con pérdida de suelo, debido a la erosión. Con el transcurrir de los años se produce la erosión de los suelos agrícolas, por arrastre de las partículas del suelo, producido por la acción del agua de lluvias o de irrigación, o por efecto del viento, lo que deja estas partículas de suelos en lugares donde generalmente no puede ser utilizado.

### 1.3.1.3 Uso y aprovechamiento

Es la forma de utilización de algún recurso, del cual se pretende obtener alguna utilidad. En lo que concierne al uso de los bosques se tiene la extracción de madera que es utilizada en la mayoría de los casos para la construcción de viviendas y elaboración de muebles.

### 1.3.2. Bosques

Según la investigación realizada, se pudo establecer que los tipos de bosques existentes en el Municipio son: Asociación latifoliadas-cultivos, latifoliadas, asociación mixto-cultivos y mixto, donde las especies predominantes son: Pino, ciprés, álamo. Debido a la situación de pobreza extrema que atraviesa el País, en la actualidad los bosques se han convertido tanto en fuente de ingresos económicos, como de consumo para la población en general. Actualmente en el Municipio se encuentran establecidos cinco beneficios de cardamomo que funcionan con leña, constituyéndose en el mayor causante de tala de especies.

#### 1.3.2.1 Extensión y clasificación

En el año 2004, por medio del programa de incentivos forestales, el Instituto Nacional de Bosques-INAB-, patrocinó la reforestación de bosques comunales, que generalmente están constituidos por especies secundarias o arbustos, los cuales son de rápido crecimiento, para ser aprovechados como leña. Se tuvo una producción de 155 mil plantas en un total de 82 hectáreas con el apoyo de la Oficina Forestal Municipal de La Tinta, con la cual se obtuvo una generación de ingresos por Q 139,957.00. A continuación se presenta el cuadro de extensión de bosques correspondiente al Municipio:

Cuadro 3  
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz  
Extensión de los bosques  
Año: 2007

| Tipos de bosque             | %          | Extensión has. |
|-----------------------------|------------|----------------|
| Asoc. latifoliadas-cultivos | 22         | 2,548          |
| Bosque de latifoliadas      | 33         | 3,920          |
| Asoc. mixto-cultivos        | 17         | 1,960          |
| Bosque mixto                | 28         | 3,332          |
| <b>Total</b>                | <b>100</b> | <b>11,760</b>  |

Fuente: Elaboración propia, con base en información de la Unidad de Planificación Geográfica y Gestión de Riesgo del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA– junio 2007.

En el Municipio existe un área aproximada de deforestación de 7,840 hectáreas., la cual se concentra en la parte norte del Municipio, próxima a la cuenca del río Polochic. La cobertura forestal es de 11,760 hectáreas de bosque, en este total se incluyen 4,508 asociadas con cultivos, de lo que da como resultado un área de bosque propiamente real de 7,252.

La actividad agropecuaria ha sido la principal causa de la pérdida del recurso forestal y la degradación de los bosques en el Municipio, así como una de las causas más importantes de amenaza a la biodiversidad.

#### **1.3.2.2 Flora**

Conjunto de especies vegetales que se pueden encontrar en una región geográfica, que son propias de un periodo geológico o que habitan en un ecosistema determinado.

En el Municipio se encuentran especies de coníferas como el pino, ciprés, álamo, así como latifoliadas como el chichipate, ceiba, madre cacao, marillo, gravilea entre otras. La variedad de especies frutales comprende: Guayaba, zapote, mango, aguacate, caimito, papaya, jocote, anona, guanaba, jocote marañón y banano cerezo, paterna, cuchi cojín, piña, plátano, coyol, granadilla, güiscoyol, manzana rosa, papaya de monte, chicozapote e injerto. También cítricos, entre los cuales se mencionan: Naranja, mandarina, limón, toronja, lima y naranja agria.

#### **1.3.3 Fauna**

Está constituida por las especies animales que habitan en el Municipio y comprende la fauna doméstica: Perro, gato, caballo, asno, gallina, pato, chompipe, ganso, principalmente y la fauna silvestre que se integra de: tacuazín, taltuza, tepezcuintle, cotuza, pizote, gato de monte, zorrillo, armadillo, mono

aullador, murciélago, ardilla, ratón de monte, conejo de monte, comadreja, codorniz, cheje, carpintero, cuervo, gavilán común, gorrión, pajuil, águila, chacha, perico ligero, loro de frente rojo, gorrión, el caimán, iguana verde, mazacuata, tortuga, barba amarilla, bejuquillo, cascabel, zumbadora, cantil de agua, habanera, chichigua, sapo, lagartija, así como peces del tipo plateadas, butes, pupos, cuatro ojos y la tilapia del Nilo.

### **1.3.4 Agua**

El Municipio se encuentra en la parte central de la cuenca del río Polochic, que atraviesa la cabecera municipal al sur paralelamente al río Matanzas. Drenan en dirección oeste-este y desembocan en el lago de Izabal. Asimismo existen 11 ríos más que atraviesan el Municipio en varias direcciones.

#### **1.3.4.1 Uso y aprovechamiento**

El río Polochic divide las comunidades que se encuentran a inmediaciones de Sierra de las Minas del resto que se ubica al norte, donde sus habitantes tienen que abordar a través de este río por medio de cayucos para trasladarse de un extremo a otro. A pesar de contar con suficiente caudal hídrico, el abastecimiento de agua natural que proveen los diferentes ríos no es suficiente, además de no ser potable en el Municipio. Este recurso no ha sido bien aprovechado debido a la contaminación y también porque no existen proyectos para poder abastecer de este recurso a la población, que es cada vez más creciente.

## **1.4 POBLACIÓN**

La constitución de la población se orienta desde el aspecto de la repartición espacial, género, edad, indígena, ladina y la distribución entre el área urbana y

rural. El estudio de los diferentes indicadores de la variable población es necesario para establecer los problemas sociales y determinar las potencialidades productivas existentes en determinada área geográfica.

Según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002, el departamento de Alta Verapaz tiene 776,246 habitantes, de ellos Santa Catalina La Tinta cuenta con 27,027 que representan el 3.48% del total del Departamento.

#### **1.4.1 Población y características**

La población del municipio de Santa Catalina La Tinta del departamento de Alta Verapaz está compuesta por una sociedad dividida en grupos y diferentes culturas que forman parte de la población del lugar. Un 90% está formada por origen indígena (Pueblo maya Q'eqchi) y el restante 10 es no indígena (ladina).

La población para el año 2007, se estimó conforme a una tasa de crecimiento anual del 3.67% por medio de la cual se obtuvo un total de 32,841 habitantes distribuidos en 6,568 hogares, para distribuir la muestra en el área urbana y rural para realizar el presente ejercicio profesional supervisado.

##### **1.4.1.1 Población por edad**

Desde el punto de vista demográfico la edad constituye una de las principales características del grupo en estudio, su conocimiento permite realizar planificaciones y tomar decisiones en política económica en las áreas de empleo, educación, salud, inversión social y vivienda.

##### **1.4.1.2 Población por sexo**

La población del Municipio mantiene un equilibrio numérico entre hombres y mujeres. En relación a los valores que arrojó el censo del 2002, el 50.06% lo constituye hombres y 49.94% restante corresponde a mujeres.

En base a la proyección para el año 2007, el 54.49% está formado por hombres y el 45.51% de mujeres. Se aprecia una variación del crecimiento poblacional que se inclina al sexo masculino, aproximadamente un 9%, mismo que disminuyó la población femenina del 2002 al 2007.

#### 1.4.1.3 Población por área urbana y rural

El aumento o reducción de los habitantes que conforman el área urbana y rural tiene incidencia en el desarrollo social y económico del Municipio y en los requerimientos de inversión social para satisfacer las necesidades específicas de cada área.

El siguiente cuadro muestra la estructura comparativa de la población.

Cuadro 4  
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz  
Total de población urbana y rural  
Años: 2002 y 2007

| Población | Censo 2002 |        | Encuesta 2007 |        |
|-----------|------------|--------|---------------|--------|
|           | Total      | %      | Total         | %      |
| Urbana    | 8,782      | 32.00  | 11,722        | 36.00  |
| Rural     | 18,245     | 68.00  | 21,119        | 64.00  |
| Total     | 27,027     | 100.00 | 32,841        | 100.00 |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, año 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE–, e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007.

Se observa que tanto en el año de 2002 como en el 2007, el mayor porcentaje de la población total del Municipio reside en el área rural, sin embargo el área urbana ha aumentado en aproximadamente un 32%, en tanto que el área rural creció aproximadamente un 14%, lo cual indica que el área urbana se incrementó a un ritmo mucho mayor.

#### 1.4.1.4 Población por etnia

De acuerdo a las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística -INE-, la población en el Municipio está conformada en su mayoría por indígenas (92%), no obstante, conforme nuevos centros poblados pasaron a formar parte del nuevo municipio de Santa Catalina La Tinta, la población indígena se vio aumentada cerca de un 16%, en tanto que la población no indígena se incrementó alrededor del 24%.

#### 1.4.1.5 Migración

En Guatemala, la migración campesina se manifiesta en la búsqueda del acceso a la tierra para cultivar, de mejoras habitacionales o acceso a mejores servicios, en la mayoría de los casos hacia los centros urbanos. Debe considerarse que el Departamento es receptor de población trabajadora durante la cosecha del café, los habitantes del Municipio se trasladan a otros lugares del mismo en busca de estas fuentes de trabajo.

En el cuadro siguiente se observa el movimiento migratorio en el municipio Santa Catalina La Tinta según datos del INE recolectados en el 2002:

Cuadro 5  
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz  
Movimiento migratorio  
Años: 2002 y 2007

| Migración   | Censo<br>2002 | %      | Encuesta<br>2007 | %      |
|-------------|---------------|--------|------------------|--------|
| Inmigrantes | 3,961         | 87.00  | 7,098            | 79.00  |
| Emigrantes  | 612           | 13.00  | 1,842            | 21.00  |
| Total       | 4,573         | 100.00 | 8,940            | 100.00 |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, año 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007.

El cuadro anterior refleja que en el Municipio es más alto el porcentaje de inmigrantes que de emigrantes, principalmente en época de cosechas de los

principales productos que se cultivan en esta zona, que requieren de gran cantidad de mano de obra, en estos períodos.

Según datos de la investigación, el porcentaje de inmigración se redujo del año 2002 al 2007 en un 8% y la emigración tuvo un crecimiento también de un 8%.

#### 1.4.2 Empleo, desempleo, niveles de ingreso y pobreza

Variables de mucha importancia para el estudio socioeconómico, por medio de las cuales se conoce la situación real de las unidades familiares y las oportunidades futuras. A continuación se presenta el cuadro de empleo y desempleo:

Cuadro 6  
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz  
Empleo y desempleo  
Año: 2007

| Descripción  | Urbana       | %     | Rural        | %     | Total        | %      |
|--------------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|--------|
| Empleados    | 447          | 41.00 | 636          | 59.00 | 1,083        | 100.00 |
| Desempleados | 668          | 40.00 | 1,022        | 60.00 | 1,690        | 100.00 |
| <b>Total</b> | <b>1,115</b> |       | <b>1,658</b> |       | <b>2,773</b> |        |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007.

En relación al empleo y desempleo, el cuadro anterior muestra los porcentajes obtenidos durante la investigación, las actividades económicas y productivas del Municipio están constituidas principalmente por labores agrícolas y en un menor porcentaje los habitantes de la localidad se emplean en el sector público, pecuario y artesanal.

El siguiente cuadro muestra los niveles de ingreso reportados por los jefes de hogar, el cual se resume por rango y el número y porcentaje de dichos hogares, respecto al total de la muestra:

Cuadro 7  
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz  
Situación del ingreso promedio familiar  
Años: 2002 y 2007

| Rango en quetzales      |   |             | Año 2002     |               | Encuesta 2007 |               |
|-------------------------|---|-------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
|                         |   |             | Hogares      | %             | Hogares       | %             |
| 1                       | a | 300         | 705          | 15.00         | 788           | 12.00         |
| 301                     | a | 600         | 1,034        | 22.00         | 1,379         | 21.00         |
| 601                     | a | 900         | 987          | 21.00         | 1,313         | 20.00         |
| 901                     | a | 1,200       | 705          | 15.00         | 854           | 13.00         |
| 1,201                   | a | 1,500       | 423          | 9.00          | 722           | 11.00         |
| 1,501                   | a | 2,000       | 282          | 6.00          | 525           | 8.00          |
| 2,001                   | a | 2,500       | 95           | 2.00          | 197           | 3.00          |
| 2,501                   | a | 3,000       | 94           | 2.00          | 132           | 2.00          |
| 3,001                   | a | 3,500       | 141          | 3.00          | 197           | 3.00          |
| 3,501                   | a | 4,000       | 47           | 1.00          | 66            | 1.00          |
| 4,001                   | a | 4,500       | 46           | 1.00          | 0             | 0.00          |
| 4,501                   | a | 5,000       | 0            | 0.00          | 66            | 1.00          |
| 5,001                   | a | En adelante | 140          | 3.00          | 329           | 5.00          |
| <b>Total de hogares</b> |   |             | <b>4,698</b> | <b>100.00</b> | <b>6,568</b>  | <b>100.00</b> |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación, año 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007.

En cuanto al mayor porcentaje de hogares en el primero de los años citados, puede tener su explicación, por un lado en la caída de los precios del café, ya que buena parte de los hogares del área rural, principalmente las ubicadas en la Sierra de las Minas, se dedica a esta actividad y, por otro, al aislamiento en que dichas comunidades vivían hasta el 2006, año en que se construyeron caminos que permiten desde entonces mayor intercambio comercial y laboral.

“Se consideran no pobres a aquellas familias que sus ingresos son iguales o superiores al costo de la canasta básica vital; es decir, que al menos pueden

adquirir lo necesario para satisfacer las necesidades familiares y garantizar su desarrollo normal”<sup>6</sup>.

Durante el año 2002 son 845 los hogares del Municipio que se incluyen en esta clasificación, es decir el 18%; al 2007 son 1,512 familias que superan el salario mínimo a este año, los cuales representan el 23%.

“Son pobres, aquellas familias cuyo ingreso total es inferior al costo de la canasta básica vital; por tanto, no se garantiza la satisfacción plena de todas sus necesidades básicas, restringe las posibilidades de un desarrollo normal, aunque cuente con lo necesario para la alimentación, los ingresos no superan el costo de la canasta básica de alimentos”<sup>7</sup>.

Ésta es la situación que vive gran parte de la población del Municipio de Santa Catalina La Tinta, la cual al año 2007 asciende al 77%.

“Como extremadamente pobres, se tiene a las familias en situación más crítica y con más alto riesgo. Sus ingresos no alcanzan ni el costo de la canasta básica de alimentos, anula por completo las posibilidades de un desarrollo normal, debido a que no tienen acceso a la dieta mínima alimenticia”<sup>8</sup>.

La extrema pobreza afecta también las áreas urbanas y se hace más palpable, en la población indígena. La población donde se manifiesta más esta clasificación es en el área rural donde se observa una economía de subsistencia. En el Municipio, este estrato alcanza el 53%. De conformidad con los datos la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida-ENCOVI-2006 del Instituto Nacional

---

<sup>6</sup> Hilcías Aguilar Olivares, “El índice de Precios al Consumidor y la Inflación. Conceptualización, Metodología de Cálculo y Usos”. Instrumento de apoyo a la docencia, Instituto Nacional de Estadística -INE- pp. 23.

<sup>7</sup> Ibídem. pp. 75.

<sup>8</sup> Ibídem. pp. 75.

de Estadística -INE-, el mapa de pobreza del departamento de Alta Verapaz muestra un nivel general de pobreza del 78.8% y de pobreza extrema del 43.5%. El municipio de Santa Catalina La Tinta refleja un 79.2% y un 26.7% de pobreza general y pobreza extrema respectivamente.

### 1.4.3 Vivienda

Se sintetiza como el conjunto de elementos que albergan a una familia, que de acuerdo a ciertas características, se establece la situación o el modo de vida de las personas que en ella habitan.

A continuación se presenta un cuadro que describe el régimen de tenencia de vivienda en el Municipio.

Cuadro 8  
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz  
Régimen de vivienda  
Años: 2002 y 2007

| Régimen   | Censo 2002 |        | Encuesta 2007 |        |
|-----------|------------|--------|---------------|--------|
|           | Hogares    | %      | Hogares       | %      |
| Propia    | 4,341      | 92.40  | 6,230         | 96.21  |
| Alquilada | 286        | 6.09   | 229           | 3.54   |
| Otro      | 71         | 1.51   | 16            | 0.25   |
| Total     | 4,698      | 100.00 | 6,475         | 100.00 |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, año 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007.

En el cuadro anterior se observa que para el año 2007 el 96.21% de la población es propietario de su vivienda, un 3.54% alquila y 0.26% está clasificada en otros medios donde habitan (posante).

En comparación con los resultados del censo del año 2002, existe un incremento del 3.81%, que corresponde a 2,191 habitantes, que para el año 2007 ya cuenta con vivienda propia, caso contrario con las personas que alquilan, que para

efectos de esta comparación, sufrió una disminución del 2.55%, esto significa que 37 personas para el año 2007 ya no alquilan o cuentan con casa propia.

Los materiales que predominan en las paredes exteriores que conforman las viviendas, según los resultados del censo año 2002 y proyección 2007 son:

**Cuadro 9**  
**Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz**  
**Hogares: material predominante en paredes exteriores**  
**Años: 2002 – 2007**

| Material       | Censo 2002   |              |              | Encuesta 2007 |              |              |
|----------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
|                | Total        | Urbano       | Rural        | Total         | Urbano       | Rural        |
| Block          | 2,171        | 1,291        | 880          | 2,738         | 1,581        | 1,157        |
| Ladrillo       | 42           | 30           | 12           | 54            | 36           | 18           |
| Madera         | 1,506        | 86           | 1,420        | 1,898         | 347          | 1,551        |
| Lámina zinc    | 11           | 3            | 8            | 14            | 8            | 6            |
| Adobe          | 138          | 51           | 87           | 174           | 96           | 78           |
| Concreto       | 3            | 2            | 1            | 4             | 3            | 1            |
| Tañíl          | 1,246        | 53           | 1,193        | 1,571         | 224          | 1,347        |
| Otros          | 18           | 14           | 4            | 22            | 16           | 6            |
| <b>Totales</b> | <b>5,135</b> | <b>1,530</b> | <b>3,605</b> | <b>6,475</b>  | <b>2,311</b> | <b>4,164</b> |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, año 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007.

En base al cuadro anterior se establece que la mayor parte de la población cuenta con hogares construidos en sus paredes exteriores de blocks, madera y vara de tañíl.

Los diferentes materiales que predominan en el piso de las viviendas de los pobladores del Municipio, según los resultados de la observación y las encuestas obtenidos, se detallan en el cuadro siguiente:

Cuadro 10  
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz  
Hogares: Material predominante en el piso  
Años: 2002 y 2007

| Material       | Censo 2002   |               | Encuesta 2007 |               |
|----------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
|                | Hogares      | %             | Hogares       | %             |
| Cemento        | 2,109        | 41.07         | 1,684         | 26.01         |
| Madera         | 21           | 0.41          | 16            | 0.25          |
| Cerámico       | 48           | 0.93          | 131           | 2.02          |
| Tierra         | 2,395        | 46.64         | 4,464         | 68.94         |
| Otros          | 562          | 10.94         | 180           | 2.78          |
| <b>Totales</b> | <b>5,135</b> | <b>100.00</b> | <b>6,475</b>  | <b>100.00</b> |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, año 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007.

Con base en el cuadro anterior se establece que un 68.94% de los hogares prevalecen con piso de tierra, un 26% de cemento y un 5% está integrado por aquellos que tienen uno compuesto por otros materiales.

## 1.5 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

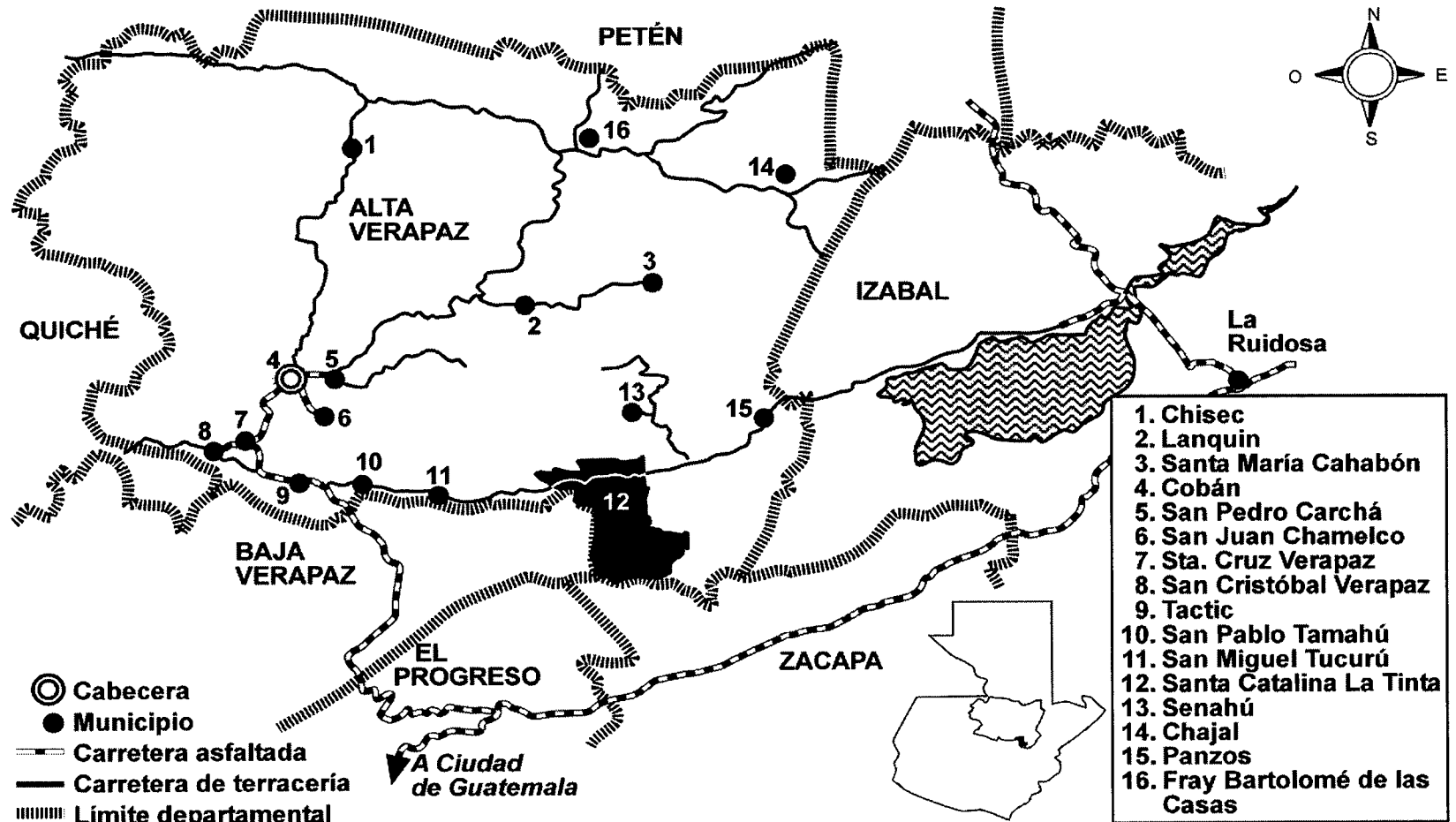
Son los diferentes servicios, carreteras, recursos o medios que posee el Municipio para desarrollar las distintas actividades socioeconómicas, de las que se pueden citar:

### 1.5.1 Vías de acceso

La vía de comunicación al municipio de Santa Catalina La Tinta, desde la ciudad de Guatemala es a través de la Ruta al Atlántico CA-14, hasta el cruce que se encuentra sobre el kilómetro 85, jurisdicción de El Rancho, departamento de El Progreso; se toma la ruta a las Verapaces vía La cumbre, se llega a San Julián jurisdicción de Tactic, Alta Verapaz, luego se toma la ruta C-7E hacia El Polochic, pasa por los municipios de Tamahú y Tukurú.

Otra vía de acceso es a través de la carretera al Atlántico a 300 kilómetros de la Ciudad Capital hacia Río Dulce, departamento de Izabal, luego hacia El Estor, en la misma ruta que dirige al municipio de Panzós y la aldea Telemán, ruta 7. La carretera también es de terracería, el recorrido es de 85 kilómetros desde El Estor, se habilitó posterior al huracán Mitch que afectó la región un tramo de 12 kilómetros antes de llegar a Panzós.

Mapa 2  
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz  
Rutas de acceso  
Año: 2007



Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Oficina Municipalidad de Planificación -OMP- de Santa Catalina La Tinta, año 2007.

El mapa anterior muestra las vías de acceso desde y hacia la Ciudad Capital, que llevan al municipio de Santa Catalina La Tinta. Señala el resto de municipios que conforman el departamento de Alta Verapaz, para una mejor ubicación.

### **1.5.2 Medios de transporte**

Transportistas particulares prestan el servicio dentro de los que se mencionan: Brenda Mercedes y Valenciana, que conducen de Cobán hacia El Estor, Senahú y viceversa, los cuales pasan por el municipio de Santa Catalina La Tinta. Por la escasez de buses, es necesario en ocasiones, hacer uso de pick up (fleteros) que trasladan a personas y productos hacia los diferentes centros poblados aledaños al casco urbano, sin que ofrezcan garantía de seguridad personal, debido a que los sobrecargan, con el riesgo de que se provoquen accidentes.

### **1.5.3 Medios de comunicación**

Entre los principales medios de comunicación con que cuenta el Municipio, se tiene: Correo, que inició operaciones el 16 de septiembre de 1998: Servicio de telefonía, que lo prestan las empresas Comcel y Claro: Y radios locales, con transmisiones radiales comunitarias en frecuencia modulada.

### **1.5.4 Mercados**

El mercado municipal es de un solo nivel en el que se sitúan, carnicerías, comedores, venta de atoles, de frutas y verduras, tiendas de tejido, zapaterías, mercerías, artículos de primera necesidad, de plástico, de peltre, barro, tiendas de ropa, peluquerías y reparación de bicicletas; alrededor del mercado se localizan las ventas de aves de corral, cerdos, etc.

## 1.6 SERVICIOS BÁSICOS

Son los servicios con que debe contar una comunidad para hacer digna la convivencia de sus habitantes, para lograr un desarrollo humano y satisfacer las necesidades básicas de sus pobladores.

### 1.6.1 Educación

Es un parámetro importante que permite identificar el desarrollo social y económico de la población, en el Municipio se imparten los niveles de preprimaria, primaria, básicos y diversificado.

El grado de escolaridad según censo 2002 para el nivel primario fue del 38% y el nivel medio del 6%, para el año 2005, según datos oficiales del Ministerio de Educación se da un incremento significativo en el nivel educativo primario, ubicándose en un 62.6%. En el siguiente cuadro se muestra el comportamiento de la inscripción de alumnos en los diferentes niveles educativos del Municipio, durante los años 2002 al 2007:

Cuadro 11  
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz  
Alumnos inscritos por nivel  
Años: 2002-2005 y 2007

| Nivel educativo      | 2002         | 2003         | 2004         | 2005         | 2007         |
|----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Preprimaria bilingüe | 300          | 288          | 285          | 356          | 336          |
| Preprimaria párvulos | 427          | 439          | 334          | 397          | 367          |
| Primaria niños       | 4,266        | 4,666        | 5,614        | 5,707        | 6,529        |
| Primaria adultos     | 111          | 89           | 91           | 69           | 44           |
| Ciclo básico         | 454          | 473          | 577          | 654          | 813          |
| Ciclo diversificado  | 129          | 135          | 146          | 176          | 170          |
| <b>Totales</b>       | <b>5,687</b> | <b>6,090</b> | <b>7,047</b> | <b>7,359</b> | <b>8,259</b> |

Fuente: Elaboración propia, con base en información del Ministerio de Educación - MINEDUC-, años 2002-2005, e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007.

En general, la inscripción de un año a otro ha crecido, en promedio, un 9.75%, aproximadamente. El nivel que ha tenido mayor crecimiento en inscripción es

ciclo básico con un promedio del 15.75%, le sigue el primaria con un 11.25%, luego diversificado con un 7.75% y preprimaria bilingüe con 3.5%. Los niveles de primaria adultos decreció a un promedio del -19.5% y preprimaria párvulos con un -2.5% anual.

#### **1.6.1.1 Analfabetismo**

El nivel de alfabetización que presenta el Instituto Nacional de Estadística -INE- al año 2002, refleja que el 45.35% de la población es alfabetada y el 54.65% analfabetada.

#### **1.6.2 Salud**

El servicio de salud en el Municipio está a cargo del Hospital Nacional ubicado en el barrio El Crucero del casco urbano, cuenta con siete médicos cubanos de los cuales uno tiene la especialidad de pediatría, un cirujano, un gineco-obstetra, un clínico en medicina interna y tres en medicina general, cubre todo el Municipio incluso, algunas comunidades de los municipios de Senahú, Tukurú, Panzós y otras del municipio de Purulha del departamento de Baja Verapaz.

En el casco urbano funciona una sede del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- el cual cubre a los municipios de Tamahú, Tukurú, Panzós, Senahú, La Tinta y parte del Estor. Los afiliados son 1,937 los cuales se reparten de la siguiente manera: 234 Tamahú, 428 Tukurú, 874 Panzós y Santa Catalina la Tinta 401. Cuenta con un médico general y tres enfermeras tituladas, que atienden las áreas de consulta materna, accidentes y pediatría, el servicio de laboratorio es atendido por un técnico. Odontología está cubierta por un médico que es subcontratado por dicha entidad.

### **1.6.3 Agua potable**

Es distribuida en el área urbana por la municipalidad se tienen dos fuentes de abastecimiento el nacimiento llamado Agua Nueva Siguanha y el nacimiento de Agua Vieja llamado Las Palmas, estos son los encargados de la distribución del vital líquido a la población del área urbana. Las comunidades del área rural se abastecen de los ríos, por medio de recipientes plásticos como garrafones, cántaros o toneles pequeños. Algunas tienen la proximidad de ríos, en otras, las personas caminan hasta cuatro kilómetros para abastecerse.

Para el año 2007, en el área urbana el 79% de cobertura con el servicio de agua entubada. Los hogares que tienen acceso ascienden a 5,172 respecto a 3,573 del año 2002, lo que representa un crecimiento del 44.8%, pero dado el crecimiento poblacional el crecimiento relativo es apenas 3% en términos de cobertura sobre el total de hogares.

### **1.6.4 Drenaje**

En lo que respecta a este servicio, se estableció que existe un 78.9% en el área urbana que cuentan con él en la localidad, sin embargo en algunos hogares no se utiliza ya que se tienen defectos de infraestructura y la Municipalidad no cuenta con los recursos necesarios para poder ponerlos en marcha y darle mantenimiento del mismo. En el área rural este servicio se encuentra sustituido por pozos ciegos. En el área urbana cuentan con este servicio los barrios: El Crucero, El Centro, El Calvario, San Andrés, San Benito, Campo Nuevo de manera parcial. Los que no cuentan con el servicio son: El Cementerio, El Recreo, Peña Blanca y las Palmas.

### **1.6.5 Servicio sanitario o letrización**

Según encuesta realizada se determinó que un 61.8% del área rural utilizan letrinas y el 38.2 en el área urbana. En la zona rural no existe este sistema, por

lo que simplemente echan sus excretas a espacio abierto, lo cual causa mayor contaminación en los hogares de estas áreas mencionadas.

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

En lo que respecta a estos servicios en el casco urbano se cuenta con una planta de tratamiento de aguas servidas que fue construida por la corporación municipal a finales del 2002 y principios del 2003 ubicada en el barrio La Estación, la cual se encuentra fuera de servicio debido a falta de asesoría técnica y financiera para poder ponerla en marcha de nuevo.

En cuanto a desechos sólidos, la Municipalidad recolecta la basura acumulada durante los días de mercado, en cantidades considerables, lamentablemente no se cuenta con algún relleno sanitario como tampoco planta de tratamiento para los mismos, los ubican en un terreno baldío que está en la parte posterior del salón comunal del casco urbano, lo que representa un riesgo a la salud por la contaminación ambiental, aves de rapiña vuelan muy cerca, proliferan las moscas (pueden ser agentes transmisores de enfermedades). La extracción de la basura la realizan manualmente y con uso de carretillas.

#### **1.6.7 Energía eléctrica**

El Municipio utiliza el servicio de energía eléctrica el cual es prestado por la empresa privada Distribuidora de Electricidad de Oriente -DEORSA-, que cubre la mayor parte, dicha institución tiene su sede en la cabecera municipal de Senahú, Alta Verapaz. Es deficiente ya que no cubre a toda la población y en los lugares donde existe el servicio hay interrupciones periódicas el cual ocasiona daños irreparables en aparatos electrodomésticos de la población en general.

El servicio de alumbrado público es únicamente para el casco urbano y en algunas aldeas y caseríos del área rural. La mayoría de los centros poblados no

poseen servicio de energía eléctrica, la parte más afectada es la ubicada en la de Sierra de las Minas que conforma cerca de 20 comunidades.

## **1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Son todas aquellas organizaciones que existen en determinada región cuyo fin es contribuir al desarrollo de las diferentes comunidades que integran el Municipio, promueven actividades de beneficio económico y social.

### **1.7.1 Organización social**

Son aquellas que velan por lograr mejores condiciones de vida en las comunidades, tales como servicios básicos, aspectos culturales y deportivos. Entre éste tipo de organización se puede mencionar: Organizaciones comunitarias, consejos comunitarios de desarrollo -COCODES-, organizaciones religiosas, organizaciones culturales, organizaciones deportivas y organizaciones políticas.

### **1.7.2 Organizaciones productivas**

En el Municipio se observó que las personas que habitan las comunidades, principalmente en el área rural, no tienen conocimiento de la existencia de asociaciones productivas, la organización familiar juega un papel importante en el proceso productivo porque el padre de familia recibe la colaboración por parte de los hijos para las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales donde en conjunto logran alcanzar un nivel alto de producción. Entre las organizaciones productivas del Municipio se tiene:

## **1.8 ENTIDADES DE APOYO**

Pueden ser instituciones de Gobierno, municipalidad, organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales e incluso algunas entidades privadas, que dan apoyo de una u otra manera a la población.

### **1.8.1 Organizaciones gubernamentales**

Son las instituciones del gobierno que tienen presencia en el Municipio, las cuales se citan a continuación:

De carácter Estatal:

- Hospital Distrital La Tinta; Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA -; Organismo Judicial -OJ -; Supervisión Educativa Distrito Escolar 16-16-30; Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS -; Policía Nacional Civil -PNC-; Tribunal Supremo Electoral -TSE-; Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-; Dependencia del Hospital Distrital la Tinta - MALARIA -; Instituto Guatemalteco de Educación Radiofónica -IGER - y; Instituto Nacional de Bosques -INAB-

De carácter Municipal:

Oficina Técnica Forestal Municipal -TFM-.

### **1.8.2 Organizaciones no gubernamentales**

Son grupos o asociaciones sin fines de lucro, constituidos fuera de la estructura política institucional, para alcanzar determinados objetivos sociales o protección del ambiente. Buscan servir a intereses de determinados sectores sociales, como los pueblos indígenas, o sectores productivos, micro, pequeña o mediana empresa.

Instituciones que actualmente tienen presencia en el Municipio:

Asociación de Amigos del Desarrollo y la Paz -ADP- ; Asociación del Desarrollo Maya Q'eqchi' Kajbon -ADEMAQK-; Fundación para el Desarrollo Empresarial y Agrícola -FUNDEA-; Asociación de Cooperación Técnica -ACT-; Fundación de la Congregación Dominicas -ANUNCIATA-; Centro de Asistencia y Rehabilitación Especial -CARE -; Consorcio Movimondo -COOPI- / Pastoral Social; Proyecto Integral de Participación Comunitaria -PARCOM - y ; Programa de Desarrollo de las Verapaces -PRODEVER -.

## **1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

El movimiento comercial se realiza en la cabecera municipal en los días de plaza o mercado (martes, jueves y sábados), donde la compra-venta de productos de origen agrícola, pecuario, artesanal cobran mayor importancia. “El comercio en el Municipio es influyente, toma en cuenta que los comunitarios basan su sustento diario en la venta de productos agrícolas, hortícolas y frutales, aves de corral en pie o destazados, actualmente las vendedoras se establecen en el área de la calle central frente a la municipalidad”<sup>9</sup>. Llegan comerciantes de Tactic, Senahú, Tukurú, Telemán, Cobán, Petén, quienes realizan transacciones comerciales, compra de granos básicos, cardamomo, café, frutas, pan, carne, etc.

### **1.9.1 Productos importados y exportados**

Entre los productos que provienen fuera del Municipio están alimentos de origen agrícola (sandía, melón, tomate, papa), medicina, trajes típicos (vestuario del lugar), abarrotos, calzado, enseres para el hogar, insumos agrícolas, pecuarios, artesanales, materiales de construcción, papelería, útiles de oficina,

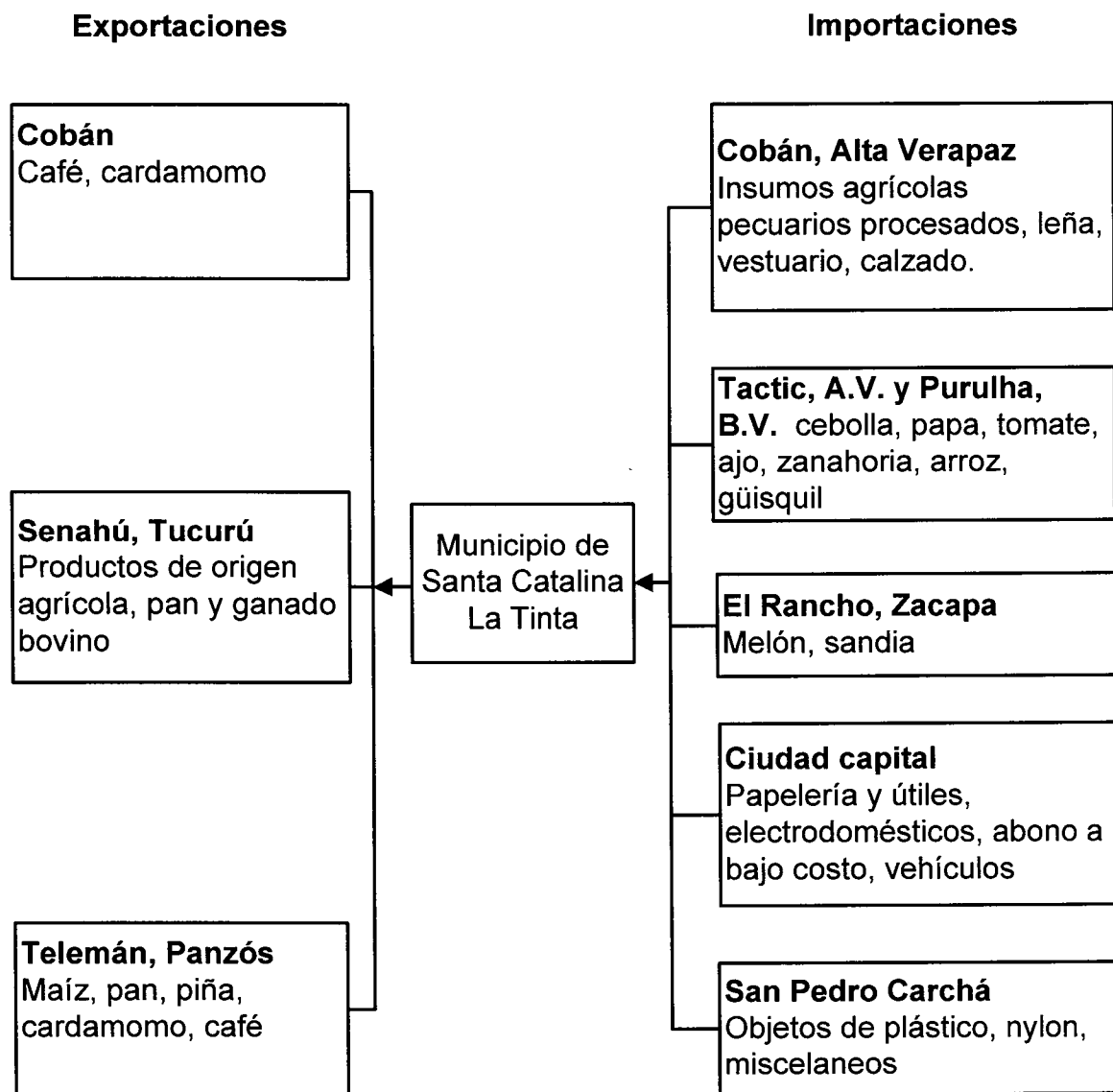
---

<sup>9</sup> Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-. “Caracterización del Municipio Santa Catalina La Tinta”, Guatemala. Año 2007 pp. 9

artículos plásticos, de aluminio, electrodomésticos, vehículos, equipo, herramienta agrícola, pecuaria, telefonía celular, etc.

Los principales productos que se comercializan fuera de la región son el café, cardamomo, que inicialmente son adquiridos por acopiadores rurales para luego ser comercializados en la Cabecera Departamental, principalmente; así también la panadería, cuya producción se distribuye entre las comunidades que conforman el Municipio y también en Senahú, Tukurú y Telemán, que pertenece a Panzós. A continuación se presenta un esquema del flujo comercial que presenta el Municipio para el presente año 2007:

Gráfica 2  
Municipio Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz  
Flujo comercial  
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007.

Como se observa en la gráfica anterior, el flujo comercial del Municipio se basa principalmente en la exportación de sus productos agrícolas que cosechan e importan aquellos que no producen en la comunidad.

### **1.9.2 Flujo financiero**

Mensualmente reciben de 50 a 60 remesas familiares, por medio de Western Unión a razón de \$100.00 a \$500.00 en promedio, según entrevista con personeros del Banco del Desarrollo Rural, S.A.

## **1.10 RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS**

Cada actividad productiva en el Municipio tiene una participación determinante en la economía del lugar, al considerar la importancia que representa el tamaño de las fincas, microfincas y valor de la producción. Las principales unidades económicas se pueden agrupar en actividades agrícolas, pecuarias, artesanales y de servicios.

La muestra de las unidades económicas de Santa Catalina La Tinta indica que el sector agrícola, aunque no representa la actividad que aporta un alto valor productivo dentro del Municipio, constituye la única oportunidad de sobrevivencia de los pobladores al emplear el mayor número de habitantes y gran parte de la tierra para el cultivo. El resto de actividades tampoco se encuentran desarrolladas, pero ofrecen mejores oportunidades de vida.

El valor de producción de la actividad turística es inexistente pero se localizaron áreas que pueden ser utilizadas para ese propósito.

A continuación se presenta la clasificación de unidades económicas por estratos de fincas y su extensión en manzanas de terrenos utilizados para desarrollar actividades productivas de acuerdo con clasificación del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Tabla 1  
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz  
Estructura de unidades económicas por estratos  
Año: 2007

| Estratos              | Extensión                       |
|-----------------------|---------------------------------|
| Microfincas           | Menor a 1 Manzana               |
| Subfamiliares         | De 1 a menos de 2 manzanas      |
|                       | De 2 a menos de 5 manzanas      |
|                       | De 5 a menos de 10 manzanas     |
| Familiares            | De 10 a menos de 32 manzanas    |
|                       | De 32 a 64 manzanas             |
| Multifamiliar mediana | De 1 caballería a menos de 10   |
| Multifamiliar grande  | De 10 caballerías a menos de 20 |
|                       | De 20 caballerías a menos de 50 |
|                       | De 50 caballerías y más         |

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

La clasificación por estrato y extensión de fincas que presenta el Instituto Nacional de Estadística -INE-, se tomará de base para analizar las unidades productivas existentes en el municipio de Santa Catalina La Tinta de acuerdo con resultados de la encuesta realizada en junio de 2007.

#### **1.10.1 Tenencia de la tierra**

En el municipio de Santa Catalina La Tinta, Alta Verapaz, el sistema de tenencia y concentración de la tierra se caracteriza por contar con grandes superficies de tierra explotadas con maíz; y otras de menor dimensión como cardamomo, café, frijol, chile y plátano.

Se observó que más del 31% del total de productores no poseen tierras propias, carecen de escrituras de propiedad con registro; otros trabajan en terrenos arrendados, lo cual no es de gran aliciente para ello, por el incremento del costo de sus productos y una minoría lo hacen en propiedades comunales lo que no les garantiza seguridad, por falta de formalidad jurídica para su uso.

### **1.10.2 Concentración de la tierra**

La presencia de grandes extensiones de tierra ubicadas en pocas unidades económicas es un fenómeno que se presenta a nivel nacional, esta situación implica que los dueños de medios de producción son los que deciden el uso de recursos de acuerdo a necesidades productivas.

En Guatemala, la base para subsistencia de la población, ha estado representada por la explotación del recurso suelo, por ende, la mala distribución de éste, afecta la economía del Municipio.

El año 1979 muestra que el mayor porcentaje de fincas en el Municipio son sub-familiares, con un 54.55%, las multifamiliares representaban el 1.08% del total de las fincas, que constituían cerca del 76% de la superficie total.

Para el año 2003 disminuyó el número de fincas sub-familiares pero mejoró la distribución de tierras al representar un 60.58% del terreno ocupado, este fenómeno se debió a la desaparición de las fincas multifamiliares que constituían la mayor parte del territorio para el año 1979.

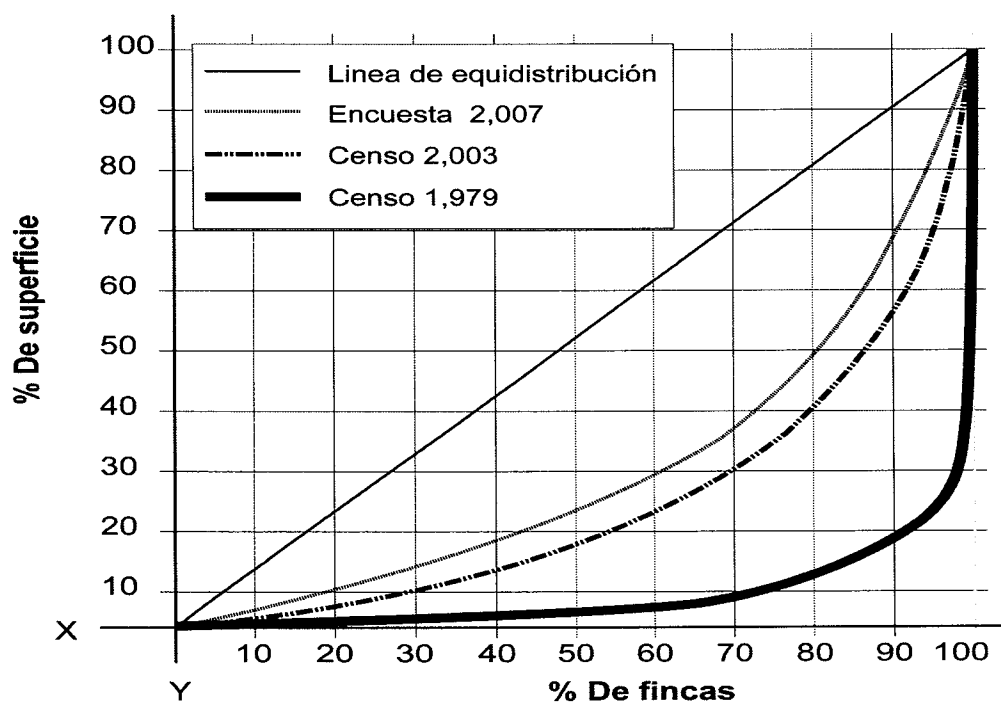
#### **1.10.2.1 Curva de Lorenz**

La Curva de Lorenz es la forma gráfica de mostrar la concentración de tierra en el municipio de Santa Catalina La Tinta, en ella se relacionan porcentajes acumulados del número de fincas y de superficie que ocupan el eje de la variable

“Y”, el cual representa la superficie de fincas y el eje de la variable “X”, la cantidad de fincas, la línea diagonal en la gráfica representa equidad absoluta, por consiguiente, cuanto éste se aproxima a la línea de equidistribución, más equitativa será la distribución de tierra.

A continuación se presenta la gráfica de la curva de Lorenz con base en datos de los censos agropecuarios del Instituto Nacional de Estadística -INE- 1979 y 2003, así como el trabajo de investigación realizado en el 2007.

**Gráfica 3**  
**Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz**  
**Concentración de la tierra**  
**Curva de Lorenz**  
**Años: 1979, 2003 y 2007**



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007.

Se observa que la curva correspondiente a la encuesta efectuada en el año 2007, es la que más se acerca a la línea de equidistribución, esto evidencia que la concentración de la tierra para el municipio de Santa Catalina La Tinta mejoró respecto a la que prevalecía para 1979 y 2003.

Esta información es congruente con los resultados obtenidos a través del índice de Gini, en 1979 fue de 0.8574, 2003 de 0.4511 y según encuesta 2007 de 0.3528, cuya interpretación indica si el valor se acerca a cero, es más equitativa la distribución del recurso tierra entre la población del lugar.

### **1.10.3 Agrícola**

Para el año 2007, la actividad agrícola ha sido la base del sustento de la mayoría de la población, representa el 46% de la producción generada en el lugar, según los datos reflejados por la encuesta.

Dentro de las limitantes que se han encontrado en la producción y comercialización de los cultivos es el tipo de suelo, debido a que la mayoría de la tierra es de vocación forestal. El Municipio cuenta con terrenos quebrados y laderas montañosas. En el sector de tierra plana, el cultivo de maíz y frijol para el autoconsumo abarca un gran porcentaje de la tierra cultivada. Aunque en la mayor parte de la Sierra de las Minas se cultiva cardamomo y café, la falta de organización, apoyo tecnológico y de asesoría técnica minimizan los esfuerzos para incrementar la productividad de la tierra de los pequeños agricultores.

El chile, piña, plátano y banano se produce pero a una escala mínima, únicamente para abastecer los mercados locales. Estos productos se localizaron en estratos de microfincas y fincas subfamiliares.

Las microfincas no generan empleo para la población, únicamente trabajo a los miembros de las familias. En las fincas subfamiliares se presentan ingresos en menor escala, eventualmente pagan jornales a las personas que desarrollan tareas específicas como limpia de terreno, siembra, aplicación de fertilizante y corte por un valor que oscila entre los Q 15.00 y Q 30.00 por jornal. La participación de actividades agrícolas por producto cultivado, se condensa en el cuadro siguiente, según resultado de encuesta realizada en junio de 2007.

Cuadro 12  
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz  
Resumen de actividades agrícolas por producto cultivado  
Año: 2007

| Productos | Unidades productivas | Nivel tecnológico | Extensión cultivada en manzanas | Valor de Producción Q. |
|-----------|----------------------|-------------------|---------------------------------|------------------------|
| Maíz      | 279                  | I                 | 214.12                          | 1,110,500              |
| Cardamomo | 34                   | I                 | 47.13                           | 185,520                |
| Café      | 28                   | I                 | 34.94                           | 101,205                |
| Frijol    | 29                   | I                 | 13.76                           | 47,170                 |
| Chile     | 10                   | I                 | 2.75                            | 42,915                 |
| Piña      | 6                    | I                 | 5.94                            | 36,015                 |
| Cacao     | 1                    | I                 | 0.06                            | 400                    |
| Plátano   | 1                    | I                 | 0.38                            | 7,200                  |
| Totales   | 388                  |                   | 319.08                          | 1,530,925              |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007.

Aunque la mayor producción se concentra en el maíz, este producto sirve únicamente para satisfacer las necesidades de subsistencia y destinar el poco excedente para otras necesidades relacionadas con salud, vivienda, educación, vestuario, entre otras. La concentración de las mejores tierras en manos de la minoría mestiza del lugar, obliga a los agricultores indígenas a explotar las tierras forestales para la producción de cultivos de primera necesidad.

#### 1.10.4 Pecuaria

Según el censo 2002, esta actividad tenía un porcentaje de participación del 20% en la economía del Municipio. Actualmente provee el 10%, porque se encuentra concentrada en pocas personas.

De acuerdo a resultados obtenidos en las unidades económicas encuestadas, el ganado bovino para crianza y engorde es el que prevalece en las actividades pecuarias del lugar, luego la apicultura, seguida de la piscicultura y la crianza de pollos. Estas dos últimas se desarrollan en menor escala al no poseer los conocimientos técnicos para el proceso productivo y de comercialización, debido a que son actividades paralelas a la producción agrícola o comercial.

En este sector productivo se utiliza mano de obra familiar y contratada para realizar las actividades productivas al proporcionar fuentes de empleo temporal para personas del lugar. A continuación, se presenta un cuadro de la producción de ganado bovino, piscícola y apícola según nivel de producción y mano de obra empleada:

Cuadro 13  
Municipio de Santa Catalina la Tinta - Alta Verapaz  
Resumen de actividades pecuarias  
Año: 2007

| Actividad        | Cantidad de fincas | Extensión utilizada en manzanas | Cabezas de ganado | Unidades de Tilapia | Litros de miel | Valor de la producción en Q |
|------------------|--------------------|---------------------------------|-------------------|---------------------|----------------|-----------------------------|
| Ganado Bovino    | 30                 | 137.43                          | 1,375             |                     |                | 5,045,000                   |
| Tilapia nilótica | 5                  | 2.00                            |                   | 67,000              |                | 670,000                     |
| Apicultura       | 2                  | 0.63                            |                   |                     | 2,000          | 50,000                      |
| <b>Totales</b>   | <b>37</b>          | <b>140.06</b>                   | <b>1,375</b>      | <b>67,000</b>       | <b>2,000</b>   | <b>5,765,000</b>            |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007.

Como se puede observar, este sector no se encuentra muy desarrollado, existen agricultores que poseen extensiones considerables de tierra que dedican al pastoreo de ganado bovino como una actividad productiva paralela a la siembra. Cabe destacar que el 62% del ganado que se encuentra en Santa Catalina La Tinta, es propiedad de un sólo ganadero, el cual se dedica exclusivamente a este sector productivo.

#### 1.10.5 Artesanal

Las actividades artesanales son desarrolladas en forma empírica y manual por los pobladores. Las principales actividades artesanales que se establecieron en el Municipio son: Panadería, carpintería y blockeras, una mínima parte cerería, sastrería y herrería.

La actividad artesanal se caracteriza por realizarse en pequeñas empresas individuales, generalmente integradas por el propietario y los ayudantes aprendices.

En el siguiente cuadro, se presentan las actividades artesanales de acuerdo al orden de importancia en la economía del Municipio.

Cuadro 14  
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz  
Resumen de actividades artesanales  
Año: 2007

| Producto       | Unidad de medida | Volumen anual    | %             | Valor total Q.   | %             |
|----------------|------------------|------------------|---------------|------------------|---------------|
| Panadería      | Unidad           | 2,939,700        | 92.00         | 1,253,325        | 57.00         |
| Blockeras      | Unidad           | 259,200          | 8.00          | 648,000          | 30.00         |
| Carpintería    | Unidad           | 204              | 0.00          | 282,000          | 13.00         |
| <b>Totales</b> |                  | <b>3,199,104</b> | <b>100.00</b> | <b>2,183,325</b> | <b>100.00</b> |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007.

La actividad artesanal, en el municipio de Santa Catalina La Tinta, tiene un volumen anual de producción total de Q 2,183,325, las panaderías representan un 57%, blockeras el 30% y carpinterías el 13%. Esto refleja que una gran cantidad de personas que se dedican a la panadería, cuya producción se destina al consumo interno y externo; blockerías y carpintería representan el 0.08% del total del volumen de la producción, lo cual no es materialmente significativo.

#### 1.10.6 Comerciales y servicios

Éstas constituyen la acción de satisfacer necesidades del público o de entidades oficiales o privadas, pueden ser desarrolladas por personas individuales o jurídicas. En el Municipio la venta de abarrotes y artículos de primera necesidad representan el mayor ingreso dentro de estas actividades, seguido por la venta de comida. A continuación se presenta el resumen de las actividades:

Cuadro 15  
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz  
Resumen de actividades comerciales y servicios  
Año: 2007

| Concepto  | Cantidad | %      |
|-----------|----------|--------|
| Comercios | 395      | 77.00  |
| Servicios | 116      | 23.00  |
| Totales   | 511      | 100.00 |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007.

Con relación a las actividades comerciales y de servicios, el comercio posee un 77% ya que existe una diversidad de tiendas y abarroterías que venden artículos de primera necesidad, estos ingresos son significativos para los habitantes del Municipio, seguidas por la venta de comida y farmacias.

Entre otros servicios menos importantes se enmarcan el de teléfonos comunitarios, educación y de profesionales, que representa un 23%.

## **CAPÍTULO II**

### **SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ**

El presente capítulo muestra la situación de la producción agrícola del municipio de Santa Catalina La Tinta departamento de Alta Verapaz. El estudio se efectuó con base en la extensión de terreno de cada unidad económica y basándose en el nivel tecnológico que se identificó en cada finca según su tamaño. Después del trabajo realizado se concluyó que la actividad predominante en el Municipio es la agricultura y ocupa la mayor parte de las fuentes de trabajo de cada comunidad, lo que representa que la agricultura es la principal fuente de ingresos, si se toma en cuenta que parte de la producción se utiliza para el sustento familiar y el resto se comercializa.

#### **2.1 CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

Los agricultores se dedican al cultivo del maíz, cardamomo, café, frijol, plátano, chile y algunos árboles frutales, los cuales son comercializados en el mercado local y los trasladados hacia comunidades cercanas como Telemán, Senahú, Cobán en Alta Verapaz y El Estor en Izabal. Parte de la producción de cardamomo tiene como destino final el exterior del País.

Según los resultados obtenidos en la encuesta efectuada en el Municipio en el año 2007, más del 75% de la población se dedica a la producción agrícola. Lo que resulta de vital importancia para la población en comparación con las demás actividades económicas debido al alto grado de participación de la población económicamente activa.

## **2.2 DESCRIPCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ**

En el presente estudio se analizó el maíz, por su importancia en la economía del municipio y en la subsistencia de la mayoría de los pobladores. Se estudiará la producción, costos, rentabilidad, comercialización y organización. También se tratarán las similitudes y diferencias que tienen estos dos estratos de finca.

### **2.2.1 Características generales**

El maíz (*Zea mays*) es una planta de producción anual de la familia de las gramíneas originaria de América, es monoica por tener separadas las flores masculinas de las femeninas, los tallos pueden alcanzar de 75 a 200 centímetros de altura y de tres a cuatro centímetros de grosor. Tiene un promedio de 12 a 18 hojas con una longitud entre 35 y 50 centímetros. Las plantas son fecundadas por polinización cruzada y en algunos casos por autofecundación. Su reproducción se hace por semillas, que pueden conservar su poder de germinación durante tres o cuatro años.

Su consumo constituye la principal fuente de alimentación para los productores que se agruparon en los dos estratos de fincas existentes: microfincas y fincas subfamiliares. Las primeras se caracterizan por contar con extensiones de terreno menores de una manzana, mientras que las segundas refieren terrenos de una a menos de diez manzanas.

### **2.2.2 Variedades de maíz**

De acuerdo al estudio realizado, se estableció que la única variedad de maíz producida en el municipio de Santa Catalina La Tinta es la de maíz blanco. Este cultivo se siembra con semilla comprada en el mercado del Municipio o la que ha sido guardada como producto de cosechas anteriores.

### 2.2.3 Destino del cultivo

La producción de maíz tiene como finalidad obtener el alimento diario para el sostenimiento de la familia del productor y el poco excedente que produce (no en todos los casos) para captar ingresos económicos que satisfagan otras necesidades relacionadas con la salud, vivienda y vestuario entre otros. En el municipio de Santa Catalina La Tinta, las cosechas de maíz en algunas comunidades se recogen en los meses de mayo y octubre de cada año.

En el cuadro siguiente se presenta un resumen de la participación de las actividades agrícolas por estrato de finca.

Cuadro 16  
Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz  
Principales unidades productivas agrícolas  
Según volumen y valor de la producción  
Año: 2007

| Fincas                     | Unidades productivas | Nivel tecnológico | Extensión cultivada en manzanas | Producción en quintales/ unidades | Precio unitario Q | Valor de producción Q |
|----------------------------|----------------------|-------------------|---------------------------------|-----------------------------------|-------------------|-----------------------|
| <b>Microfincas</b>         | <b>216</b>           |                   | <b>120.76</b>                   |                                   |                   | <b>694,976</b>        |
| Maíz                       |                      | I                 | 81.06                           | 4,921.00                          | 100.00            | 492,100               |
| Cardamomo                  |                      | I                 | 9.44                            | 355.00                            | 120.00            | 42,600                |
| Café                       |                      | I                 | 12.50                           | 387.05                            | 110.00            | 42,576                |
| Frijol                     |                      | I                 | 9.88                            | 148.68                            | 250.00            | 37,170                |
| Chile                      |                      | I                 | 1.50                            | 123.05                            | 300.00            | 36,915                |
| Piña                       |                      | I                 | 5.94                            | 24,010.00                         | 1.50              | 36,015                |
| Cacao                      |                      | I                 | 0.06                            | 4.00                              | 100.00            | 400                   |
| Plátano                    |                      | I                 | 0.38                            | 14,400.00                         | 0.50              | 7,200                 |
| <b>Subfamiliares</b>       | <b>95</b>            |                   | <b>198.32</b>                   |                                   |                   | <b>835,950</b>        |
| Maíz                       |                      | I                 | 133.06                          | 6,184.00                          | 100.00            | 618,400               |
| Cardamomo                  |                      | I                 | 37.69                           | 1,191.00                          | 120.00            | 142,920               |
| Café                       |                      | I                 | 22.44                           | 533.00                            | 110.00            | 58,630                |
| Frijol                     |                      | I                 | 3.88                            | 40.00                             | 250.00            | 10,000                |
| Chile                      |                      | I                 | 1.25                            | 20.00                             | 300.00            | 6,000                 |
| <b>Total de producción</b> |                      |                   | <b>319.08</b>                   |                                   |                   | <b>1,530,926</b>      |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007

En el cuadro anterior se puede apreciar que se destaca la siembra del maíz sobre el resto de cultivos. El segundo producto de mayor importancia es el cardamomo, seguido del café, los cuales gozan de importancia en el municipio.

## **2.3 NIVEL TECNOLÓGICO**

Se estableció que las microfincas y fincas subfamiliares utilizan nivel tecnológico I (tradicional). Los productores se caracterizan por recurrir a semilla criolla, carecen de asistencia técnica, la actividad agrícola se desarrolla con instrumentos de labranza tradicionales y mano de obra familiar. El riego de los cultivos depende de la época de invierno y aplican pocos agroquímicos. Se constató que las unidades económicas que hacen uso de fertilizante distribuido a bajo precio por el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-.

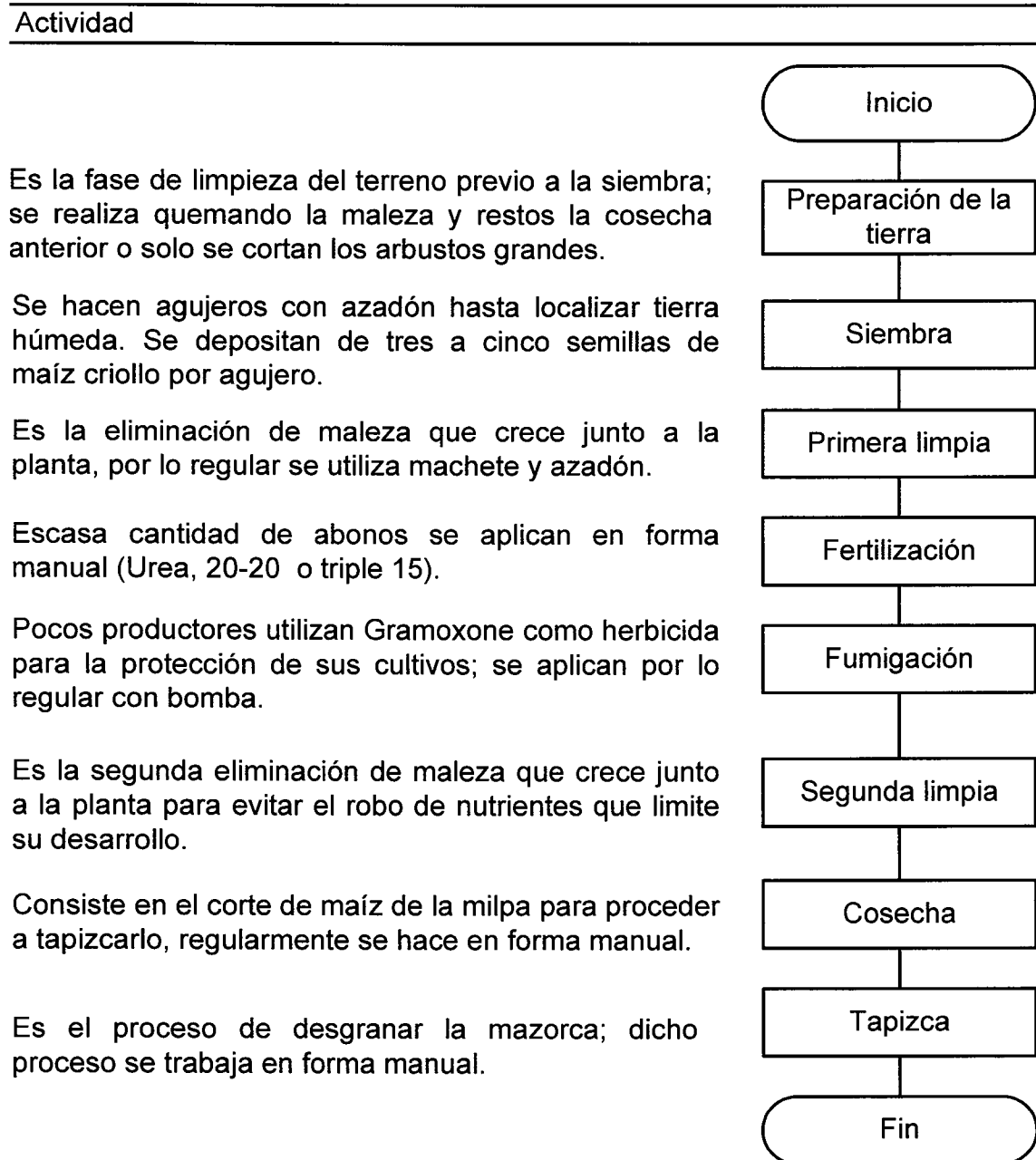
## **2.4 PRODUCCIÓN DE MAÍZ**

Representa el producto que se siembra en mayor cantidad en el Municipio en microfincas y fincas subfamiliares, que son los dos estratos detectados en el lugar. En el primero abarca el 67.12% de tierra sembrada, mientras que en el segundo representa el 67.09.

### **2.4.1 Proceso productivo**

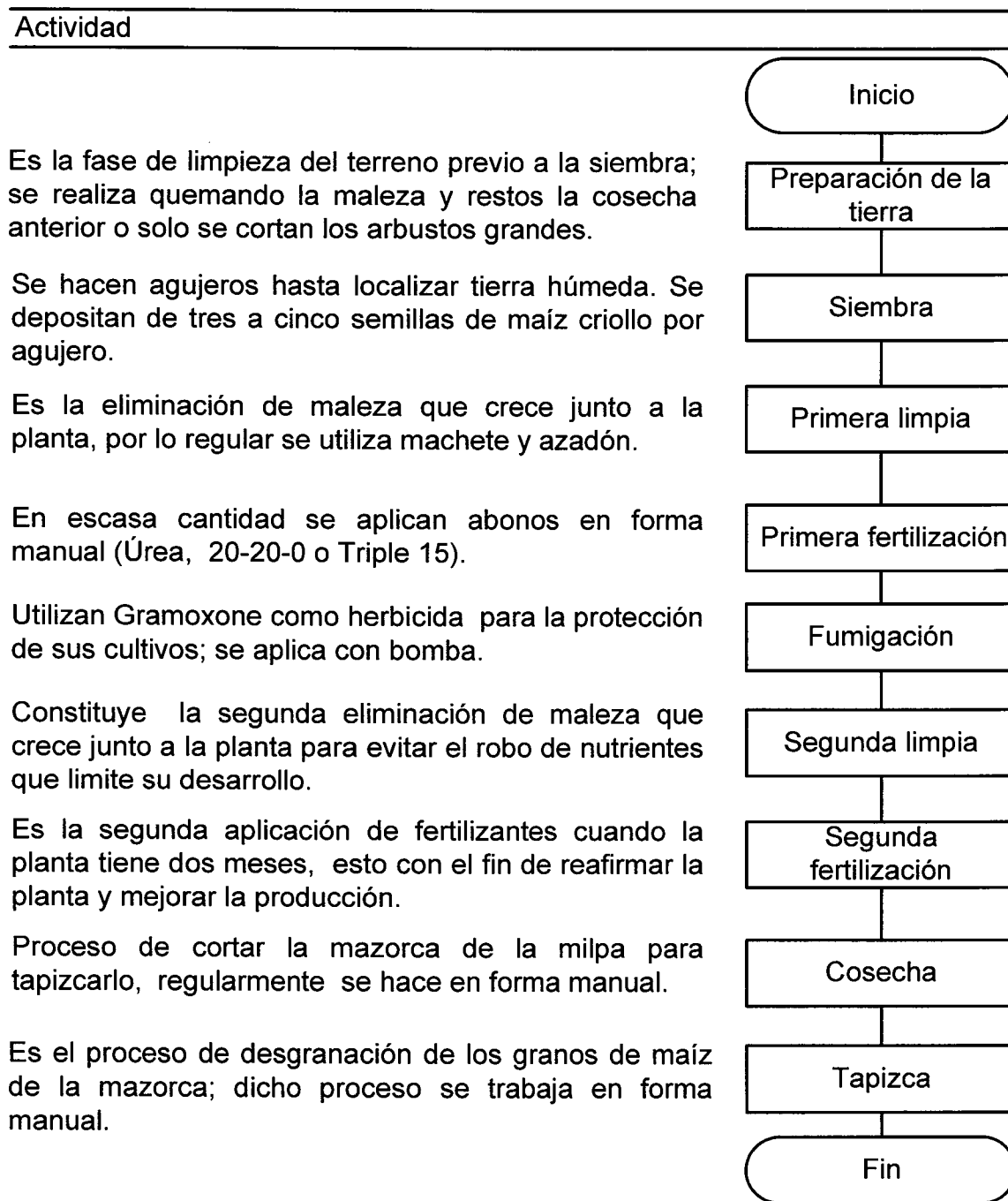
Está constituido por cada una de las actividades que realiza el productor en forma ordenada y secuencial con el objetivo de cosechar maíz. Esto lo podremos analizar en la siguiente gráfica, donde se describe el proceso para microfincas y fincas subfamiliares.

Gráfica 4  
Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz  
Producción de maíz microfincas  
Flujograma del proceso  
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007.

Gráfica 5  
Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz  
Actividad agrícola, producción de maíz fincas, subfamiliares  
Flujograma del proceso productivo  
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007.

Los procesos productivos del maíz en las microfincas y fincas subfamiliares son similares, la diferencia es el hecho de que en el segundo estrato de finca se realizan dos limpiezas y dos procesos de fertilización, así como un tratamiento contra las plagas (fumigación), lo cual contribuye a que la producción aumente considerablemente. La mano de obra en su mayoría es familiar pero se encuentran fincas que contratan jornaleros según la actividad a desarrollar.

#### **2.4.2 Superficie, volumen y valor de la producción**

En las microfincas del Municipio la cosecha anual de maíz abarca el 67.12% del territorio total, con un rendimiento de 60.71 quintales por manzana, sin embargo, la producción en quintales obtenida en fincas subfamiliares ascendió a 6,184 en 133.06 manzanas. El rendimiento promedio por manzana fue de 46.48 quintales.

La mayor parte de la producción se destina al autoconsumo de los productores como base de la dieta alimenticia de la población. El excedente es comercializado en el casco urbano en los días de mercado. El volumen representa la cantidad de quintales de maíz obtenidos en cada estrato de finca y el valor de producción los ingresos generados por realizar la venta del producto.

En los siguientes cuadros se muestra el volumen, valor y superficie cultivada en las microfincas y fincas subfamiliares:

Cuadro 17  
Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz  
Volumen, valor y superficie cultivada  
Microfincas y fincas subfamiliares  
Año: 2007

| Producto                     | Área cultivada en manzanas | Unidad de medida | Rendimiento promedio por manzana | Volumen de producción qq | Precio unitario | Valor total en Q |
|------------------------------|----------------------------|------------------|----------------------------------|--------------------------|-----------------|------------------|
| <b>Microfincas</b>           |                            |                  |                                  |                          |                 |                  |
| <u>Productos principales</u> |                            |                  |                                  |                          |                 |                  |
| Maíz                         | 81.06                      | Quintal          | 60.71                            | 4,921.00                 | 100.00          | 492,100          |
| Cardamomo                    | 9.44                       | Quintal          | 37.61                            | 355.00                   | 120.00          | 42,600           |
| Café                         | 12.50                      | Quintal          | 30.96                            | 387.05                   | 110.00          | 42,576           |
| <u>Otros productos</u>       |                            |                  |                                  |                          |                 |                  |
| Frijol                       | 9.88                       | Quintal          | 15.05                            | 148.68                   | 250.00          | 37,170           |
| Chile                        | 1.50                       | Quintal          | 82.03                            | 123.05                   | 300.00          | 36,915           |
| Piña                         | 5.94                       | Unidad           | 4,042.09                         | 24,010.00                | 1.50            | 36,015           |
| Cacao                        | 0.06                       | Quintal          | 66.67                            | 4.00                     | 100.00          | 400              |
| Plátano                      | 0.38                       | Unidad           | 37,894.74                        | 14,400.00                | 0.50            | 7,200            |
| <b>Total</b>                 | <b>120.76</b>              |                  |                                  |                          |                 | <b>694,976</b>   |
| <b>Fincas subfamiliares</b>  |                            |                  |                                  |                          |                 |                  |
| Maíz                         | 133.06                     | Quintal          | 46.48                            | 6,184                    | 100.00          | 618,400          |
| Cardamomo                    | 37.69                      | Quintal          | 31.60                            | 1,191                    | 120.00          | 142,920          |
| Café                         | 22.44                      | Quintal          | 23.75                            | 533                      | 110.00          | 58,630           |
| <u>Otros productos</u>       |                            |                  |                                  |                          |                 |                  |
| Frijol                       | 3.88                       | Quintal          | 10.31                            | 40                       | 250.00          | 10,000           |
| Chile                        | 1.25                       | Quintal          | 16.00                            | 20                       | 300.00          | 6,000            |
| <b>Total</b>                 | <b>198.32</b>              |                  |                                  | <b>7,968</b>             |                 | <b>835,950</b>   |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007

Al igual que en las microfincas, la mayor parte de la producción en fincas subfamiliares se destina para el autoconsumo, para la alimentación de aves de corral y ganado porcino y el excedente es comercializado en el Municipio. La producción de maíz representa el 71% del valor de la producción generada en las microfincas, en tanto que en las fincas subfamiliares representa el 74.

## 2.5 COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

El costo directo de producción lo constituye las erogaciones en efectivo y bienes que los agricultores desembolsan en el proceso productivo; sin embargo, en las microfincas y fincas subfamiliares no llevan control de los costos y gastos que efectúan, no cuantifican la mano de obra que intercambian, no pagan cuota patronal y prestaciones laborales.

Para efectos del cálculo del costo de mano de obra, se consideró el salario mínimo vigente para el sector agrícola en el año 2007 a razón de Q 44.58 por jornal; séptimo día de acuerdo con el artículo 126 del Código de Trabajo; bonificación incentivo a razón de Q 250.00 mensuales (Q 8.33 diarios); Bono 14 con base al Decreto No. 42-92 del Congreso de la República; vacaciones, indemnizaciones, aguinaldo y cuota patronal IGSS conforme a Decretos 295 y 1528 del Congreso de la República, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- y Ley de creación del Instituto de Recreación de los Trabajadores de Guatemala -IRTRA-. El Acuerdo No. 1 de la Junta Directiva de la última entidad, no contempla como afectas al impuesto a las empresas o patronos particulares dedicados a actividades agrícolas, razón por la cual no se incluye dentro del cálculo de costos indirectos variables.

A continuación, se presentan los cuadros de costo directo para la producción de maíz en microfincas y fincas subfamiliares respectivamente:

Cuadro 18  
Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz  
Producción de maíz, microfincas  
Estado de costo directo de producción  
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

| Concepto                           | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario Q. |          | Costos Q. |          | Variación Q. |
|------------------------------------|------------------|----------|--------------------|----------|-----------|----------|--------------|
|                                    |                  |          | Encuesta           | Imputado | Encuesta  | Imputado |              |
| <b>Insumos</b>                     |                  |          |                    |          | 45,328    | 45,328   | -            |
| Semillas criollas                  | Libra            | 2,594    | 1.00               | 1.00     | 2,594     | 2,594    | -            |
| Fertilizantes                      | Quintal          | 648      | 60.00              | 60.00    | 38,909    | 38,909   | -            |
| Herbicidas                         | Litro            | 85       | 45.00              | 45.00    | 3,825     | 3,825    | -            |
| <b>Mano de obra</b>                |                  |          |                    |          | 77,820    | 638,209  | 560,389      |
| Preparación de la tierra           | Jomal            | 1,945    | 20.00              | 44.58    | 38,900    | 86,708   | 47,808       |
| Siembra                            | Jomal            | 649      | 20.00              | 44.58    | 12,980    | 28,932   | 15,952       |
| 1ra. Limpia                        | Jomal            | 2,515    |                    | 44.58    | -         | 112,119  | 112,119      |
| Fertilización                      | Jomal            | 324      |                    | 44.58    | -         | 14,444   | 14,444       |
| Fumigación                         | Jomal            | 649      |                    | 44.58    | -         | 28,932   | 28,932       |
| 2da. Limpia                        | Jomal            | 2,515    |                    | 44.58    | -         | 112,119  | 112,119      |
| Cosecha                            | Jomal            | 1,297    | 20.00              | 44.58    | 25,940    | 57,820   | 31,880       |
| Tapizca                            | Jomal            | 445      |                    | 44.58    | -         | 19,838   | 19,838       |
| Bonificación incentivo             |                  | 10,339   |                    | 8.33     |           | 86,124   | 86,124       |
| Séptimo día                        |                  |          |                    |          |           | 91,173   | 91,173       |
| <b>Costos indirectos variables</b> |                  |          |                    |          |           | 233,090  | 233,090      |
| Cuota patronal I.G.S.S.            |                  | 552,085  | 0.1167             |          |           | 64,428   | 64,428       |
| Prestaciones laborales             |                  | 552,085  | 0.3055             |          |           | 168,662  | 168,662      |
| Costo directo de producción        |                  |          |                    |          | 123,148   | 916,627  | 793,479      |
| Superficie cultivada 81.06 Mz      |                  |          |                    |          |           |          |              |
| Producción en quintales            |                  |          |                    |          | 4,921     | 4,921    |              |
| Costo unitario de un quintal       |                  |          |                    |          | 25        | 186      | 161          |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007.

Es importante mencionar que se manejó el precio del fertilizante por quintal a Q60.00, debido a es el valor referido durante la investigación de campo. El estudio se llevó a cabo en época electoral, por lo que el precio del abono fue reducido considerablemente por parte de las entidades estatales.

En el cuadro siguiente se presenta el estado de costo directo de producción bajo un nivel tecnológico I para en el estrato de fincas subfamiliares.

**Cuadro 19**  
**Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz**  
**Producción de maíz, fincas subfamiliares**  
**Estado de costo directo de producción**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007**

| Concepto                           | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario Q. |          | Costos Q. |           | Variación Q. |
|------------------------------------|------------------|----------|--------------------|----------|-----------|-----------|--------------|
|                                    |                  |          | Encuesta           | Imputado | Encuesta  | Imputado  |              |
| <u>Insumos</u>                     |                  |          |                    |          | 73,991    | 73,991    | -            |
| Semillas                           | Libra            | 4,256    | 1.00               | 1.00     | 4,256     | 4,256     | -            |
| Fertilizantes                      | Quintal          | 1,064    | 60.00              | 60.00    | 63,840    | 63,840    | -            |
| Herbicidas e<br>Insecticidas       | Litro            | 131      | 45.00              | 45.00    | 5,895     | 5,895     | -            |
| <u>Mano de obra</u>                |                  |          |                    |          | 301,280   | 929,876   | 628,596      |
| Preparación de la<br>tierra        | Jomal            | 2,769    | 20.00              | 44.58    | 55,380    | 123,442   | 68,062       |
| Siembra                            | Jomal            | 1,295    | 20.00              | 44.58    | 25,900    | 57,731    | 31,831       |
| 1ra. Limpia                        | Jomal            | 3,195    | 20.00              | 44.58    | 63,900    | 142,433   | 78,533       |
| 1ra. Fertilización                 | Jomal            | 1,065    | 20.00              | 44.58    | 21,300    | 47,478    | 26,178       |
| Fumigación                         | Jomal            | 510      | 20.00              | 44.58    | 10,200    | 22,736    | 12,536       |
| 2da. Limpia                        | Jomal            | 3,195    | 20.00              | 44.58    | 63,900    | 142,433   | 78,533       |
| 2da. Fertilización                 | Jomal            | 1,065    | 20.00              | 44.58    | 21,300    | 47,478    | 26,178       |
| Cosecha                            | Jomal            | 1,295    | 20.00              | 44.58    | 25,900    | 57,731    | 31,831       |
| Tapizca                            | Jomal            | 675      | 20.00              | 44.58    | 13,500    | 30,092    | 16,592       |
| Bonificación incentivo             |                  | 15,064   |                    | 8.33     |           | 125,483   | 125,483      |
| Séptimo día                        |                  |          |                    |          |           | 132,839   | 132,839      |
| <u>Costos indirectos variables</u> |                  |          |                    |          |           | 339,615   | 339,615      |
| Cuota patronal                     |                  | 804,392  | 0.1167             |          |           | 93,873    | 93,873       |
| Prestaciones laborales             |                  | 804,392  | 0.3055             |          |           | 245,742   | 245,742      |
| Costo directo de producción        |                  |          |                    |          | 375,271   | 1,343,481 | 968,210      |
| Superficie cultivada<br>133.06 Mz  |                  |          |                    |          |           |           |              |
| Producción en quintales            |                  |          |                    |          | 6,184     | 6,184     |              |
| Costo unitario de un quintal       |                  |          |                    |          | 61        | 217       | 157          |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007.

En el análisis de datos imputados se reflejan variaciones por Q 968,210.00 al incluirse costos indirectos variables de conformidad con la normativa laboral vigente. El cálculo de mano de obra para costos imputados, se realizó con base a la cantidad de jornales pagados por el valor del salario mínimo vigente para el sector agrícola, el cual asciende a Q 44.58 diarios para el año 2007.

Las principales variaciones del proceso productivo, se originan en segmentos de mano de obra directa y costos indirectos variables. El costo de producción según encuesta, fue elaborado con base en datos proporcionados por los productores entrevistados; en tanto que los costos imputados incluyen bonificación incentivo, séptimo día, cuota patronal y prestaciones laborales.

## **2.6 ESTADO DE RESULTADOS**

Estado financiero básico elaborado para conocer el resultado de operaciones de los agricultores en el período 2007. Según datos de encuesta los propietarios de microfincas y fincas subfamiliares del Municipio no tienen registros, controles y anotaciones que permitan determinar la ganancia o pérdida que obtienen por la siembra, debido a que no cuentan con asesoría y nivel académico para entender las ventajas que proporciona el conocimiento de tal información.

A continuación se presenta el estado de resultados de producción de maíz, conforme a datos que los productores reportaron en encuesta y montos imputados para microfincas y fincas subfamiliares respectivamente.

Cuadro 20  
Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz  
Actividad agrícola, producción de maíz, microfincas y fincas subfamiliares  
Estado de resultados  
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2007

| Concepto                               | Datos    |           | Variación |
|--|----------|-----------|-----------|
|  | Encuesta | Imputados |           |
| <b>Microfincas</b>                     |          |           |           |
| Ventas (4,921 quintales x Q 100.00)    | 492,100  | 492,100   | -         |
| <u>(-) Costo directo de producción</u> | 123,148  | 916,627   | 793,479   |
| Insumos                                | 45,328   | 45,328    | -         |
| Mano de obra                           | 77,820   | 638,209   | 560,389   |
| Costos indirectos variables            | -        | 233,090   | 233,090   |
| Ganancia marginal / pérdida            | 368,952  | (424,527) | (793,479) |
| Impuesto sobre la Renta 31%            | 114,375  |           | (114,375) |
| Ganancia (pérdida) neta                | 254,577  | (424,527) | (679,104) |
| <b>Fincas subfamiliares</b>            |          |           |           |
| Ventas(6,184 quintales x Q 100.00)     | 618,400  | 618,400   | -         |
| <u>(-) Costo directo de producción</u> | 375,271  | 1,343,482 | 968,211   |
| Insumos                                | 73,991   | 73,991    | -         |
| Mano de obra                           | 301,280  | 929,876   | 628,596   |
| Costos indirectos variables            |          | 339,615   | 339,615   |
| Ganancia marginal / pérdida            | 243,129  | (725,082) | (968,211) |
| Impuesto sobre la Renta 31%            | 75,370   |           | (75,370)  |
| Ganancia (pérdida) neta                | 167,759  | (725,082) | (892,841) |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007.

Al considerar un nivel tecnológico I, en las microfincas y fincas subfamiliares el precio de venta de Q 100.00 por quintal de maíz, estuvo vigente en el mercado de la cabecera municipal durante el trabajo de campo. En los dos estratos de fincas, la variación entre resultado según encuesta e imputados, se origina en costo de producción de maíz. En el primero, el productor únicamente indicó que empíricamente tiene conocimiento del costo de insumos y mano de obra, mientras que en el segundo resultado se imputan costos relacionados con el

cultivo, se incluye mano de obra al salario mínimo vigente y se calcularon las prestaciones laborales.

## **2.7 RENTABILIDAD**

Son beneficios obtenidos en la venta del maíz. Se determina al restar al monto de ingresos, el costo de producción y otros gastos. Si el costo de producción excede a los ingresos, las unidades económicas obtienen pérdidas. El análisis de rentabilidad de producción de maíz, se realiza a través de indicadores agrícolas y financieros; los primeros, por medio de la producción física y monetaria, los segundos, con base en el valor de ventas y costos.

### **2.7.1 Indicadores financieros**

Para medir la rentabilidad a través de estos índices, se toma de base los estados financieros de unidades económicas, éstos presentan valores cuantificables en términos monetarios.

En la investigación de campo, se obtuvo información sobre el estado de resultados de microfincas del Municipio, no así de la situación patrimonial de sus propietarios. Únicamente se presentan índices financieros sobre el margen de utilidad según encuesta, por el resultado negativo que presenta el ejercicio para datos imputados o reales. Para fincas subfamiliares únicamente se presenta información según encuesta.

#### **2.7.1.1 Ganancia sobre ventas**

En las microfincas se obtiene el siguiente rendimiento:

Ganancia neta / ventas netas: Q 254,577.00 / Q 492,100.00 = 51.73%

Los productores de maíz de las microfincas del Municipio obtienen una ganancia sobre sus ventas del 51.73% según encuesta, es decir, que cada Q 1.00 de ventas originó Q 0.52 quetzales de utilidad neta.

En las fincas subfamiliares se obtiene el siguiente indicador:

Ganancia neta / ventas netas: Q 167,759.00 / Q 618,400.00 = 0.27

Los productores de maíz de las fincas subfamiliares del municipio de Santa Catalina La Tinta obtienen una ganancia sobre sus ventas del 27.13% según datos recabados, es decir, que por cada Q 1.00 de ventas los agricultores lograron obtener Q 0.27 de utilidad neta.

## **2.8 FINANCIAMIENTO**

“Es el conjunto de recursos monetarios y financieros para llevar a cabo una actividad económica, con la característica de que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo, que complementan los recursos propios”<sup>10</sup>.

Los pobladores que desarrollan la actividad agrícola del Municipio, cuentan con recursos propios y ajenos para la producción de maíz, los que se describen a continuación:

### **2.8.1 Fuentes internas**

Para la producción de maíz en el municipio de Santa Catalina La Tinta, se utilizan recursos propios que obtienen los agricultores a través de ahorros familiares, semillas obtenidas de cosechas anteriores y jornales de trabajo familiares.

Se practica un sistema ancestral de apoyo solidario de mano de obra entre los productores llamado faena, con ello no incurren en gastos de sueldos, salarios,

---

<sup>10</sup> Página: <http://www.definicion.org/financiamiento> página dedicada a dar definiciones y conceptos de financiamiento, fecha de consulta 14 de agosto de 2007.

prestaciones e insumos para la siembra, limpia, fertilización y cosecha de este grano.

### **2.8.2 Fuentes externas**

Estos recursos los obtienen los agricultores mediante préstamos realizados a las diferentes instituciones financieras existentes en el Municipio así como los efectuados entre ellos mismos. Este es utilizado para la compra de fertilizantes, insecticidas, herbicidas y herramientas agrícolas con el objeto de aumentar y optimizar la producción.

A continuación, se presentan los cuadros con la fuente de financiamiento para la producción de maíz en microfincas y fincas subfamiliares con datos según encuesta e imputados en su orden:

Cuadro 21  
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz  
Actividad agrícola, producción de maíz, microfincas y fincas subfamiliares  
Fuente de financiamiento con datos según encuesta  
Año: 2007  
(Cifras en quetzales)

| Descripción                        | Recursos en efectivo |                | Recursos en especie |        | Valor total de la producción |
|------------------------------------|----------------------|----------------|---------------------|--------|------------------------------|
|                                    | Propios              | Ajenos         | Propios             | Ajenos |                              |
| <b>Microfincas</b>                 |                      |                |                     |        |                              |
| <u>Insumos</u>                     | <u>2,734</u>         | <u>40,000</u>  | <u>2,594</u>        | -      | <u>45,328</u>                |
| Semillas                           | -                    | -              | 2,594               | -      | 2,594                        |
| Fertilizantes y herbicidas         | 2,734                | 40000          | -                   | -      | 42,734                       |
| <u>Mano de obra</u>                | -                    | -              | <u>77,820</u>       | -      | <u>77,820</u>                |
| Preparación de la tierra           | -                    | -              | 38,900              | -      | 38,900                       |
| Siembra                            | -                    | -              | 12,980              | -      | 12,980                       |
| Cosecha                            | -                    | -              | 25,940              | -      | 25,940                       |
| <u>Costos indirectos</u>           |                      |                |                     | -      |                              |
| <u>Variables</u>                   | -                    | -              | -                   | -      | -                            |
| <u>Total</u>                       | <u>2,734</u>         | <u>40,000</u>  | <u>80,414</u>       | -      | <u>123,148</u>               |
| % Financiamiento                   | 2                    | 33             | 65                  | -      | 100.00                       |
| <b>Fincas subfamiliares</b>        |                      |                |                     |        |                              |
| <u>Insumos</u>                     | <u>11,735</u>        | <u>60,000</u>  | <u>2,256</u>        | -      | <u>73,991</u>                |
| Semillas                           | 2,000                | -              | 2,256               | -      | 4,256                        |
| Fertilizantes y herbicidas         | 9,735                | 60,000         | -                   | -      | 69,735                       |
| <u>Mano de obra</u>                | -                    | <u>50,000</u>  | <u>251,280</u>      | -      | <u>301,280</u>               |
| Preparación de la tierra           | -                    | 10,000         | 45,380              | -      | 55,380                       |
| Siembra                            | -                    | 8,000          | 17,900              | -      | 25,900                       |
| 1ra. Limpia                        | -                    | 4,000          | 59,900              | -      | 63,900                       |
| 1a. Fertilización                  | -                    | 4,000          | 17,300              | -      | 21,300                       |
| Fumigación                         | -                    | 3,000          | 7,200               | -      | 10,200                       |
| 2da. Limpia                        | -                    | 2,000          | 61,900              | -      | 63,900                       |
| 2a. Fertilización                  | -                    | 4,000          | 17,300              | -      | 21,300                       |
| Cosecha                            | -                    | 5,000          | 20,900              | -      | 25,900                       |
| <u>Tapizca</u>                     | -                    | <u>10,000</u>  | <u>3,500</u>        | -      | <u>13,500</u>                |
| <u>Costos indirectos variables</u> | -                    | -              | -                   | -      | -                            |
| <u>Total</u>                       | <u>11,735</u>        | <u>110,000</u> | <u>253,536</u>      | -      | <u>375,271</u>               |
| % Financiamiento                   | 3                    | 29             | 68                  | -      | 100                          |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007.

En las microfincas, el financiamiento para la producción de maíz con datos según encuesta está constituido por 6.4% con recursos propios en efectivo, equivalente a Q 2,734.00, en tanto que las fincas subfamiliares es el 9.6%, equivalentes a Q 11,735.00.

Estos recursos invertidos son utilizados para la compra de insecticidas y una pequeña cantidad de fertilizantes en las microfincas. Además de invertirlo en las compras anteriores, las fincas subfamiliares adquieren semillas con este rubro.

Es importante mencionar que en ambos estratos, la compra de fertilizante se realiza mayoritariamente con recursos ajenos en efectivo.

A continuación se presentan los cuadros de financiamiento con datos que contemplan el supuesto de pagarles todas las prestaciones laborales (datos imputados) a las personas que participan en el proceso de producción de maíz en microfincas y fincas subfamiliares.

Cuadro 22  
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz  
Producción de maíz, microfincas  
Fuente de financiamiento según datos imputados  
Año: 2007  
(Cifras en quetzales)

| Descripción                        | Recursos en efectivo |        | Recursos en especie |        | Valor total de la producción |
|------------------------------------|----------------------|--------|---------------------|--------|------------------------------|
|                                    | Propios              | Ajenos | Propios             | Ajenos |                              |
| <u>Insumos</u>                     | 2,734                | 40,000 | 2,594               | -      | 45,328                       |
| Semillas                           | -                    | -      | 2,594               | -      | 2,594                        |
| Fertilizantes y herbicidas         | 2,734                | 40,000 | -                   | -      | 42,734                       |
| <u>Mano de obra</u>                | -                    | -      | 638,209             | -      | 638,209                      |
| Preparación de la tierra           | -                    | -      | 86,708              | -      | 86,708                       |
| Siembra                            | -                    | -      | 28,932              | -      | 28,932                       |
| 1a. Limpia                         | -                    | -      | 112,119             | -      | 112,119                      |
| Fertilización                      | -                    | -      | 14,444              | -      | 14,444                       |
| Fumigación                         | -                    | -      | 28,932              | -      | 28,932                       |
| 2a. Limpia                         | -                    | -      | 112,119             | -      | 112,119                      |
| Cosecha                            | -                    | -      | 57,820              | -      | 57,820                       |
| Tapizca                            | -                    | -      | 19,838              | -      | 19,838                       |
| Bonificación incentivo             | -                    | -      | 86,124              | -      | 86,124                       |
| Sétimo día                         | -                    | -      | 91,173              | -      | 91,173                       |
| <u>Costos indirectos variables</u> | -                    | -      | 233,090             | -      | 233,090                      |
| Cuota patronal I.G.S.S.            | -                    | -      | 64,428              | -      | 64,428                       |
| Prestaciones laborales             | -                    | -      | 168,662             | -      | 168,662                      |
| <u>Total</u>                       | 2,734                | 40,000 | 873,893             | -      | 916,627                      |
| <u>% Financiamiento</u>            | 1                    | 4      | 95                  | -      | 100                          |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007

En las microfincas, al comparar cuadros con datos imputados y encuestados se refleja una variación de Q 793,479.00 se debe a que el productor no contempla en sus costos de producción, el salario mínimo que para el ejercicio fiscal 2007, que es de Q 44.88 y otras prestaciones legales que las leyes laborales estipulan.

Cuadro 23  
Producción de maíz, fincas subfamiliares  
Fuente de financiamiento según datos imputados  
Año: 2007  
(Cifras en quetzales)

| Descripción                        | Recursos en efectivo |         | Recursos en especie |        | Valor total producción |
|------------------------------------|----------------------|---------|---------------------|--------|------------------------|
|                                    | Propios              | Ajenos  | Propios             | Ajenos |                        |
| <u>Insumos</u>                     | 11,735               | 60,000  | 2,256               |        | 73,991                 |
| Semillas                           | 2,000                | -       | 2,256               |        | 4,256                  |
| Fertilizantes y herbicidas         | 9,735                | 60,000  | -                   |        | 69,735                 |
| <u>Mano de obra</u>                | -                    | 158,079 | 771,797             |        | 929,876                |
| Preparación de la tierra           | -                    | 20,985  | 102,457             |        | 123,442                |
| Siembra                            | -                    | 9,814   | 47,917              |        | 57,731                 |
| 1ra. Limpia                        | -                    | 24,214  | 118,219             |        | 142,433                |
| 1a. Fertilización                  | -                    | 8,071   | 39,407              |        | 47,478                 |
| Fumigación                         | -                    | 3,865   | 18,871              |        | 22,736                 |
| 2da. Limpia                        | -                    | 24,214  | 118,219             |        | 142,433                |
| 2a. Fertilización                  | -                    | 8,071   | 39,407              |        | 47,478                 |
| Cosecha                            | -                    | 9,814   | 47,917              |        | 57,731                 |
| Tapizca                            | -                    | 5,116   | 24,976              |        | 30,092                 |
| Bonificación incentivo             | -                    | 21,332  | 104,151             |        | 125,483                |
| Séptimo día                        | -                    | 22,583  | 110,256             |        | 132,839                |
| <u>Costos indirectos variables</u> | -                    | 57,735  | 281,880             |        | 339,615                |
| Cuota patronal I.G.S.S.            | -                    | 15,958  | 77,915              |        | 93,873                 |
| Prestaciones laborales             | -                    | 41,776  | 203,966             |        | 245,742                |
| <u>Total</u>                       | 11,735               | 275,813 | 1,055,934           |        | 1,343,482              |
| % Financiamiento                   | 1                    | 21      | 78                  |        | 100                    |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007.

A diferencia de las microfincas, en las fincas subfamiliares se reduce la mano de obra aportada por los miembros de la familia, en donde representa el 78%, es decir, Q. 1,055,934.00. La variación entre los cuadros con datos imputados y encuestados equivalente a Q 968,211.00 es el valor que el productor no toma en cuenta según lo establecido en las leyes labores país.

## **2.9 COMERCIALIZACIÓN**

Reviste gran importancia por ser uno de los principales productos. Mientras los agricultores de microfincas venden su producto excedente al consumidor final, en las fincas subfamiliares incorporan en su proceso a un intermediario.

Debido a que la comercialización en las microfincas y fincas subfamiliares es similar; el proceso, su análisis, las operaciones que éste conlleva y los márgenes para su comercio serán desarrolladas una sola vez.

### **2.9.1 Proceso de comercialización**

La comercialización de maíz descansa en este proceso que necesita para su distribución. En el mismo se manifiestan tres pasos claves: Concentración, equilibrio y dispersión.

#### **2.9.1.1 Concentración**

Los productores encuestados empacan el maíz en sacos para luego entregarlo al acopiador rural, quien se encarga de reunir la producción en la ruta de acopio de cada comunidad.

#### **2.9.1.2 Equilibrio**

Aunque la producción de maíz en la localidad satisface las necesidades de los productores, el excedente que generan únicamente alcanza para suplir la demanda local de aquellos pobladores que no cultivan dicho grano y una mínima parte es destinada hacia los municipios aledaños.

#### **2.9.1.3 Dispersión**

Buena parte de la producción es utilizado para autoconsumo. Aunque los agricultores de microfincas distribuyen su pequeño excedente directamente al

consumidor final, los que poseen fincas subfamiliares, lo venden directamente al acopiador y éste lo traslada a los detallistas ubicados en el casco urbano de la localidad.

## **2.9.2 Análisis de la comercialización**

En el proceso de comercialización del maíz en el municipio de Santa Catalina La Tinta se analizan diferentes elementos como parte del proceso y se investiga el análisis institucional, funcional y estructural, así como los elementos que lo conforman.

### **2.9.2.1 Análisis institucional**

Los resultados del trabajo de campo revelan que los elementos que participan en el proceso de comercialización son: Productor, acopiador, detallista y consumidor final.

#### **o Productor**

Inician el proceso de comercialización y tienen como actividad primaria la siembra de maíz. Los productores más grandes cultivan en tierras arrendadas y contratan fuerza de trabajo para la siembra y cosecha.

Los pequeños, medianos y grandes productores de maíz no poseen conocimientos técnicos y teóricos sobre este cultivo, debido a que han aprendido a sembrar y cosechar como resultado de las prácticas culturales heredadas de una generación a otra.

#### **o Acopiador**

Se encarga de recolectar el maíz en la ruta de acopio. Estos acopiadores distribuyen el producto localmente, pero principalmente en los municipios de Alta Verapaz y Baja Verapaz.

- **Detallista**

Es el que se dedica a compra del grano a los acopiadores en el mercado municipal de Santa Catalina La Tinta. Este lo almacena, para luego venderlo al consumidor final

- **Consumidor final**

Está caracterizado por los habitantes del Municipio y del departamento de Alta Verapaz que se dedican a otras actividades que no están relacionadas con la siembra de maíz, así como aquellos que, a pesar de sembrar para autoconsumo, la cosecha que obtienen no es suficiente para llenar ésta necesidad primaria.

### **2.9.2.2 Análisis funcional**

Existe una secuencia lógica coordinada en la transferencia del maíz. En el proceso de los bienes del productor al consumidor, las funciones de comercialización ayudarán a la creación de utilidades. Para su estudio y analisis se amplían a continuación.

- **Funciones físicas**

Servirán para disponer del producto en tiempo y lugar, con el propósito de obtener el menor costo en el tiempo establecido. Para la producción de maíz se observan las funciones físicas de almacenamiento y transporte, las cuales clasifica el productor de acuerdo a su criterio y necesidades.

- **Almacenamiento**

La mayoría de los productores no cuentan con las condiciones apropiadas para el almacenamiento. Como producto estacional, por lo general utilizan trojas al no contar con silos para su resguardo. Esto se realiza en períodos no mayores de cinco meses.

- **Transporte**

En las microfincas, el productor utiliza el transporte que circula por las comunidades los días de mercado para hacerlo llegar al consumidor final. Los agricultores de las fincas subfamiliares trasladan su producto hacia la ruta de acopio, en donde el acopiador rural transporta el maíz hacia el detallista.

- **Funciones de intercambio**

Para los productores de maíz del Municipio se contempla la compra-venta y determinación de precios.

- **Compra-venta**

Se realiza a través de la inspección del maíz y requiere de la totalidad del producto al momento de efectuarse la misma.

- **Determinación de precios**

Con relación a la determinación del precio, éste se establece sobre la base de los precios de venta de mercado, de acuerdo a la temporada de lluvia, el cual varía entre Q 70.00 y Q 90.00 el quintal. Durante este ciclo, los agricultores producen una parte para autoconsumo y otra para la venta. En el período de cosecha, el aumento en la oferta provoca el desplome de los precios. Pareciera que el consumidor es el beneficiado con este fenómeno, sin embargo, cuando la época productiva termina, el mercado se empieza a desabastecer y los precios se elevan.

- **Funciones auxiliares**

El carácter que tienen estas funciones es informativo sobre el mercado, precios y riesgos que se afrontan durante la comercialización del maíz, así como en la ejecución de las funciones físicas y de intercambio.

- **Información de precios**

La investigación indica que la mitad de los agricultores se rigen por el precio establecido por los acopiadores, un 39% oferta su producto al que considera adecuado. Sin embargo, en los meses de cosecha de invierno, tienden a caer hasta Q 30.00 por quintal, mientras que los productores que gozan de tierras fértiles, en la segunda cosecha alcanzan los Q 100.00 por quintal.

- **Aceptación de riesgos**

Los riesgos que enfrenta la producción de maíz son: Físicos, con un clima cálido-húmedo suele podrirse si se almacena por mucho tiempo o contaminarse con plagas como consecuencia de no contar con silos o contenedores especiales para resguardar la producción; y financieros, ocasionados por la especulación y el exceso de oferta de maíz en el mercado local y nacional, que provocan la caída de los precios. Esto es el resultado de tener siembras estacionales.

### **2.9.2.3 Análisis estructural**

Es necesario acentuar el papel que juegan los participantes del proceso de comercialización como elementos del mismo en la estructura, conducta y eficiencia del mercado.

- **Estructura de mercado**

Está conformada por los productores, acopiadores, detallistas y consumidor final para la conformación de la estructura requerida para la comercialización del maíz.

- **Conducta de mercado**

De julio a agosto, que es la época de cosecha el mercado se satura, el maíz excede la demanda y los precios fluctúan hacia la baja. Los intermediarios se

abastecen y almacenan el producto para aprovechar las alzas cuando el mercado se desprovee.

En el período de verano, entre enero y marzo, así como de julio a septiembre, el mercado local se desabastece debido a que no todos los productores tienen tierras capaces de producir dos cosechas en un año.

- **Eficiencia de mercado**

La falta de tecnología para obtener una producción que no esté condicionada por el clima y de espacios apropiados para el almacenaje cuando el mercado se satura, dificulta la rentabilidad y eficiencia del mercado.

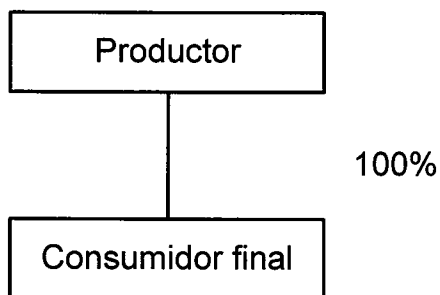
### **2.9.3 Operaciones de comercialización**

Dentro de las operaciones de comercialización que utiliza el maíz que se cultiva en el municipio de Santa Catalina La Tinta se analizan los canales, márgenes y factores de comercialización.

#### **2.9.3.1 Canales de comercialización**

Los canales utilizados para la comercialización del maíz para microfincas y fincas subfamiliares se observan en las gráficas que aparecen en la siguiente página:

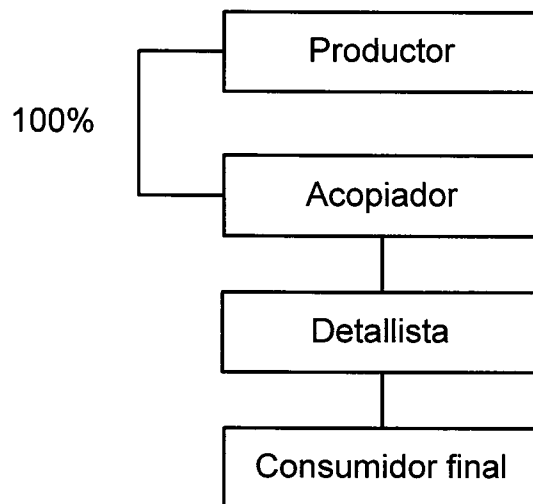
Gráfica 6  
 Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz  
 Actividad agrícola, producción de maíz, microfincas  
 Canal de comercialización  
 Año: 2007




---

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007.

Gráfica 7  
 Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz  
 Producción de maíz, fincas subfamiliares  
 Canal de comercialización  
 Año: 2007




---

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007

En las microfincas se destina una mínima cantidad para la venta. Como se observa en la gráfica, estas transacciones se realizan a través de un acto de compraventa directa entre agricultor y consumidor final. En tanto las fincas

subfamiliares la mayor cantidad de la producción de maíz destinada a la venta se comercializa desde el productor hacia el acopiador y un pequeño porcentaje se vende al detallista.

### 2.9.3.2 Márgenes de comercialización

Los márgenes que existen en el precio que paga el consumidor por el maíz y el pago recibido por el agricultor son muy elevados y fluctuantes.

En el caso de las microfincas, al no existir intermediarios, imposibilita plantear márgenes de comercialización, es por ello que para el presente estudio se contemplan únicamente los obtenidos para el otro estrato de finca.

Según los resultados obtenidos de la investigación realizada en el mercado nacional, el precio de venta al consumidor final para el año 2007 fue de Q 1.10 por cada libra de maíz. A continuación se presentan los márgenes establecidos para fincas subfamiliares:

Cuadro 24  
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz  
Actividad agrícola, producción de maíz, fincas subfamiliares  
Márgenes de comercialización  
Año: 2007

| Canal         | Precio de venta Q. | Margen bruto | Costos Q. | Margen neto | % Inversión | % Participación |
|---------------|--------------------|--------------|-----------|-------------|-------------|-----------------|
| Productor     | 100.00             |              |           |             |             | 71.42           |
| Acopiador     | 120.00             | 20.00        | 1.00      | 19          | 19.00       | 14.29           |
| Transporte    |                    |              | 1.00      |             |             |                 |
| Detallista    | 140.00             | 20.00        | 0.01      | 20          | 17.00       | 14.29           |
| Piso de plaza |                    |              | 0.01      |             |             |                 |
| Totales       |                    | 40.00        |           | 39          |             | 100.00          |

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2007.

En el proceso de comercialización, con un 71.42% el productor tiene una participación por encima del acopiador, quien participa solamente con el 14.29%, aunque éste hace la mayor inversión.

### **2.9.3.3 Factores de diferenciación**

La comercialización añade valor a la producción en la función de adecuarla al consumidor final, en este sentido se destacan las utilidades que diferencian el maíz de Santa Catalina La Tinta.

- **Utilidad de forma**

El maíz no sufrirá mayores cambios debido a que será comercializado en grano, de esa cuenta esta utilidad no es requerida.

- **Utilidad de tiempo**

La producción es estacional. Todos los productores siembran y cosechan en las mismas fechas, el mercado se satura y los precios de venta disminuyen.

- **Utilidad de lugar**

Se manifiesta en pocas excepciones, debido a que la mayor cantidad de producto es utilizado para el autoconsumo. Generalmente es vendido a los acopiadores, quienes lo adquieren en los hogares de los agricultores.

- **Utilidad de posesión**

Más de la mitad de la población siembra maíz, desventaja que no favorece los precios. Además en el mercado externo existe competencia, factor que impide aprovechar esta utilidad.

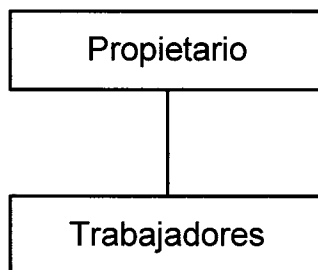
## **2.10 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL**

Los agricultores de las microfincas y fincas subfamiliares no se encuentran constituidos bajo ningún tipo de organización formal por lo que se dificulta realizar un contrapeso con los precios del mercado y coordinarse para la cosecha. El productor o propietario lleva el control de la finca con base a la experiencia obtenida en años anteriores, el proceso de producción es llevado sin utilización de tecnología. El objetivo que se persigue, es producir para autoconsumo o subsistencia y alimentar a su familia durante todo el año. Los agricultores de este estrato, toman para venta una parte de la producción, el ingreso obtenido en dicha transacción lo utilizan para compra de productos de primera necesidad, no producidas en la finca, así también vestuario.

### **2.10.1 Estructura organizacional**

La estructura organizacional de las microfincas y fincas subfamiliares está a cargo del propietario que es el padre de familia, tiene la responsabilidad de llevar a cabo el proceso productivo con ayuda de trabajadores familiares o vecinos, como se puede observar en el siguiente organigrama.

Gráfica 8  
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz  
Producción de maíz, fincas subfamiliares  
Estructura organizacional  
Año: 2007




---

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007

Como se puede observar esta organización es lineal, el propietario de la finca es quien conforma el eje central de la misma, el control de las compras desde el inicio del proceso productivo hasta la distribución y comercialización del maíz. Se encarga de contratar mano de obra externa cuando la mano de obra familiar no es suficiente para agilizar el proceso productivo.

## 2.11 GENERACIÓN DE EMPLEO

Según datos imputados, la cantidad de empleos generados en el Municipio por las microfincas productoras de maíz en las diferentes etapas de la siembra y cosecha asciende a 10,339 jornales anuales equivalente a Q 460,912.00 cifra que contribuye a la subsistencia de los pobladores de La Tinta.

Según datos imputados, la cantidad de empleos generados en el Municipio por las fincas subfamiliares, en las diferentes etapas de preparación de la tierra hasta la tapizca asciende a 15,064 jornales anuales equivalente a Q 929,876.00 cifra que contribuye a la subsistencia de los pobladores de La Tinta.

## **2.12 RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA**

Uno de los inconvenientes más importantes localizados en el municipio de Santa Catalina La Tinta es la forma en que los agricultores realizan la siembra de maíz. Debido al arraigo tradicional en un municipio mayoritariamente indígena, las técnicas de cultivo son heredadas de los padres y transmitidas a las nuevas generaciones de forma empírica. Es por ello que los productores de este grano no cuentan con un control de los costos de producción para establecer los valores reales de la mano de obra, únicamente refieren los cálculos mentales y apuntes desordenados que hacen cada año para llevar un control general aparente de sus gastos.

Debido a que toda la familia se involucra en las actividades de limpia de terreno, control de plagas, corte de maleza, aplicación de fertilizantes, el agricultor ahorra gastos de mano de obra, sin embargo, cuando hay necesidad de contratar trabajadores, el precio por jornal lo establece el mercado local y no las leyes que regulan este rubro.

### **2.12.1 Organización actual**

Se estableció que la organización de las microfincas y fincas subfamiliares está estructurada únicamente por miembros del núcleo familiar, donde la máxima autoridad la representa el padre de familia, quien se encarga de dar las instrucciones generales y los demás integrantes de la familia realizan funciones de subordinados. El propietario es también el responsable de todo el proceso productivo desde la preparación del terreno hasta la venta del cultivo.

Otro factor que afecta la organización es la falta de financiamiento. Esto es ocasionado por la falta de certeza jurídica debido a que la mayoría de

propietarios de microfincas y fincas subfamiliares no cuentan con la documentación necesaria e indispensable para tener acceso a un préstamo en cualesquiera de las entidades financieras que existen en el Municipio. Además, el maíz es un producto que genera bajas utilidades y resulta improcedente financiar su siembra a pequeña escala.

### **2.12.2 Organización propuesta**

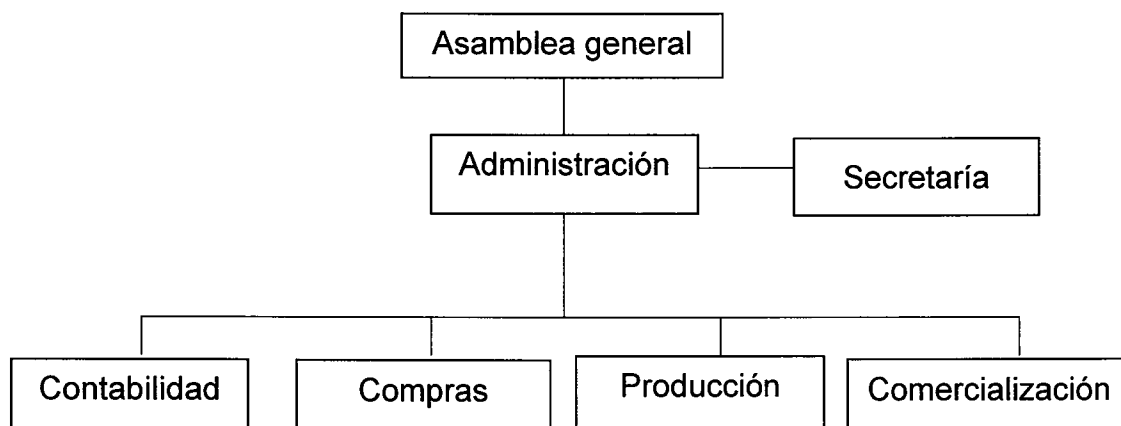
Con la finalidad de impulsar la organización empresarial en los productores agrícolas de maíz se propone la creación de un comité de productores, el cual, se caracterizará por la participación colectiva en la administración, producción, comercialización y generación de utilidades. Esto no resultaría difícil de alcanzar si se considera que es una organización simple y conocida en el medio, proporciona las herramientas necesarias para lograr un incremento en la productividad y ventajas en la comercialización. Las costumbres y condiciones culturales de apoyo solidario en la recolección de la cosecha que manifiestan actualmente los agricultores Maya Q'eqch'i del lugar es otro factor positivo para la asociatividad.

Su conformación y capacitación en la producción de este grano permitirá obtener mayores utilidades. Otra de las razones es el hecho que los propietarios cuentan con la tierra y recurso humano para su implementación. Para su aplicabilidad se consideran los siguientes aspectos:

#### **2.12.2.1 Estructura**

El comité deberá ser conformado por 15 pequeños productores, quienes serán los responsables de elegir e integrar los órganos fundamentales que constituyen la organización.

Gráfica 9  
 Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz  
 Actividad agrícola, producción de maíz, microfincas y fincas subfamiliares  
 Estructura organizacional propuesta  
 Año: 2007




---

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007.

El administrador, secretario, contador, encargados de compras, producción y comercialización se delegarán para conducir de una forma adecuada los recursos disponibles; gestionar apoyo técnico, financiero y administrativo; negociar precios bajos con los proveedores y obtener las mejores propuestas de venta; velar por el alcance de las metas y objetivos trazados y; permitir el acceso a capacitación profesional y tecnológica de los socios en igualdad de condiciones para mejorar el nivel de vida de cada uno.

#### **2.12.2.2 Aspecto legal**

Antes de iniciar actividades, es prudente concluir los trámites legales necesarios para la inscripción y aprobación del comité de productores agrícolas en la Municipalidad y en la extensión del Ministerio de Gobernación. Esta diligencia no lleva más de seis meses. La correcta dirección del comité tendrá como consecuencia el éxito del proyecto, apegándose a las normas, políticas y

procedimientos preestablecidos para que el proyecto sea rentable, sostenible y duradero.

### **2.12.2.3 Proceso productivo y tecnología aplicada**

Se pretende utilizar un nivel de tecnología intermedio, en el cual se utilicen semillas mejoradas así como asesoría técnica en todo el proceso productivo, dándole mayor importancia a la preservación de suelos, utilización adecuada de fertilizantes, insecticidas, herbicidas y otros agroquímicos. Esto deberá producir cosechas abundantes y de calidad superior.

### **2.12.3 Comercialización actual**

El cultivo de maíz es uno de los principales productos sembrados en el Municipio y su destino es primordialmente para autoconsumo. Los agricultores de las microfincas venden su excedente al consumidor final, en tanto que aquellos que poseen fincas subfamiliares utilizan un intermediario en el proceso, en este caso, al acopiador rural, quien se encarga de recolectar el grano en la ruta de acopio o en el mercado local.

Además, el maíz es un producto que se constituye en el alimento indispensable en la dieta básica de una población mayoritariamente pobre y resulta difícil sustituirlo por otro que genere mayores ingresos, porque demanda mayor inversión, preparación técnica, educativa, comercial y organizativa.

El precio del maíz lo establece el mercado y es pactado de manera verbal con la presencia física del grano. Este cultivo es sembrado de forma estacional y son pocos los agricultores que poseen tierras que les proporcionan dos cosechas al año. En el período en que todos cosechan, el aumento en la oferta provoca el desplome de los precios. Este fenómeno da la impresión de que es el consumidor quien se beneficia, desafortunadamente son los acopiadores

quienes se abastecen y cuando la época productiva termina, el mercado se empieza a desproveer y los precios se elevan.

#### **2.12.4 Comercialización propuesta**

La principal razón de la propuesta de comercialización se basa en la posibilidad de que los productores puedan generar espacios de negociación con los proveedores y acreedores del producto distribuido tanto en el mercado local como en el mercado nacional. Se plantean procesos de comercialización que faciliten la venta y distribución del grano, pero que también proporcionen utilidades. Para su mejor comprensión se plantean los siguientes aspectos que se deben considerar:

##### **2.12.4.1 Proceso de comercialización**

La búsqueda de mercados para la comercialización de maíz de manera eficiente se lleva a cabo al considerar un proceso de concentración del grano en silos adecuados para su almacenamiento. Alcanza un precio considerablemente alto en la época del año en que no se está produciendo, momento propicio para sacarlo a la venta a través de transporte rentado específicamente para ello y que pueda comercializarse en bloque.

##### **2.12.4.2 Actividades de comercialización**

Es importante conocer los procesos de intermediación en el mercado de maíz, tanto entre las personas que conforman el comité (productores), las personas que adquieren directamente el grano y lo vende a detallistas (mayorista) y el que lo vende por libra (minorista) a las personas que tienen la capacidad económica para adquirirlo, es decir, el consumidor final. Es necesario realizar de manera lógica y coordinada la transferencia del producto en tiempo y lugar, con el propósito de obtener el menor costo en el tiempo establecido. Esto se logra al agrupar en un sólo lugar la cosecha obtenida, clasificarla y almacenarla.

Para realizar el intercambio del producto se le presentará al comprador una muestra del producto para que lo inspeccione. El importe se fijará con base a los costos, ganancia esperada y calidad obtenida del producto, sin perder de vista el que se maneja en el mercado local y nacional. El precio para los mayoristas y minoristas estará determinado por el mercado. Para la comercialización del maíz también se requiere de Información de precios, que es obtenida en el mercado, el cual esta determinado por la oferta y la demanda; financiamiento, el que se obtiene de la inversión de los asociados y/o un préstamo bancario.

#### **2.12.4.3 Operaciones de comercialización**

En la comercialización del grano también se plantean etapas por las cuales debe pasar durante el proceso de transferencia desde el productor hasta el consumidor final. Los canales de comercialización adecuados se estiman en 60% con el mayorista y 40 con minoristas. El productor se estima que tenga una participación del 70% en los márgenes de comercialización y en los factores de diferenciación que añadirían valor a la producción se contempla la utilidad de tiempo, al vender en el momento cuando la demanda sea mayor que la oferta.

## **CAPÍTULO III**

### **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MELÓN**

El melón es un producto que por sus particularidades se puede beneficiar debido a que reúne todas las características técnicas y de mercado necesarias para convertirlo en un proyecto que ofrezca oportunidades de desarrollo y diversificación de los cultivos en el área.

#### **3.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

Se propone desarrollar el proyecto de producción de melón de la variedad cantaloupe en la aldea Campur del municipio de Santa Catalina La Tinta, departamento de Alta Verapaz, en un área total de 4.69 manzanas. Se recomienda la formación de un comité que se encargará del proceso de producción y comercialización. Se pretende alcanzar rendimiento promedio de 152,000 unidades anuales constantes durante los primeros tres años, al tener como mercado meta los guatemaltecos comprendidos entre los 5 y 64 años de edad.

#### **3.2 JUSTIFICACIÓN**

La comunidad de Campur del municipio de Santa Catalina La Tinta posee las características necesarias para desarrollar el proyecto de melón, tales como: Clima favorable, recurso humano disponible e insumos necesarios para la producción.

Se proyecta que con la puesta en marcha del proyecto mejore el nivel de vida y situación económica de los habitantes involucrados directa e indirectamente, a través de ingresos generados por la venta del producto al contribuir con la diversificación de la producción agrícola del lugar.

Se elaborará un documento que contenga lineamientos a seguir, para llevar a cabo la inversión y administrar de manera adecuada los recursos físicos, humanos y financieros con el fin de obtener beneficios esperados.

### **3.3 OBJETIVOS**

Se pretenden los siguientes objetivos derivados del alcance que se espera con la implementación del proyecto de producción de melón.

#### **3.3.1 General**

Contribuir al desarrollo económico y social de la comunidad de Campur del municipio de Santa Catalina La Tinta, Alta Verapaz, a través de la implementación y ejecución del proyecto de producción de melón sustentado en bases teóricas y técnicas.

#### **3.3.2 Específicos**

Se han planteado los siguientes objetivos específicos para puntualizar las acciones que se pretenden concretar:

- Ofrecer una alternativa de cultivo no tradicional que permita diversificar la variedad de siembras en el Municipio.
- Brindar a los productores interesados la información teórica y técnica en cuanto a la producción y comercialización de melón, que les permita visualizar las ventajas económicas que ofrece este producto.

- Proponer la forma de organización que haga viable la optimización de los recursos, comercialización, rendimientos productivos y económicos.
- Identificar el mercado objetivo para la comercialización del fruto.

### **3.4 ESTUDIO DE MERCADO**

A través de este estudio se podrá establecer la demanda insatisfecha, para determinar variedades y volúmenes de producción que justifiquen la viabilidad y sostenibilidad del proyecto, mediante el análisis del comportamiento de la producción nacional, la oferta histórica, el consumo aparente y la proyección de dichas variables.

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

No existe un criterio homogéneo en lo referente al origen del melón; aunque la mayoría de los autores aceptan que el melón tiene su origen en África, otros consideran La India como el centro de domesticación de la especie, ya que es donde existe mayor variedad. Con respecto a esto, en la actualidad Afganistán y China son conocidos como “centros secundarios de diversificación del melón en tanto España también apuesta a la manipulación genética”<sup>11</sup>.

##### **3.4.1.1 Taxonomía y morfología**

A continuación se describen las “características taxonómicas y morfológicas del melón Cantaloupe”<sup>12</sup>, que será la variedad analizada más adelante en el estudio de mercado.

##### **○ Familia**

El melón de la especie Cantaloupe pertenece a la familia de las Cucurbitaceas.

---

<sup>11</sup> Glossy Blue Theme: “Características, origen y variedades” (en línea). Consultado el 20 de julio 2007. Disponible en: <http://www.el-melon.com.ar/>, melón.

<sup>12</sup> Infojardín: “Taxonomía y variedades” (en línea). Consultado el 3 agosto 2007. Disponible en: <http://www.fichas.infojardin.com/hortalizas-verduras/melon-melones-cucumis-melo>.

- **Nombre científico**

Este fruto es llamado Cucumis melo L., en el ámbito científico.

- **Planta**

El melón nace de una planta anual herbácea, de porte rastrero o trepador.

- **Sistema radicular**

Posee un sistema abundante, muy ramificado y de rápido desarrollo.

- **Tallo principal**

Los tallos están recubiertos de formaciones pilosas y presentan nudos en los que se desarrollan hojas, zarcillos y flores, brotan nuevos tallos de las axilas de las hojas.

- **Hoja**

De limbo orbicular ovalado, reniforme o pentagonal, dividido en 3 y 7 lóbulos con los márgenes dentados. Las hojas también son vellosas por el envés.

- **Flor**

Posee flores solitarias, de color amarillo y pueden ser masculinas, femeninas o hermafroditas. Las masculinas suelen aparecer en primer lugar sobre los entrenudos más bajos, mientras que las femeninas y hermafroditas aparecen más tarde en las ramificaciones de segunda y tercera generación, aunque siempre junto a las masculinas. El nivel de elementos fertilizantes influye en gran medida sobre el número de flores y el momento de su aparición. La polinización es entomófila (a través de insectos).

- **Fruto**

Su forma es variable (esférica, elíptica, aovada, etc.); la corteza de color verde, amarillo, anaranjado, blanco, etc., puede ser lisa, reticulada o estriada. La pulpa puede ser blanca, amarilla, cremosa, anaranjada, asalmonada o verdosa. La placenta contiene las semillas y puede ser seca, gelatinosa o acuosa, en función de su consistencia. Resulta importante que sea pequeña para que no reste pulpa al fruto y que las semillas estén bien situadas en la misma para que no se muevan durante el transporte.

### **3.4.1.2 Variedades de melón**

Existe una gran variedad de especies de melón, sin embargo la mayoría se origina de ramas comunes. Los tipos de melones más importantes se plantean a continuación.

- **Melón amarillo**

Dentro de este grupo existen dos tipos: El amarillo canario y el amarillo oro.

- **Melón verde español**

Dentro de este grupo existen tres tipos: Piel de sapo, rochet y tendral.

- **Melón honeydew**

Posee una cáscara verde amarilla granulosa y pulpa naranja.

- **Melones galia**

De color verde que vira a amarillo intenso en la madurez, con un denso escriturado. Pulpa blanca, ligeramente verdosa, poco consistente.

o **Melones de larga conservación**

Presentan básicamente tres ventajas: Alto contenido en azúcar, mayor tiempo de conservación y excelente calidad de pulpa; los gastos de producción son altos.

o **Melón cantaloupe**

Es el que se analiza en el estudio, presenta frutos precoces (85 a 95 días), esféricos, ligeramente aplastados, de pesos comprendidos entre 700 y 1,200 gramos, de costillas poco marcadas, piel fina, pulpa de color naranja, con grado de dulzura entre 11 y 15° Brix (grado de azúcar en sólidos solubles) y de un aroma muy característico. El rango óptimo de sólidos solubles para la recolección oscila entre 12 y 14° Brix, ya que por encima de 15° Brix la conservación es bastante corta.

Existen variedades de piel lisa (europeos, conocidos como “charentais”) y variedades de piel escriturada (americanos, conocidos como “supermarket”) <sup>13</sup>. Cuando alcanza la plena madurez el color de la piel cambia hacia amarillo. La planta adquiere un buen desarrollo, con hojas de color verde-gris oscuro. Las estadísticas del Ministerio de Agricultura y Alimentación indican que esta variedad es la de mayor cultivo en Guatemala. Sus características particulares lo convierten en un fruto de fácil adaptación al clima guatemalteco.

### **3.4.1.3 Valor nutricional**

El 80% de la composición de esta fruta es agua y las escasas calorías que aportan se deben a su contenido moderado de azúcares. La cantidad de betacaroteno, de acción antioxidante, depende de la intensidad del pigmento

---

<sup>13</sup> Proyecto SICA: “[Melón, pdf, características, propiedades](http://www.sica.gov.ec/agronegocios/biblioteca/ing.rizzo/perfiles_productos)” (en línea). Ecuador. Consultado el 8 julio 2007. Disponible en: [http://www.sica.gov.ec/agronegocios/biblioteca/ing.rizzo/perfiles\\_productos](http://www.sica.gov.ec/agronegocios/biblioteca/ing.rizzo/perfiles_productos).

anaranjado en la pulpa. Los minerales que aporta en mayor cantidad son el potasio, magnesio y calcio. La vitamina C tiene acción antioxidante. El potasio es necesario para la transmisión y generación del impulso nervioso, para la actividad muscular normal e interviene en el equilibrio de agua dentro y fuera de la célula. El magnesio se relaciona con el funcionamiento del intestino, nervios y músculos, forma parte de huesos y dientes, mejora la inmunidad y posee un suave efecto laxante. Estas propiedades nutricionales se observan en la siguiente tabla:

Tabla 2  
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz  
Proyecto: Producción de melón  
Valor nutritivo de una ración (100g)  
Año: 2007

| Concepto               | Unidad de medida | Cantidad |
|------------------------|------------------|----------|
| Agua                   | (g)              | 91.2     |
| Proteínas              | (g)              | 0.7      |
| Lípidos                | (g)              | 0.1      |
| Carbohidratos (g)      | (g)              | 7.5      |
| Calorías (kcal)        | (kcal)           | 30       |
| Vitamina A (U.I.)      | (U.I.)           | 3,400.00 |
| Vitamina B1 (mg)       | (mg)             | 0.04     |
| Vitamina B2 (mg)       | (mg)             | 0.03     |
| Vitamina B6 (mg)       | (mg)             | 0.036    |
| Ácido nicotínico (mg)  | (mg)             | 0.6      |
| Ácido pantoténico (mg) | (mg)             | 0.26     |
| Vitamina C (mg)        | (mg)             | 33       |
| Sodio (mg)             | (mg)             | 12       |
| Potasio (mg)           | (mg)             | 230      |
| Calcio (mg)            | (mg)             | 14       |
| Magnesio (mg)          | (mg)             | 17       |
| Manganeso (mg)         | (mg)             | 0.04     |
| Hierro (mg)            | (mg)             | 0.4      |
| Cobre (mg)             | (mg)             | 0.04     |
| Fósforo (mg)           | (mg)             | 16       |
| Azufre (mg)            | (mg)             | 12       |
| Cloro (mg)             | (mg)             | 41       |

g = gramos, kcal = kilocalorías, U.I. = microlitros, mg = miligramos

Fuente: Elaboración propia, con base a datos proporcionados por el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP-.

Los melones cantaloupe se diferencian del resto en que son una fuente excelente de provitamina A (beta-caroteno), vitamina C e hidratos de carbono (principalmente sacarosa o sucrosa). Es una de las frutas frescas más ricas en sodio (10 miligramos/100 gramos de producto, frente a los 4 miligramos/100 gramos que en promedio posee el resto de frutas).

### **3.4.2 Oferta**

La cantidad de melón cantaloupe que colocan los productores a disposición del mercado guatemalteco servirá para medir la capacidad competitiva que pueda alcanzar el proyecto de producción de este fruto.

La oferta de melón se encuentra constituida por la producción nacional más las importaciones que se realizan en cierta época del año.

#### **3.4.2.1 Producción nacional**

Actualmente el departamento de Zacapa cuenta con la producción más grande de melón en toda Guatemala. Representa la competencia más fuerte del área, sin embargo su principal mercado está ubicado fuera de las fronteras guatemaltecas. El producto que no cumple con los estándares de calidad y peso son comercializados en el mercado nacional.

#### **3.4.2.2 Rendimiento**

Actualmente se observa reducción en el rendimiento por hectárea destinada al cultivo de este fruto. En el siguiente cuadro se presentan las áreas cultivadas, la producción y la cantidad de quintales obtenida en todo el País.

Cuadro 25  
República de Guatemala  
Rendimiento de la producción del melón  
Período: 2002-2006  
(En quintales)

| Año  | Área cosechada<br>(hectáreas) | Producción | Rendimiento<br>(por hectárea) |
|------|-------------------------------|------------|-------------------------------|
| 2002 | 11,925                        | 7,121,200  | 597.18                        |
| 2003 | 13,152                        | 7,155,400  | 544.04                        |
| 2004 | 13,195                        | 6,338,200  | 480.36                        |
| 2005 | 14,514                        | 6,775,500  | 466.82                        |
| 2006 | 15,523                        | 7,585,800  | 488.68                        |

Fuente: Elaboración propia, con base en la ficha # 23 de las estadísticas agropecuarias del Centro de Información de Mercados del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

Se observa que el rendimiento de la tierra cultivada ha mermado. Las razones pueden ser las variantes climáticas, plagas, calidad de la semilla, entre otras, pero la tendencia general en el entorno agrícola indica que esto se origina cuando no se alternan los cultivos y la tierra no genera nuevamente los nutrientes que posee, lo que provoca que disminuya la capacidad que tiene para producir. Los suelos aptos para el cultivo de melón son aquellos denominados franco-arenosos, los cuales permiten un drenaje adecuado para este tipo de cultivo.

#### 3.4.2.3 Importaciones

El ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- refiere que las importaciones que Guatemala realiza proceden de Estados Unidos de Norteamérica, Alemania y El Salvador, destacándose este último como el mayor proveedor.

#### 3.4.2.4 Oferta histórica

En el municipio de Santa Catalina La Tinta actualmente no se cultiva el fruto. Intermediarios locales afirman que el melón que abastece ese mercado proviene

de Zacapa en una proporción de 15 a 20 envíos anuales de entre 1,500 y 1,700 melones cada uno, de lo que se deduce un promedio de 27,200 melones que cada año llegan al Municipio. Debido a que el producto será comercializado principalmente en el mercado nacional, se contempla para su análisis el período 2002 al 2006 sobre la base de la oferta del País. A continuación se presenta la oferta nacional histórica de melón:

Cuadro 26  
República de Guatemala  
Oferta histórica de melón  
Período: 2002-2006  
(En quintales)

| Año  | Producción | Importaciones | Oferta total |
|------|------------|---------------|--------------|
| 2002 | 7,121,000  | 11,000        | 7,132,000    |
| 2003 | 7,155,000  | 16,600        | 7,171,600    |
| 2004 | 6,338,000  | 3,900         | 6,341,900    |
| 2005 | 6,775,000  | 600           | 6,775,600    |
| 2006 | 7,586,000  | 15,600        | 7,601,600    |

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Boletín Anual del Banco de Guatemala, años 2002-2006.

La oferta histórica de melón a nivel nacional, muestra una leve disminución en el año 2004, luego empieza a recuperarse con un crecimiento pobre hasta el año 2006 donde se cuenta con una producción similar a la obtenida en el año 2002.

#### **3.4.2.5 Oferta proyectada**

Al tomar en cuenta estos elementos, se ha proyectado la oferta nacional de melón. Según las estadísticas del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, la importación total de Guatemala representa menos del 1% de la oferta total. A continuación se presenta el cuadro de la oferta proyectada de melón a nivel nacional:

Cuadro 27  
República de Guatemala  
Oferta proyectada de melón  
Período: 2007-2011  
(En quintales)

| Año  | Producción | Importaciones | Oferta total |
|------|------------|---------------|--------------|
| 2007 | 7,160,000  | 7,500         | 7,167,500    |
| 2008 | 7,215,000  | 6,800         | 7,221,800    |
| 2009 | 7,270,000  | 6,100         | 7,276,100    |
| 2010 | 7,325,000  | 5,500         | 7,330,500    |
| 2011 | 7,380,000  | 4,800         | 7,384,800    |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 26, a través del método de mínimos cuadrados, donde  $a=6,995$ ;  $b=55$ ;  $x=3$  para producción.  $a= 9,540$ ;  $b= -680$ ;  $x= 3$  para importación.

El cuadro proyectado muestra un crecimiento sostenible en la oferta del melón, conformado por la producción y la importación. A pesar de que este incremento no es sustancial, las importaciones tampoco son representativas.

### 3.4.3 Demanda

La demanda se determinó a través de la cantidad de melón que los habitantes de Guatemala estarían dispuestos a adquirir a un precio determinado.

#### 3.4.3.1 Demanda potencial histórica

La cantidad de melón que puede llegar a demandar la población guatemalteca se ha delimitado al considerar lo digerible que puede ser el fruto, la cantidad destinada a la dieta diaria, gustos y preferencias. Esto en función a los rangos de edad de la población. En tal sentido, se estimó un consumo per cápita de 0.23 quintales anuales de melón. Éste consumo anual fue calculado al dividir el consumo aparente promedio anual dentro de la población promedio anual delimitada.

A continuación se presenta la demanda potencial histórica que se estableció del melón:

**Cuadro 28**  
**República de Guatemala**  
**Demanda potencial histórica de melón**  
**Período: 2002-2006**

| Año  | Población<br>total | Población<br>delimitada 80% | Consumo<br>per cápita<br>en quintales | Demanda<br>potencial |
|------|--------------------|-----------------------------|---------------------------------------|----------------------|
| 2002 | 11,791,136         | 9,432,909                   | 0.2313102                             | 2,181,928            |
| 2003 | 12,087,014         | 9,669,611                   | 0.2313102                             | 2,236,680            |
| 2004 | 12,390,451         | 9,912,361                   | 0.2313102                             | 2,292,830            |
| 2005 | 12,700,611         | 10,160,489                  | 0.2313102                             | 2,350,225            |
| 2006 | 13,018,759         | 10,415,007                  | 0.2313102                             | 2,409,097            |

Fuente: Elaboración propia, con base a proyecciones del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, el sistema de Cuentas Nacionales del Banco de Guatemala- SCN93 y la tabla de composición de alimentos diarios de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación -FAO-.

El crecimiento poblacional muestra un incremento en la demanda potencial de melón de casi 200 quintales anuales, esto se traduce en una oportunidad de mercado, debido a que el rendimiento de quintales por manzana cuadrada disminuye, lo que deja espacios para nuevos productores que puedan cubrir el mercado nacional insatisfecho.

### **3.4.3.2 Demanda potencial proyectada**

En consecuencia, se ha excluido la población de personas menores de cuatro y mayores de 65 años, debido al bajo consumo que manifiesta este segmento (según indica el Instituto de Nutrición para Centroamérica y Panamá -INCAP-), la consistencia dura que posee la pulpa del fruto es otro factor que se ha considerado, así como los gustos, preferencias y el poder adquisitivo de la población guatemalteca. Esto deja una población delimitada en 80%.

Con base en las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística y los cálculos del consumo per cápita, a continuación se presenta la demanda potencial proyectada para el melón:

Cuadro 29  
República de Guatemala  
Demanda potencial proyectada de melón  
Período: 2007-2011  
(En quintales)

| Año  | Población<br>Total | Población<br>delimitada 80% | Consumo<br>per cápita<br>en quintales | Demanda<br>potencial<br>en quintales |
|------|--------------------|-----------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| 2007 | 13,344,770         | 10,675,816                  | 0.2313102                             | 2,469,425                            |
| 2008 | 13,677,815         | 10,942,252                  | 0.2313102                             | 2,531,054                            |
| 2009 | 14,017,057         | 11,213,646                  | 0.2313102                             | 2,593,831                            |
| 2010 | 14,361,666         | 11,489,333                  | 0.2313102                             | 2,657,600                            |
| 2011 | 14,713,763         | 11,771,010                  | 0.2313102                             | 2,722,755                            |

Fuente: Elaboración propia, con base a proyecciones del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, el sistema de Cuentas Nacionales del Banco de Guatemala- SCN93 y la tabla de composición de alimentos diarios de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación -FAO-.

La demanda potencial se incrementa anualmente en consecuencia del crecimiento poblacional. Esta alza refleja mayores oportunidades en el mercado nacional a causa del bajo aumento de la producción y que en un futuro podría dejar brechas de mercado sin abastecer. Para definir el mercado se tomó en cuenta a la población total por año, se delimitó con las personas de cuatro hasta 64 años, que representa el 80% de consumidores potenciales de melón.

#### **3.4.3.3 Consumo aparente histórico**

A través de sumar la producción con las importaciones y restarle las exportaciones, se estima el consumo que aparentemente se obtuvo en Guatemala del año 2002 al 2006.

#### **3.4.3.4 Exportaciones**

Los grandes productores nacionales dirigen sus esfuerzos para satisfacer las exigencias del mercado internacional y destinar al mercado nacional aquel fruto que no llena los requerimientos mínimos. Los principales países destino del melón cantaloupe son Estados Unidos de Norteamérica, Canadá, El Salvador,

Honduras, Nicaragua, Bermudas, Alemania, Bélgica, Francia e Italia según informe del ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

Cuadro 30  
República de Guatemala  
Consumo aparente histórico de melón  
Período: 2002-2006  
(En quintales)

| Año  | Producción | Importaciones | Exportaciones | Consumo aparente |
|------|------------|---------------|---------------|------------------|
| 2002 | 7,121,000  | 11,000        | 4,121,200     | 3,010,800        |
| 2003 | 7,155,000  | 16,600        | 4,653,800     | 2,517,800        |
| 2004 | 6,338,000  | 3,900         | 4,476,000     | 1,865,900        |
| 2005 | 6,775,000  | 600           | 4,815,500     | 1,960,100        |
| 2006 | 7,586,000  | 15,600        | 5,609,700     | 1,991,900        |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 25 y estadísticas de producción, importaciones y exportaciones, medios de los principales productos agrícolas, Departamento de Estadísticas Económicas, sección de Cuentas Nacionales, Banco de Guatemala, años 2002-2006.

Los datos reflejan que el consumo aparente disminuye en el mercado nacional, en tanto la población aumenta cada año.

Al considerar los altos volúmenes de melón que se exportan hacia otros países, se puede observar el descuido que existe en el mercado nacional y que repercute en que menos personas tengan acceso a este fruto.

#### **3.4.3.5 Consumo aparente proyectado**

A través de sumar la producción con las importaciones y restar las exportaciones se estima el consumo que aparentemente se consumiría en Guatemala del año 2007 al año 2011. A continuación se presenta el consumo aparente proyectado de melón a nivel nacional:

Cuadro 31  
República de Guatemala  
Consumo aparente proyectado de melón  
Período: 2007-2011  
(En quintales)

| Año  | Producción | Importaciones | Exportaciones | Consumo aparente |
|------|------------|---------------|---------------|------------------|
| 2007 | 7,160,000  | 7,500         | 5,676,850     | 1,490,650        |
| 2008 | 7,215,000  | 6,820         | 5,990,720     | 1,231,100        |
| 2009 | 7,270,000  | 6,140         | 6,304,590     | 971,550          |
| 2010 | 7,325,000  | 5,460         | 6,618,460     | 712,000          |
| 2011 | 7,380,000  | 4,780         | 6,932,330     | 452,450          |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 26, a través del método de mínimos cuadrados, donde  $a=4735.24$ ;  $b=313.87$ ;  $x=3$  para exportaciones.

De acuerdo a la proyección realizada, se observa un bajo crecimiento en la producción. Lo interesante de este cuadro es la desaceleración en el consumo aparente.

Conforme los datos obtenidos se puede estimar que el mercado nacional está desabastecido, y uno de los factores determinantes en este fenómeno es la política de los agricultores nacionales de destinar su producción al mercado internacional, cuyo destino manifiesta un incremento constante.

#### **3.4.3.6 Demanda insatisfecha histórica**

Es el resultado de calcular el segmento de mercado que no se encuentra cubierto por la producción local y las importaciones de melón. Servirá como un parámetro para estimar la viabilidad del proyecto.

A continuación se presenta la demanda insatisfecha histórica de Guatemala.

Cuadro 32  
República de Guatemala  
Demanda insatisfecha histórica de melón  
Período: 2002-2006  
(En quintales)

| Año  | Demanda potencial | Consumo aparente | Demanda insatisfecha |
|------|-------------------|------------------|----------------------|
| 2002 | 2,181,928         | 3,010,800        | (828,872)            |
| 2003 | 2,236,680         | 2,517,800        | (281,120)            |
| 2004 | 2,292,830         | 1,865,900        | 426,930              |
| 2005 | 2,350,225         | 1,960,100        | 390,125              |
| 2006 | 2,409,097         | 1,991,900        | 417,197              |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los cuadros 28 y 30.

Se observa que a pesar de que la demanda potencial proyectada se ha mantenido y el consumo aparente disminuye, la demanda insatisfecha permite la incursión de nuevos productores.

#### 3.4.3.7 Demanda insatisfecha proyectada

Al tomar como punto de partida los datos de la demanda potencial, al deducirle el consumo aparente, se llega a la demanda insatisfecha para cada año de la proyección. A continuación se presenta la demanda insatisfecha proyectada que permite conocer la oportunidad que se estima puede tener el proyecto en el futuro:

Cuadro 33  
República de Guatemala  
Demanda insatisfecha proyectada de melón  
Período: 2007-2011  
(En quintales)

| Año  | Demanda Potencial | Consumo aparente | Demanda insatisfecha |
|------|-------------------|------------------|----------------------|
| 2007 | 2,469,425         | 1,490,650        | 978,775              |
| 2008 | 2,531,054         | 1,231,100        | 1,299,954            |
| 2009 | 2,593,831         | 971,550          | 1,622,281            |
| 2010 | 2,657,600         | 712,000          | 1,945,600            |
| 2011 | 2,722,755         | 452,450          | 2,270,305            |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los cuadros 29 y 31.

Los datos de demanda insatisfecha proyectada muestran la existencia de un mercado creciente al que puede ser dirigido el producto.

El volumen de este mercado insatisfecho se incrementa considerablemente a partir del año 2008, lo que genera una oportunidad latente en el mercado nacional de melón.

#### **3.4.4 Precio**

Como en otros productos, el comportamiento de los precios del melón se ajusta a las condiciones o fuerzas del mercado.

Dentro de estas condiciones la oferta y la demanda nacional de melón genera una conducta determinada. Es por ello que una excesiva oferta de melón provocará que los precios tiendan a bajar, o bien, que al incrementarse la demanda de los compradores, su valor en el mercado se eleve.

##### **3.4.4.1 Análisis de precios**

Para el presente análisis se presentan los precios medios reportados por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, durante el año 2006 y su comportamiento mensual monitoreado en tres fechas distintas.

La variación de precios se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 34  
República de Guatemala  
Índice estacional de precios  
Año: 2006

(En quetzales por cada 2.5 quintales de melón)

| Mes                   | Fecha de monitoreo<br>(1 al 4) | Fecha de monitoreo<br>(15 AL 18) | Fecha de monitoreo<br>(26 AL 30) | Promedio mensual |
|-----------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|------------------|
| Enero                 | 150.00                         | 500.00                           | -                                | 325.00           |
| Febrero               | 700.00                         | 400.00                           | -                                | 550.00           |
| Marzo                 | 300.00                         | 100.00                           | 100.00                           | 166.67           |
| Abril                 | 100.00                         | 100.00                           | 200.00                           | 133.33           |
| Mayo                  | 200.00                         | 300.00                           | 300.00                           | 266.67           |
| Junio                 | 300.00                         | 300.00                           | 300.00                           | 300.00           |
| Julio                 | -                              | 300.00                           | 400.00                           | 350.00           |
| Agosto                | -                              | 300.00                           | 300.00                           | 300.00           |
| Septiembre            | 300.00                         | 300.00                           | 250.00                           | 283.33           |
| Octubre               | 600.00                         | 500.00                           | 600.00                           | 566.67           |
| Noviembre             | -                              | 300.00                           | 170.00                           | 235.00           |
| Diciembre             | 150.00                         | 170.00                           | -                                | 160.00           |
| Precio promedio anual |                                |                                  |                                  | 303.06           |

Fuente: Elaboración propia, con base en monitoreo de precios que realiza el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

De acuerdo al monitoreo que realiza el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, en los meses de febrero y octubre, los precios a nivel nacional reflejaron una media de Q 558.00 el ciento, mientras que durante marzo, abril y diciembre manifestaron una media de Q 150.00. Así mismo, el promedio, para ese período la media anual fue de Q 303.06. Esto nos indica que los precios se elevan en los meses cuando la producción de melón aún no ha salido al mercado, en los meses subsiguientes se desploma debido a la saturación del mercado. Sin embargo junio, julio y agosto reflejan una media de Q 300.00 por cada cien melones, es decir, 2.5 quintales.

Para este proyecto, se propone un precio de comercialización de Q 100.00 por cada quintal producido.

### **3.4.5 Comercialización**

La comercialización de melón será realizada por el comité formado por los productores locales. La producción en fresco está destinada al mercado nacional y local. Se estima que el fruto debe alcanzar los niveles de tolerancia que admite el mercado nacional:

- ✓ Irregularidades de forma
- ✓ Defectos de coloración
- ✓ Ligeras magulladuras
- ✓ Defectos en la epidermis ocasionados por el rozamiento.
- ✓ Calibrado en diámetro, en el cual, el melón más grande de cada partida no podrá superar en más del 20% al más pequeño.

#### **3.4.5.1 Proceso de comercialización**

La comercialización de melón será realizada por el Comité formado por los productores locales, la producción en fresco está destinada al mercado nacional y local. Este proceso estará ampliado en el siguiente capítulo.

### **3.5 ESTUDIO TÉCNICO**

Se pretende que este producto sea cultivado dentro de la parcela del agricultor. Para que el agricultor pueda soportar la inversión, se estima que la extensión del terreno que posee sea de entre 12 y 16 cuerdas, (0.75 a 1 manzana), de las cuales cinco cuerdas (0.3125 manzanas) serían destinadas para el cultivo de melón cantaloupe y el resto para la siembra de productos destinados al autoconsumo, lo que iniciaría una diversificación agrícola.

#### **3.5.1 Localización**

Se especifica el lugar geográfico donde se realizará el proyecto y se divide en macro localización y micro localización.

### **3.5.1.1 Macrolocalización**

Estará localizado en el municipio de Santa Catalina la Tinta, departamento de Alta Verapaz, ubicado a 93 kilómetros de la Cabecera Departamental y posee una extensión de 196 kilómetros cuadrados.

### **3.5.1.2 Microlocalización**

Los sembradillos estarán ubicados en la comunidad de Campur. Estas tierras poseen las características apropiadas para la producción óptima de este fruto, ubicadas al norte de La Tinta, colinda al Norte con la comunidad Salac II, al Sur con el caserío Kantihá, al Este con la aldea Cataluña y al Oeste con el caserío Agua Sucia I.

La ruta de acceso es por la carretera principal que comunica la aldea Telemán del municipio de Panzós y el casco urbano de Santa Catalina La Tinta, con un camino de terracería transitable durante todo el año. Esta comunidad reúne las condiciones óptimas para llevar a cabo el proyecto de producción de melón cantaloupe.

### **3.5.2 Tamaño y duración del proyecto**

La distribución del sembradío se ha basado en la medida utilizada localmente de una cuerda, equivalente a 20.8 metros cuadrados y cada uno de los 15 asociados aportará cinco cuerdas. Esto se traduce en 4.69 manzanas, lo que representa una extensión de 3.28 hectáreas de terreno plano con suelo franco arenoso.

Una manzana de tierra tiene la capacidad para apostar 4,265 plántulas, para un total de 20,000 plántulas en toda la extensión cultivada. Cada planta puede producir 0.1 quintales en promedio (cuatro melones), lo que arrojaría una producción de 2,000 quintales de frutos (80,000 unidades).

Se estiman dos cosechas anuales equivalente a 160,000 unidades por año, es decir, 4,000 quintales de melón. En el estudio financiero se presentará la rentabilidad del proyecto durante toda la fase operativa del proyecto.

### 3.5.2.1 Programa de producción

Durante los primeros tres meses no se tendrá producción debido a que la plantación se encontrará en la etapa de crecimiento, en el cuarto mes se iniciará la producción, la cual se estima en cuatro melones por cada planta con un peso de entre dos y tres libras cada uno. De acuerdo con datos obtenidos del MAGA, la merma promedio estimada es del 5% en la producción del país.

En el siguiente cuadro se muestra el volumen de la producción total anual durante los cinco años de vida del proyecto.

**Cuadro 35**  
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz  
Proyecto: Producción de melón  
Volumen de la producción total anual  
Año: 2007  
(En quintales)

| Año          | Plantaciones por año | Rendimiento por planta | Rendimiento por planta | Volumen total de la producción |
|--------------|----------------------|------------------------|------------------------|--------------------------------|
| 1            | 40,000               | 4                      | 0.10                   | 4,000                          |
| 2            | 40,000               | 4                      | 0.10                   | 4,000                          |
| 3            | 40,000               | 4                      | 0.10                   | 4,000                          |
| 4            | 40,000               | 4                      | 0.10                   | 4,000                          |
| 5            | 40,000               | 4                      | 0.10                   | 4,000                          |
| <b>Total</b> |                      |                        |                        | <b>20,000</b>                  |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007.

En el cuadro anterior se anota la producción por planta y el total en unidades producidas. Las cifras fueron calculadas con una valoración de dos cosechas anuales bajo una producción constante.

A continuación se detalla el cuadro con el volumen neto de producción:

Cuadro 36  
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz  
Proyecto: Producción de melón  
Volumen neto de producción  
Año: 2007  
(En quintales)

| Año   | Volumen total de la producción (dos cosechas) | Merma 5% | Volumen neto de producción |
|-------|---|----------|----------------------------|
| 1     | 4,000   | 200      | 3,800                      |
| 2     | 4,000   | 200      | 3,800                      |
| 3     | 4,000   | 200      | 3,800                      |
| 4     | 4,000   | 200      | 3,800                      |
| 5     | 4,000   | 200      | 3,800                      |
| Total | 20,000  | 1,000    | 19,000                     |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007.

Es necesario indicar que en la producción de melón se obtienen frutos de menor calidad así como productos dañados que se estima corresponden al 5% de la producción mencionada anteriormente, obteniendo 76,000 frutos libres de merma por cosecha.

Es decir, se estima que 8,024 melones no reunirán las condiciones requeridas por el mercado. A nivel nacional se pondera la producción en quintales; para ello se calcula un peso promedio de 1,125 gramos para cada melón (2.5 libras), por lo que cada quintal equivale a 40 melones.

Esto significa que durante un año la producción neta sería equivalente a 3,800 quintales de melón.

### 3.5.3 Requerimientos técnicos

Estos elementos se deben tomar en cuenta para el correcto funcionamiento del proyecto y se detallan a continuación.

#### 3.5.3.1 Instalaciones

Los terrenos e instalaciones requeridas para la producción de melón cantaloupe se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 3  
Requerimientos técnicos/instalaciones  
Año: 2007

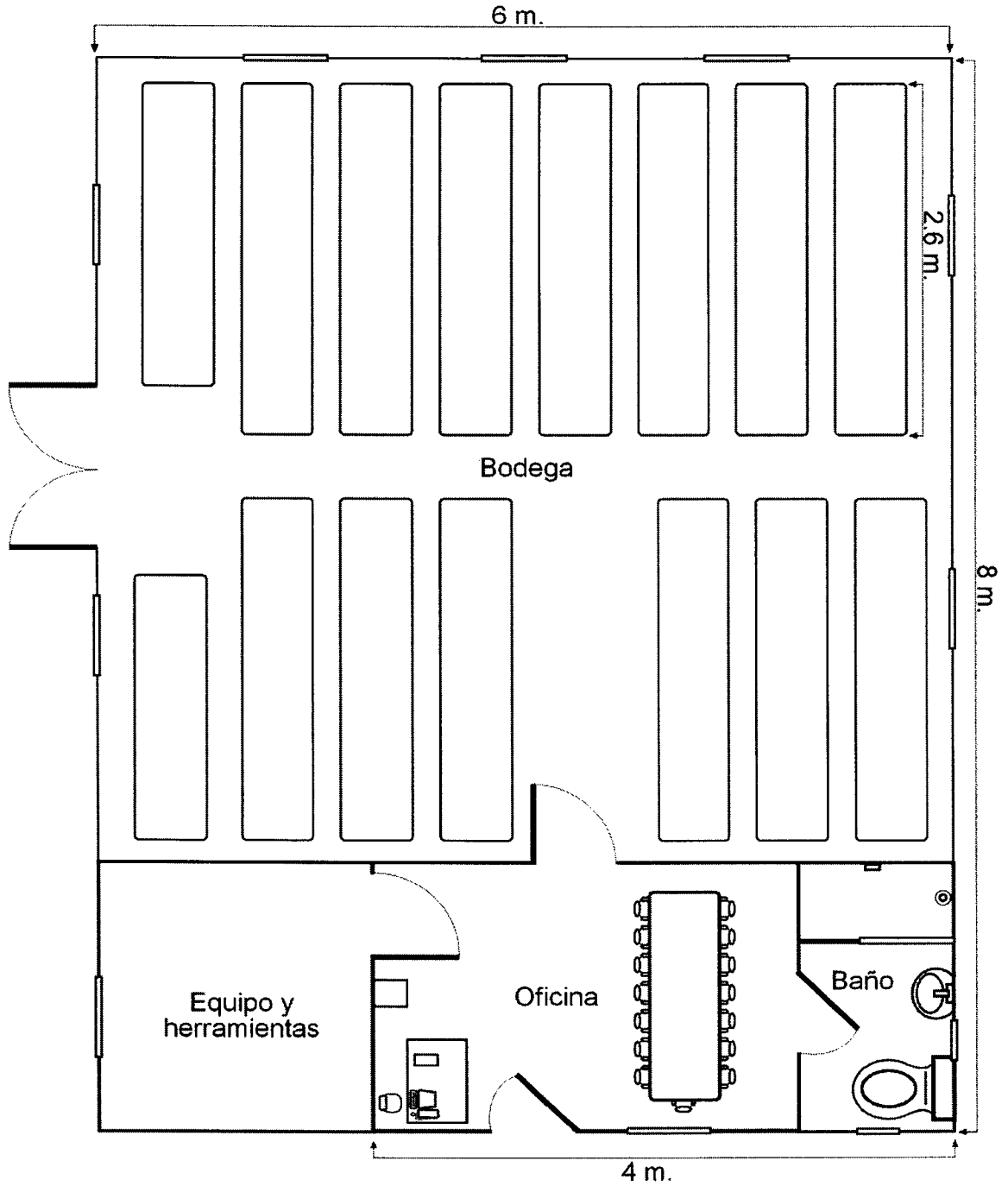
| Instalaciones              | Cantidad |
|----------------------------|----------|
| Manzanas de tierra         | 4.69     |
| Bodega de madera, 8 x 6 m. | 1        |
| Oficina de 2.5 x 2.5 m.    | 1        |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007.

Las instalaciones estarán conformadas por una oficina con sanitario, una bodega para el almacenamiento del equipo, suministros e insumos, así como de la extensión de tierra que se utilizará para el cultivo.

A continuación se presenta un gráfico de la distribución espacial de la bodega y oficinas requeridas para la producción de melón:

Gráfica 10  
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz  
Proyecto: Producción de melón  
Distribución de oficina y bodega  
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007.

Los accesos a las instalaciones se han diseñado al considerar las necesidades de seguridad para el almacenamiento del fruto, control de la producción recolectada, facilidad para el acopio y rapidez para el despacho en la distribución del producto.

### 3.5.3.2 Equipo agrícola

Es un requerimiento que será indispensable para concretizar las acciones destinadas a la producción. A continuación se detalla el equipo necesario:

Tabla 4  
Requerimientos técnicos/equipo agrícola  
Año: 2007

| Concepto                     | Cantidad |
|------------------------------|----------|
| Bombas para fumigar          | 2        |
| Cuchillos                    | 45       |
| Carretillas de mano de metal | 15       |
| Azadones                     | 30       |
| Machetes                     | 30       |
| Limas                        | 15       |
| Piochas                      | 15       |
| Sistema de riego             | 1        |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007.

El equipo agrícola debe de adquirirse en el momento de iniciar la ejecución del proyecto, debido a que integra elementos indispensables para su realización.

### 3.5.3.3 Insumos

Para que el equipo de oficina funcione adecuadamente se contempla la adquisición de los insumos pertinentes.

La tabla siguiente muestra los insumos que se requieren para llevar a cabo el proceso productivo de melón:

Tabla 5  
Requerimientos técnicos/insumos  
Año: 2007

| Concepto               | Unidad de medida | Cantidad |
|------------------------|------------------|----------|
| Semilla de melón       | Onzas            | 150      |
| Fertilizante Triple 15 | Quintales        | 30       |
| Fertilizante 20-20     | Quintales        | 30       |
| Insecticida            | Litros           | 6        |
| Fungicida              | Litros           | 6        |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007.

Los insumos serán adquiridos y resguardados en un espacio apropiado para protegerlos del clima y para seguridad de las personas debido a que son altamente venenosos.

### 3.5.3.4 Mano de obra

Este requerimiento es fundamental para poner en funcionamiento el proyecto de producción de melón, estimado en jornales por cada una de las tareas a realizar.

A continuación se detallan los jornales requeridos y el tipo de mano de obra que se contratará.

Tabla 6  
Requerimientos técnicos/mano de obra  
Año: 2007

| Concepto                 | Unidad de medida  | Cantidad |
|--------------------------|-------------------|----------|
| Administrador            | Sueldo mensual    | 12       |
| Técnico agrícola         | Honorario mensual | 12       |
| Preparación de la tierra | Jornal            | 75       |
| Siembra                  | Jornal            | 90       |
| Fertilización            | Jornal            | 150      |
| Limpia                   | Jornal            | 180      |
| Fumigación               | Jornal            | 180      |
| Cosecha                  | Jornal            | 180      |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007.

La tabla anterior muestra los principales requerimientos de mano de obra en el proyecto. Se detallan según la cantidad de jornales/sueldos a pagar.

### 3.5.4 Requerimientos financieros

Están conformados por la cantidad de dinero y recursos para el funcionamiento del comité. Para realizar el proyecto de melón se contará con una aportación económica por cada uno de los 15 asociados.

Cuadro 37  
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz  
Proyecto: Producción de melón  
Recursos financieros  
Año: 2007

| Concepto                       | Cantidad  | Número de asociados | Total      |
|--------------------------------|-----------|---------------------|------------|
| Aportes por asociado           | 1         | 15                  | 15 aportes |
| Préstamos bancarios            | 1         | -                   | 1 préstamo |
| Aporte de terreno por asociado | 5 cuerdas | 15                  | 75 cuerdas |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007.

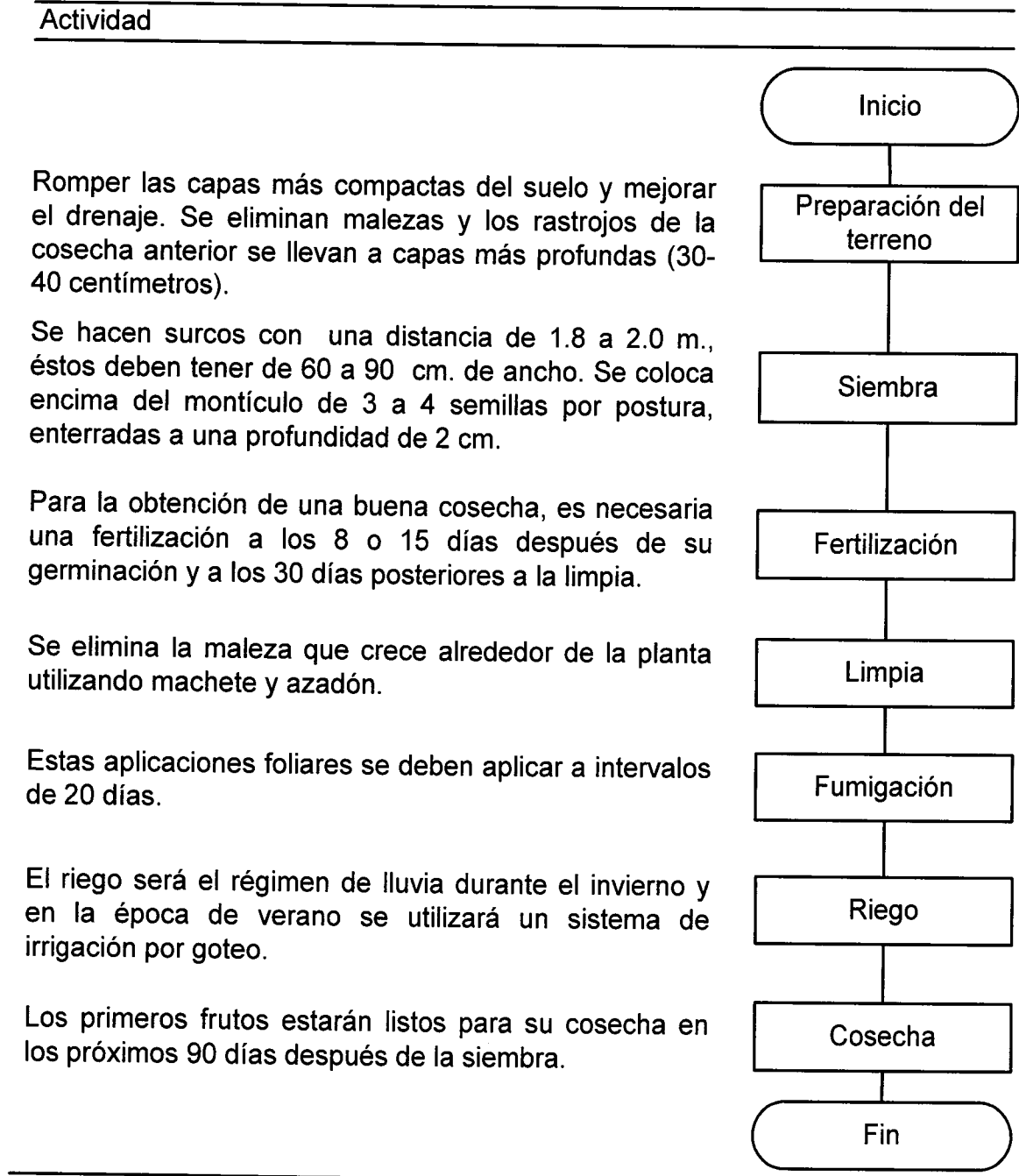
Los asociados aportarán cinco cuerdas de terreno cada uno, equivalente a 0.3125 manzanas. Los 15 asociados aportarán en su conjunto 75 cuerdas, equivalente a 4.69 manzanas. Para complementar los requerimientos financieros se utilizará un financiamiento bancario.

### 3.5.5 Proceso productivo

El proceso productivo de melón cantaloupe se puede resumir en siete etapas básicas: Preparación del suelo, siembra, fertilización, limpia, fumigación, riego y cosecha.

A continuación se detallan las etapas necesarias desde la preparación del terreno que se destinará para el cultivo hasta la obtención del producto final.

Gráfica 11  
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz  
Proyecto: Producción de melón  
Flujograma del proceso productivo  
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007

El proceso de producción de melón demanda que se respeten las distintas actividades que se realizan en él para obtener mayor producción, de mejor calidad y a menor costo.

La cosecha constituye la actividad que requiere de mayor cuidado. Cuando el fruto se acerca a su madurez el pedúnculo que lo sostiene comienza a agrietarse y generalmente se desprende, por lo que un ligero tirón hará que se separe el fruto de la guía.

En el momento en que la mayor parte de los melones cambian de color está lista la cosecha, normalmente cambian de color verde grisáceo a amarillo cremoso o castaño y los frutos exhalan un olor agradable, característica de la madurez del melón, su recolección es a granel.

### **3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL**

El marco legal establece un conjunto de leyes, normas y reglamentos por los cuales debe regirse el funcionamiento del comité. Aquí se establecen las restricciones legales y la estructura organizacional del proyecto en cuanto a localización, tributación y uso del producto.

En el Capítulo V será analizado ampliamente este estudio.

### **3.7 ESTUDIO FINANCIERO**

Este estudio puntualiza la obtención de los recursos financieros necesarios para invertir y poner en marcha el proyecto.

Así como los costos, gastos, su cobertura, los resultados de la operatividad de la inversión así como su recuperación y generación de ganancias.

Para poder visualizar de mejor forma este estudio el contenido básico es el siguiente:

#### **3.7.1 Inversión fija**

“Es todo lo que se gasta para comprar el terreno, la maquinaria, el equipo y todos aquellos bienes tangibles e intangibles que servirán de base para ejecutar el proyecto.”<sup>14</sup>

A continuación se presenta el cuadro que contiene los requerimientos de inversión fija, para la producción de melón:

---

<sup>14</sup> José Antonio Aguilar Catalan. “Principios para la Formulación de Proyectos”. Impreso en Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. 1997, pp. 23

Cuadro 38  
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz  
Proyecto: Producción de melón  
Inversión fija

| Conceptos  | Unidad de medida | Cantidad | Costo unitario Q | Sub-total Q | Total Q |
|--|------------------|----------|------------------|-------------|---------|
| <u>Instalaciones</u>   |                  |          |                  |             | 85,850  |
| Terrenos   | Manzana          | 4.69     | 15,991.47        | 75,000      |         |
| Bodega de madera   |                  | 1        | 9,600.00         | 9,600       |         |
| Oficina administrativa   |                  | 1        | 5,000.00         | 1,250       |         |
| <u>Equipo agrícola</u>   |                  |          |                  |             | 47,250  |
| Tanque de captación agua   | Unidad           | 15       | 1,200.00         | 18,000      |         |
| Equipo de bombeo   | Unidad           | 15       | 950.00           | 14,250      |         |
| Equipo de riego (tubería, mangueras goteo accesorios y válvulas) | Unidad           | 1        | 15,000.00        | 15,000      |         |
| <u>Herramientas</u>  |                  |          |                  |             | 5,775   |
| Azadones   | Unidad           | 30       | 30.00            | 900         |         |
| Machetes   | Unidad           | 30       | 20.00            | 600         |         |
| Bomba para fumigar   | Unidad           | 2        | 450.00           | 900         |         |
| Carretilla de mano de metal                                      | Unidad           | 15       | 150.00           | 2,250       |         |
| Limas  | Unidad           | 15       | 10.00            | 150         |         |
| Piochas  | Unidad           | 15       | 35.00            | 525         |         |
| Cuchillos  | Unidad           | 45       | 10.00            | 450         |         |
| <u>Mobiliario y equipo</u>                                       |                  |          |                  |             | 2,130   |
| Archivo  | Unidad           | 1        | 450.00           | 450         |         |
| Escritorios  | Unidad           | 1        | 175.00           | 175         |         |
| Sillas plásticas   | Unidad           | 6        | 35.00            | 210         |         |
| Mesas para reuniones   | Unidad           | 3        | 100.00           | 300         |         |
| Silla giratoria  | Unidad           | 1        | 175.00           | 175         |         |
| Sumadora   | Unidad           | 1        | 120.00           | 120         |         |
| Telefax  | Unidad           | 1        | 700.00           | 700         |         |
| <u>Equipo de computo</u>   |                  |          |                  |             | 3,575   |
| Computadora  | Unidad           | 1        | 3,000.00         | 3,000       |         |
| Regulador de voltaje   | Unidad           | 1        | 275.00           | 275         |         |
| Impresora  | Unidad           | 1        | 300.00           | 300         |         |
| <u>Intangible</u>  |                  |          |                  |             | 3,000.  |
| Gastos de organización   |                  |          | 3,000.00         | 3,000       |         |
| <u>Total inversión fija</u>                                      |                  |          |                  |             | 147,580 |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007.

En el cuadro anterior se incluye todo lo relativo a la implementación del proyecto, las instalaciones representan el 58% de la inversión total, el equipo agrícola el 32% y el resto conformado por herramientas, mobiliario, equipo de cómputo y gastos de organización el 10%.

Con el equipo de riego que permitirá conseguir dos cosechas durante cada año y se espera conseguir mayores beneficios económicos. Está integrado por: tuberías, mangueras, accesorios y válvulas, para suministrar agua a las plantaciones de melón, a razón de un equipo por manzana de terreno, con un costo de Q 3,000.00 cada uno, en una extensión de 4.69 manzanas.

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

Desde el punto de vista operativo, está representado por el capital adicional, con el que hay que contar para que empiece a funcionar la empresa (proyecto) es decir, que se tiene que contar con el efectivo para poder llevar a cabo la primera producción.

A continuación se presenta el cuadro de la inversión en capital de trabajo del proyecto:

Cuadro 39  
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz  
Proyecto: Producción de melón  
Inversión en capital de trabajo

| Conceptos                                    | Unidad de Medida | Cantidad  | Costo unitario Q | Sub-total Q | Total Q |
|--|------------------|-----------|------------------|-------------|---------|
| <u>Insumos</u>                               |                  |           |                  |             | 5,400   |
| Semilla                                      | Onzas            | 150       | 10.00            | 1,500       |         |
| Fertilizantes                                | Quintales        | 60        | 55.00            | 3,300       |         |
| Pesticida y fungicidas                       | Litro            | 12        | 50.00            | 600         |         |
| <u>Mano de obra</u>                          |                  |           |                  |             | 52,778  |
| Preparación de la tierra                     | Jornal           | 75        | 44.58            | 3,344       |         |
| Siembra                                      | Jornal           | 90        | 44.58            | 4,012       |         |
| Fertilización                                | Jornal           | 150       | 44.58            | 6,687       |         |
| Limpia                                       | Jornal           | 180       | 44.58            | 8,024       |         |
| Fumigación                                   | Jornal           | 180       | 44.58            | 8,024       |         |
| Cosecha                                      | Jornal           | 180       | 44.58            | 8,024       |         |
| Bonificación incentivo                       | Jornal           | 855       | 8.33             | 7,122       |         |
| Séptimo día                                  |                  | 45,238.05 |                  | 7,540       |         |
| <u>Costos indirectos variables</u>           |                  |           |                  |             | 25,094  |
| Cuota patronal IGSS                          | 11.67%           | 45,655.58 |                  | 5,328       |         |
| Prestaciones laborales                       | 30.55%           | 45,655.58 |                  | 13,948      |         |
| Imprevistos                                  | 10%              | 58,177.73 |                  | 5,818       |         |
| <u>Costos fijos de producción</u>            |                  |           |                  |             | 12,000  |
| Honorarios técnico agrícola                  | Mensual          | 12        | 1,000.00         | 12,000      |         |
| <u>Gastos de administración</u>              |                  |           |                  |             | 111,319 |
| Administrador/comercializador                | Mensual          | 12        | 2,000.00         | 24,000      |         |
| Secretaria                                   | Mensual          | 12        | 1,400.00         | 16,800      |         |
| Encargado de compras                         | Mensual          | 12        | 1,400.00         | 16,800      |         |
| Bonificación incentivo                       | Mensual          | 12        | 750.00           | 9,000       |         |
| Cuota patronal IGSS                          | 11.67%           | 57,600.00 |                  | 6,722       |         |
| Prestaciones laborales                       | 30.55%           | 57,600.00 |                  | 17,597      |         |
| Contador                                     | Mensual          | 12        | 1,400.00         | 16,800      |         |
| Gastos generales                             | Mensual          | 12        | 300.00           | 3,600       |         |
| <u>Total inversión en capital de trabajo</u> |                  |           |                  |             | 206,590 |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007.

En el cuadro anterior se muestran en forma detallada los costos y gastos necesarios para ejecutar el proyecto durante el primer año de cosecha de melón

correspondiente a la inversión en capital de trabajo. Es importante mencionar que fueron modificados los salarios mínimos para las actividades agrícolas a Q 44.58 diarios a partir de enero de 2007. Se consideró un porcentaje de imprevistos del 10% sobre los insumos y la mano de obra, así como el pago de personal administrativo que constituyen los gastos fijos del proyecto.

### 3.7.3 Inversión total

Son las inversiones que se realizan en la adquisición de bienes tangibles e intangibles que serán utilizados en el proceso de producción de melón, que serán financiados con recursos de los productores y con financiamiento externo. La inversión total de este proyecto está integrada de la siguiente manera:

Cuadro 40  
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz  
Proyecto: Producción de melón  
Inversión total  
(Cifras en quetzales)

| Conceptos                           | Sub-Total | Total   |
|-------------------------------------|-----------|---------|
| <u>Inversión fija</u>               |           | 147,580 |
| Instalaciones                       | 85,850    |         |
| Equipo agrícola                     | 47,250    |         |
| Herramientas                        | 5,775     |         |
| Mobiliario y equipo                 | 2,130     |         |
| Equipo de cómputo                   | 3,575     |         |
| Gastos de organización              | 3,000     |         |
| <u>Inversión capital de trabajo</u> |           | 206,590 |
| Insumos                             | 5,400     |         |
| Mano de obra                        | 52,778    |         |
| Costos indirectos variables         | 25,094    |         |
| Costos fijos de producción          | 12,000    |         |
| Gastos administrativos              | 111,319   |         |
| <u>Inversión total</u>              |           | 354,170 |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007.

En el anterior cuadro se aprecia que la inversión fija representa el 42% y la inversión en capital de trabajo el 58%. Esta última incluye los costos y gastos necesarios para realizar una producción de dos cosechas durante el año.

Ambas cifras serán cubiertas en parte a través de financiamiento interno aportado por los 15 asociados y el resto será financiamiento externo mediante el Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-, ubicado en el Municipio.

### **3.7.4 Fuentes de financiamiento**

De acuerdo al origen de los fondos, estas fuentes se clasifican en internas y externas.

#### **3.7.4.1 Financiamiento interno**

Está constituido por las aportaciones de los 15 asociados que ascienden a Q 166,346.00. Este tipo de financiamiento no paga intereses y representa el 47% del total de la inversión que necesita el proyecto.

#### **3.7.4.2 Financiamiento externo**

Para tal efecto se solicitará un préstamo en el Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL- por un monto de Q 187,824.00 con una tasa de interés del 12% anual, a un plazo de cinco años, período de duración del proyecto.

A continuación se muestra un cuadro con la participación de las fuentes internas y externas necesarias para cubrir el total de la inversión.

Cuadro 41  
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz  
Proyecto: Producción de melón  
Plan de financiamiento  
Año: 2007  
(Cifras en quetzales)

| Conceptos                           | Financiamiento<br>interno | Financiamiento<br>externo | Inversión<br>total |
|-------------------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------|
| <u>Inversión fija</u>               | <u>104,369</u>            | <u>43,211</u>             | <u>147,580</u>     |
| Instalaciones                       | 85,850                    | 0                         | 85,850             |
| Equipo agrícola                     | 14,175                    | 33,075                    | 47,250             |
| Herramientas                        | 1,733                     | 4,043                     | 5,775              |
| Mobiliario y equipo                 | 639                       | 1,491                     | 2,130              |
| Equipo de cómputo                   | 1,073                     | 2,503                     | 3,575              |
| Gastos de organización              | 900                       | 2,100                     | 3,000              |
| <u>Inversión capital de trabajo</u> | <u>61,977</u>             | <u>144,613</u>            | <u>206,590</u>     |
| Insumos                             | 1,620                     | 3,780                     | 5,400              |
| Mano de obra                        | 15,833                    | 36,944                    | 52,778             |
| Costos indirectos variables         | 7,528                     | 17,565                    | 25,094             |
| Costos fijos de producción          | 3,600                     | 8,400                     | 12,000             |
| Gastos administrativos              | <u>33,396</u>             | <u>77,923</u>             | <u>111,319</u>     |
| <u>Inversión total</u>              | <u>166,346</u>            | <u>187,824</u>            | <u>354,170</u>     |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007.

Las amortizaciones del préstamo serán anuales durante un período de cinco años, a una tasa de interés del 12% anual sobre saldos.

El financiamiento externo representa el 53% de la inversión total.

### 3.7.4.3 Plan de amortización del préstamo

A continuación se muestra la tabla de amortizaciones del préstamo, en donde se aprecia el capital e intereses cubiertos por año:

Cuadro 42  
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz  
Proyecto: Producción de melón  
Plan de amortización de préstamo  
Período: 2007-2011  
(Cifras en quetzales)

| Año          | Cuota anual    | Intereses     |               | Amortización del préstamo | Saldo del préstamo |
|--------------|----------------|---------------|---------------|---------------------------|--------------------|
|              |                | 12% Intereses | sobre saldos  |                           |                    |
|              |                |               |               |                           | 187,824            |
| 1            | 60,104         | 0.12          | 22,539        | 37,565                    | 150,259            |
| 2            | 55,596         | 0.12          | 18,031        | 37,565                    | 112,694            |
| 3            | 51,088         | 0.12          | 13,523        | 37,565                    | 75,130             |
| 4            | 46,580         | 0.12          | 9,016         | 37,565                    | 37,565             |
| 5            | 42,073         | 0.12          | 4,508         | 37,565                    | 0.00               |
| <b>Total</b> | <b>255,441</b> |               | <b>67,617</b> | <b>187,824</b>            |                    |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007.

El pago de las amortizaciones se realizará con los recursos provenientes de las ventas de las dos cosechas de melón que se obtengan durante el año en una sola amortización al final de cada año.

Así también los intereses se pagarán conjuntamente al amortizar el abono a capital.

### **3.7.5 Estados financieros**

Son los documentos que muestran la situación económica de una empresa y la capacidad de pago de la misma a una fecha pasada, presente o futura, o bien el resultado de operaciones obtenidas.

#### **3.7.5.1 Estado de costo directo de producción**

Es el estado financiero que muestra los costos en que se incurre para elaborar un producto durante un período. A continuación se detalla el estado de costo de producción del primer año.

**Cuadro 43**  
**Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz**  
**Proyecto: Producción de melón**  
**Estado de costo directo de producción – año 1**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre**  
**(Cifras en quetzales)**

| Conceptos                          | 1 Manzana<br>1 Cosecha | 4.69 Manzanas<br>2 Cosechas |
|------------------------------------|------------------------|-----------------------------|
| <u>Insumos</u>                     | 576                    | 5,400                       |
| Semilla                            | 160                    | 1,500                       |
| Fertilizantes                      | 352                    | 3,300                       |
| Pesticida y fungicidas             | 64                     | 600                         |
| <u>Mano de obra</u>                | 5,627                  | 52,778                      |
| Preparación de la tierra           | 356                    | 3,344                       |
| Siembra                            | 428                    | 4,012                       |
| Fertilización                      | 713                    | 6,687                       |
| Limpia                             | 855                    | 8,024                       |
| Fumigación                         | 855                    | 8,024                       |
| Cosecha                            | 855                    | 8,024                       |
| Bonificación incentivo             | 759                    | 7,122                       |
| Séptimo día                        | 804                    | 7,540                       |
| <u>Costos indirectos variables</u> | 2,675                  | 25,094                      |
| Cuota patronal IGSS                | 568                    | 5,328                       |
| Prestaciones laborales             | 1,487                  | 13,948                      |
| Imprevistos                        | 620                    | 5,818                       |
| <u>Costo directo de producción</u> | 8,878                  | 83,271                      |
| Rendimiento en quintales           | 405                    | 3,800                       |
| Costo por quintal                  | 21.91                  | 21.91                       |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007.

En el cuadro anterior se muestran los costos directos de producción de melón para el proyecto, para una manzana por cosecha y para el total de extensión de la plantación durante el año completo; así mismo debe tomarse en cuenta que la inversión al inicio del proyecto con un sistema de riego, permitirá a los productores conseguir dos cosechas durante el año, ya que como se menciona en el estudio técnico esta fruta tiene un tiempo de crecimiento de 90 días para ser cosechado.

A continuación se detalla el estado de costo directo de producción proyectado para los cinco años de duración del proyecto:

Cuadro 44  
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz  
Proyecto: Producción de melón  
Estado de costo directo de producción proyectado  
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año  
Extensión: 4.69 manzanas/2 cosechas  
(Cifras en quetzales)

| Conceptos                          | Año 1         | Año 2         | Año 3         | Año 4         | Año 5         |
|------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <u>Insumos</u>                     | <u>5,400</u>  | <u>5,400</u>  | <u>5,400</u>  | <u>5,400</u>  | <u>5,400</u>  |
| Semilla                            | 1,500         | 1,500         | 1,500         | 1,500         | 1,500         |
| Fertilizantes                      | 3,300         | 3,300         | 3,300         | 3,300         | 3,300         |
| Pesticida y fungicidas             | 600           | 600           | 600           | 600           | 600           |
| <u>Mano de obra</u>                | <u>52,778</u> | <u>52,778</u> | <u>52,778</u> | <u>52,778</u> | <u>52,778</u> |
| Preparación de la tierra           | 3,344         | 3,344         | 3,344         | 3,344         | 3,344         |
| Siembra                            | 4,012         | 4,012         | 4,012         | 4,012         | 4,012         |
| Fertilización                      | 6,687         | 6,687         | 6,687         | 6,687         | 6,687         |
| Limpia                             | 8,024         | 8,024         | 8,024         | 8,024         | 8,024         |
| Fumigación                         | 8,024         | 8,024         | 8,024         | 8,024         | 8,024         |
| Cosecha                            | 8,024         | 8,024         | 8,024         | 8,024         | 8,024         |
| Bonificación incentivo             | 7,122         | 7,122         | 7,122         | 7,122         | 7,122         |
| Séptimo día                        | 7,540         | 7,540         | 7,540         | 7,540         | 7,540         |
| <u>Costos indirectos variables</u> | <u>25,094</u> | <u>25,094</u> | <u>25,094</u> | <u>25,094</u> | <u>25,094</u> |
| Cuota patronal IGSS                | 5,328         | 5,328         | 5,328         | 5,328         | 5,328         |
| Prestaciones laborales             | 13,948        | 13,948        | 13,948        | 13,948        | 13,948        |
| Imprevistos                        | 5,818         | 5,818         | 5,818         | 5,818         | 5,818         |
| <u>Costo directo de producción</u> | <u>83,271</u> | <u>83,271</u> | <u>83,271</u> | <u>83,271</u> | <u>83,271</u> |
| Rendimiento en quintales           | 3,800         | 3,800         | 3,800         | 3,800         | 3,800         |
| Costo por quintal                  | 21.91         | 21.91         | 21.91         | 21.91         | 21.91         |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007.

En el cuadro anterior se detallan los costos directos de producción de melón, dentro de los que se incluyen los insumos, la mano de obra y los costos indirectos variables que al agricultor debe cancelar durante los cinco años proyectados.

### 3.7.5.2 Presupuesto de ventas

Para el proyecto producción de melón se estiman ventas anuales de 3,800 quintales a un precio de Q 100.00 por quintal, a continuación se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 45  
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz  
Proyecto: Producción de melón  
Presupuesto de ventas  
Período: 2007-2011

| Año          | Área cultivada (manzanas) | Volumen en unidades | Precio de venta por unidad | Valor total Q    |
|--------------|---------------------------|---------------------|----------------------------|------------------|
| 1            | 4.69                      | 3,800               | 100                        | 380,000          |
| 2            | 4.69                      | 3,800               | 100                        | 380,000          |
| 3            | 4.69                      | 3,800               | 100                        | 380,000          |
| 4            | 4.69                      | 3,800               | 100                        | 380,000          |
| 5            | 4.69                      | 3,800               | 100                        | 380,000          |
| <b>Total</b> |                           | <b>19,000</b>       |                            | <b>1,900,000</b> |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007.

El rendimiento por manzana de terreno y por cosecha es de aproximadamente 405 quintales de melón, el ingreso bruto estimado al final del proyecto es de Q 1,900,000.00

### 3.7.5.3 Estado de resultados

Es un estado financiero dinámico, que presenta las utilidades y/o pérdidas de operación, de un período proyectado de los cinco años de duración del proyecto. Para el cultivo de melón se esperan los siguientes resultados:

**Cuadro 46**  
**Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz**  
**Proyecto: Producción de melón**  
**Estado de resultados proyectado**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras en quetzales)**

| Conceptos                              | Año 1         | Año 2         | Año 3         | Año 4         | Año 5         |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Ventas                                 | 380,000       | 380,000       | 380,000       | 380,000       | 380,000       |
| <u>(-) Costo directo de producción</u> | <u>83,271</u> | <u>83,271</u> | <u>83,271</u> | <u>83,271</u> | <u>83,271</u> |
| Ganancia marginal                      | 296,729       | 296,729       | 296,729       | 296,729       | 296,729       |
| <u>(-) Costos fijos de producción</u>  |               |               |               |               |               |
| Honorarios técnico agrícola            | 12,000        | 12,000        | 12,000        | 12,000        | 12,000        |
| Depreciaciones                         | 10,894        | 10,894        | 10,894        | 10,894        | 9,450         |
| Total costos fijos de producción       | 22,894        | 22,894        | 22,894        | 22,894        | 21,450        |
| <u>(-) Gastos de administración</u>    |               |               |               |               |               |
| Administrador/comercializador          | 24,000        | 24,000        | 24,000        | 24,000        | 24,000        |
| Secretaria                             | 16,800        | 16,800        | 16,800        | 16,800        | 16,800        |
| Encargado de compras                   | 16,800        | 16,800        | 16,800        | 16,800        | 16,800        |
| Bonificación incentivo                 | 9,000         | 9,000         | 9,000         | 9,000         | 9,000         |
| Cuota patronal IGSS                    | 6,722         | 6,722         | 6,722         | 6,722         | 6,722         |
| Prestaciones laborales                 | 17,597        | 17,597        | 17,597        | 17,597        | 17,597        |
| Contador                               | 16,800        | 16,800        | 16,800        | 16,800        | 16,800        |
| Gastos generales                       | 3,600         | 3,600         | 3,600         | 3,600         | 3,600         |
| Depreciaciones                         | 2,160         | 2,160         | 2,160         | 969           | 969           |
| Amortización gastos de organización    | 300           | 300           | 300           | 300           | 300           |
| Total gastos de administración         | 113,779       | 113,779       | 113,779       | 112,587       | 112,587       |
| Ganancia en operación                  | 160,056       | 160,056       | 160,056       | 161,248       | 162,691       |
| <u>(-) Gastos financieros</u>          |               |               |               |               |               |
| Intereses sobre préstamo               | 22,539        | 18,031        | 13,523        | 9,016         | 4,508         |
| Ganancia antes de ISR                  | 137,517       | 142,025       | 146,533       | 152,232       | 158,184       |
| ISR 31%                                | 42,630        | 44,028        | 45,425        | 47,192        | 49,037        |
| Ganancia del ejercicio                 | 94,887        | 97,997        | 101,108       | 105,040       | 109,147       |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007.

En el cuadro anterior se observa que el resultado difiere en cada uno de los cinco años que durará el proyecto. Esto se debe a la disminución en el pago de intereses sobre el préstamo y las depreciaciones que disminuyen conforme se cumple el período de vida útil de los activos.

### 3.7.5.4 Estado de situación financiera

El balance general tiene como finalidad mostrar la situación financiera del proyecto a una fecha determinada. A continuación se presenta el balance general proyectado para los cinco años que durará el proyecto.

Cuadro 47  
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz  
Proyecto: Producción de melón  
Estado de situación financiero proyectado  
Al 31 de diciembre de cada año  
(Cifras en quetzales)

| Conceptos                        | Año 1          | Año 2          | Año 3          | Año 4          | Año 5          |
|----------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <u>Activo</u>                    |                |                |                |                |                |
| <u>Activo no corriente</u>       |                |                |                |                |                |
| <u>Propiedad planta y equipo</u> |                |                |                |                |                |
| Terrenos                         | 75,000         | 75,000         | 75,000         | 75,000         | 75,000         |
| Edificios e instalaciones        | 10,308         | 9,765          | 9,223          | 8,680          | 8,138          |
| Equipo agrícola                  | 37,800         | 28,350         | 18,900         | 9,450          | 0              |
| Herramientas                     | 4,331          | 2,888          | 1,444          | 0              | 0              |
| Mobiliario y equipo              | 1,704          | 1,278          | 852            | 426            | 0              |
| Equipo de computo                | 2,383          | 1,192          | 0              | 0              | 0              |
| <u>Cargos diferidos</u>          |                |                |                |                |                |
| Gastos de organización           | 2,700          | 2,400          | 2,100          | 1,800          | 1,500          |
| <u>Activo corriente</u>          |                |                |                |                |                |
| Caja y bancos                    | 319,896        | 395,080        | 473,374        | 554,779        | 638,924        |
| <b>Total activo</b>              | <b>454,122</b> | <b>515,952</b> | <b>580,892</b> | <b>650,135</b> | <b>723,562</b> |
| <u>Pasivo y patrimonio</u>       |                |                |                |                |                |
| <u>Capital</u>                   |                |                |                |                |                |
| <u>Patrimonio</u>                |                |                |                |                |                |
| Aporte socios                    | 166,346        | 166,346        | 166,346        | 166,346        | 166,346        |
| Ganancia del ejercicio           | 94,887         | 97,997         | 101,108        | 105,040        | 109,147        |
| Ganancia acumulada               |                | 94,887         | 192,884        | 293,992        | 399,032        |
| <u>Pasivo no corriente</u>       |                |                |                |                |                |
| Préstamo bancario                | 150,259        | 112,694        | 75,130         | 37,565         |                |
| <u>Pasivo corriente</u>          |                |                |                |                |                |
| ISR por pagar                    | 42,630         | 44,028         | 45,425         | 47,192         | 49,037         |
| <b>Suma pasivo y capital</b>     | <b>454,122</b> | <b>515,952</b> | <b>580,892</b> | <b>650,135</b> | <b>723,562</b> |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007.

En el balance general anterior se muestran las cifras que se obtendrán si el proyecto cumple con todos los aspectos previstos, durante los cinco años.

En el primer año se observa que el pasivo representa aproximadamente el 42% del activo, lo que refleja la buena situación financiera del proyecto y la liquidez que se tiene.

#### **3.7.5.5 Presupuesto de caja**

Muestra el requerimiento de fondos para realizar las operaciones, cuyas erogaciones e ingresos involucran la utilización de efectivo. Para ello se contemplan dos aspectos: Presupuesto de ingresos y presupuestos de gastos. Dentro del presupuesto de ingresos se incluye la aportación de efectivo de los asociados, el préstamo bancario obtenido y las ventas generadas.

El presupuesto de gastos incluye todas las erogaciones que representen salida de efectivo, excepto las depreciaciones y amortizaciones.

A continuación se presenta el cuadro proyectado del presupuesto de caja a seguir para el proyecto durante los siguientes cinco años, en el cual se observa que se mantendría con fondos disponibles para hacer frente a los diferentes gastos y compromisos que se tengan que desembolsar durante dicho período.

Cuadro 48  
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz  
Proyecto: Producción de melón  
Presupuesto de caja  
Al 31 de diciembre de cada año  
(Cifras en quetzales)

| Conceptos                   | Año 1   | Año 2   | Año 3   | Año 4   | Año 5   |
|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| <u>Ingresos</u>             |         |         |         |         |         |
| Saldo anterior              | -       | 319,896 | 395,080 | 473,374 | 554,779 |
| Ventas                      | 380,000 | 380,000 | 380,000 | 380,000 | 380,000 |
| Aporte de inversionistas    | 166,346 |         |         |         |         |
| Préstamo bancario           | 187,824 | -       | -       | -       | -       |
| Total ingresos              | 734,170 | 699,896 | 775,080 | 853,374 | 934,779 |
| <u>Egresos</u>              |         |         |         |         |         |
| Inversión fija              | 147,580 |         |         |         |         |
| Insumos                     | 5,400   | 5,400   | 5,400   | 5,400   | 5,400   |
| Mano de obra                | 52,778  | 52,778  | 52,778  | 52,778  | 52,778  |
| Costos indirectos variables | 25,094  | 25,094  | 25,094  | 25,094  | 25,094  |
| Gastos administrativos      | 111,319 | 111,319 | 111,319 | 111,319 | 111,319 |
| Costo fijo de producción    | 12,000  | 12,000  | 12,000  | 12,000  | 12,000  |
| Intereses sobre préstamos   | 22,539  | 18,031  | 13,523  | 9,016   | 4,508   |
| ISR 31%                     | -       | 42,630  | 44,028  | 45,425  | 47,192  |
| Amortización préstamo       | 37,565  | 37,565  | 37,565  | 37,565  | 37,565  |
| Total egresos               | 414,274 | 304,816 | 301,706 | 298,596 | 295,855 |
| Saldo de caja acumulado     | 319,896 | 395,080 | 473,374 | 554,779 | 638,924 |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007.

Refleja el saldo que cada año se genera de efectivo para demostrar la liquidez que tiene el proyecto. En la producción de melón se observa un saldo de efectivo conveniente para mantener la operación del proyecto durante el período previsto.

### 3.7.6 Evaluación financiera

Tiene como finalidad demostrar la viabilidad financiera del proyecto, a través de la utilización de varias técnicas que permitan medir en forma razonable la conveniencia o no de realizar la inversión, por medio de la cual se medirán los resultados a obtener con relación a su inversión inicial.

#### 3.7.6.1 Punto de equilibrio

Constituye el punto en el que el volumen de ingresos y costos son iguales, sin producir ganancia ni pérdida en una empresa o entidad.

A continuación se realizará el cálculo del punto de equilibrio en valores y unidades para el primer año de producción, con la aplicación de las fórmulas correspondientes:

- **Punto de equilibrio en valores**

$$\text{PEQ} = \frac{\text{Gastos fijos} + \text{interés préstamo}}{\% \text{ ganancia marginal}}$$

$$\text{PEQ} = \frac{159,212}{78.09\%}$$

$$\text{PEQ} = \text{Q } 203,891.00$$

El resultado obtenido muestra que al vender la cantidad de Q 203,891.00 no se gana ni se pierde en el proyecto.

La venta estimada para el primer año del proyecto asciende a Q 380,000.00 con el cual se obtiene un ganancia del 50.36%.

○ **Prueba del punto de equilibrio en valores**

|                                    |   |         |
|------------------------------------|---|---------|
| PEQ                                | Q | 203,891 |
| (-) % de costo de producción x PEQ | Q | 44,680  |
| Ganancia marginal                  | Q | 159,211 |
| (-) Gastos fijos                   | Q | 159,211 |
| Total                              |   | 0       |

○ **Punto de equilibrio en unidades**

Representa la cantidad mínima de unidades que el productor debe vender a un precio determinado para estar en la posición de no perder ni ganar.

El cálculo del punto de equilibrio en unidades se establece con base en el monto correspondiente a su similar en valores, dividido entre el precio unitario de venta.

El resultado que se obtiene será el volumen de unidades que deben ser vendidas para que el proyecto recupere la cantidad a invertir.

A continuación el cálculo de punto de equilibrio en unidades:

$$PEU = \frac{PEQ}{PVU}$$

$$PEU = \frac{Q 203,891.20}{Q 100.00}$$

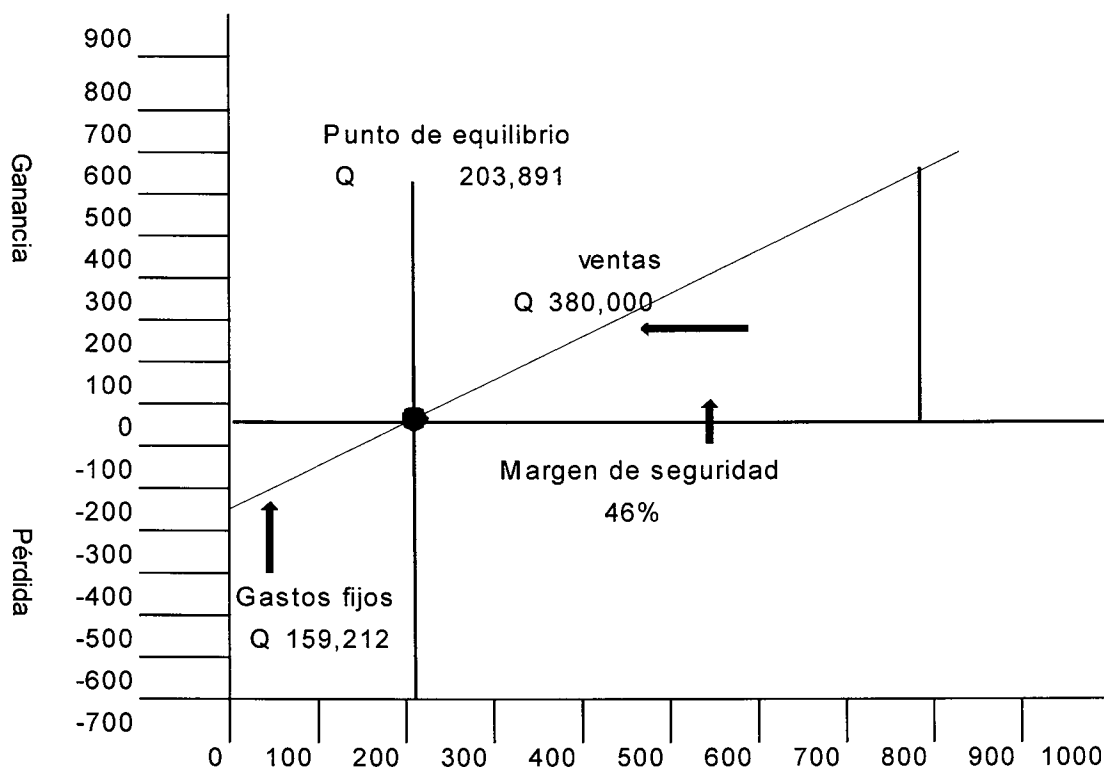
$$PEU = 2,039 \quad \text{Quintales}$$

**Margen de seguridad**

|                     |   |         |      |
|---------------------|---|---------|------|
| Ventas              | Q | 380,000 | 100% |
| (-) PEQ             | Q | 203,891 | 54%  |
| Margen de seguridad | Q | 176,109 | 46%  |

En la gráfica siguiente se presenta el punto de equilibrio en valores:

Gráfica 12  
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz  
Proyecto: Producción de melón  
Punto de equilibrio en valores  
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007.

Como se puede apreciar, las ventas necesarias para alcanzar el punto de equilibrio del producto, donde no se obtiene pérdida ni ganancia, ascienden a Q 203,891.00

### 3.7.6.2 Flujo neto de fondos

El flujo de fondos es la herramienta que tiene como objetivo mostrar la situación de la cuenta caja y bancos durante el tiempo que durará el proyecto.

Cuadro 49  
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz  
Proyecto: Producción de melón  
Flujo neto de fondos proyectado  
Al 31 de diciembre de cada año  
(Cifras en quetzales)

| Conceptos                     | Año 1          | Año 2          | Año 3          | Año 4          | Año 5          |
|-------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Ingresos</b>               |                |                |                |                |                |
| Ventas                        | 380,000        | 380,000        | 380,000        | 380,000        | 380,000        |
| Valor de rescate              |                |                |                |                | 84,638         |
| <b>Total de ingresos</b>      | <b>380,000</b> | <b>380,000</b> | <b>380,000</b> | <b>380,000</b> | <b>464,638</b> |
| <b>Egresos</b>                |                |                |                |                |                |
| Costos directos de producción | 83,271         | 83,271         | 83,271         | 83,271         | 83,271         |
| Costo fijo de producción      | 12,000         | 12,000         | 12,000         | 12,000         | 12,000         |
| Gastos administrativos        | 111,319        | 111,319        | 111,319        | 111,319        | 111,319        |
| Gastos financieros            | 22,539         | 18,031         | 13,523         | 9,016          | 4,508          |
| ISR 31%                       | 42,630         | 44,028         | 45,425         | 47,192         | 49,037         |
| <b>Total de egresos</b>       | <b>271,759</b> | <b>268,649</b> | <b>265,538</b> | <b>262,798</b> | <b>260,135</b> |
| <b>Flujo neto de fondos</b>   | <b>108,241</b> | <b>111,351</b> | <b>114,462</b> | <b>117,202</b> | <b>204,503</b> |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007.

En el cuadro anterior se muestra el flujo neto de fondos por año, es decir, el movimiento de ingresos y egresos de efectivo. Se observa que en el primer año de funcionamiento se obtendrá el préstamo y la adquisición de todo lo que representa la inversión fija y al final de cada año se pagarán los intereses y la amortización del préstamo.

### 3.7.6.3 Valor actual neto

El valor actual neto -VAN-, es una herramienta financiera que nos muestra el valor del dinero invertido a una tasa determinada de actualización, que regularmente se estima al tomar un valor mayor al que cualquier entidad del sistema financiero del país pueda pagar, con el fin de mostrar si es rentable el proyecto al cancelar a tasas de interés por su capital mayor a las que les pagarían en otro lugar (para este caso se consideró una tasa del 16%).

Cuadro 50  
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz  
Proyecto: Producción de melón  
Valor actual neto -VAN-  
(Cifras en quetzales)

| Año     | Trema | Inversión | Ingresos  | Egresos   | Flujo neto de fondos | Factor de actualización | Valor actual neto |
|---------|-------|-----------|-----------|-----------|----------------------|-------------------------|-------------------|
| 0       | 0.16  | 354,170   |           | 354,170   | (354,170)            | 1.000000                | (354,170)         |
| 1       | 0.16  |           | 380,000   | 271,759   | 108,241              | 0.862069                | 93,311            |
| 2       | 0.16  |           | 380,000   | 268,649   | 111,351              | 0.743163                | 82,752            |
| 3       | 0.16  |           | 380,000   | 265,538   | 114,462              | 0.640658                | 73,331            |
| 4       | 0.16  |           | 380,000   | 262,798   | 117,202              | 0.552291                | 64,730            |
| 5       | 0.16  |           | 464,637   | 260,135   | 204,503              | 0.476113                | 97,366            |
| Totales |       | 354,170   | 1,984,637 | 1,683,049 | 301,589              |                         | 57,320            |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007

Para el proyecto, el factor de actualización es del 16%, lo que genera un valor actual neto positivo de Q 57,320.00, considerado aceptable porque el retorno de capital invertido es mayor que la tasa de interés a la que se actualizó.

#### **3.7.6.4 Relación beneficio costo**

Esta herramienta financiera es la que permite determinar si el proyecto está por obtener ganancias y su porcentaje de utilidad sobre los gastos.

Se determina al dividir los ingresos actualizados dentro de los egresos actualizados. Si el resultado es mayor a uno, quiere decir que el proyecto estará por obtener ganancias.

Cuadro 51  
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz  
Proyecto: Producción de melón  
Relación beneficio costo  
(Cifras en quetzales)

| Año | Inversión | Ingresos  | Egresos   | Factor de actualización | Ingresos actualizados | Egresos actualizados |
|-----|-----------|-----------|-----------|-------------------------|-----------------------|----------------------|
| 0   | 354,170   |           | 354,170   | 1.000000                | 0.00                  | 354,170              |
| 1   |           | 380,000   | 271,759   | 0.862069                | 327,586               | 234,275              |
| 2   |           | 380,000   | 268,649   | 0.743163                | 282,402               | 199,650              |
| 3   |           | 380,000   | 265,538   | 0.640658                | 243,450               | 170,119              |
| 4   |           | 380,000   | 262,798   | 0.552291                | 209,871               | 145,141              |
| 5   |           | 464,637   | 260,135   | 0.476113                | 221,220               | 123,853              |
|     | 354,170   | 1,984,637 | 1,683,049 |                         | 1,284,529             | 1,227,208            |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,284,529}{1,227,209} = 1.0467076$$

Lo que quiere decir esta relación es que por cada Q 1.00 actualizado de gastos, se estarán por generar Q 0.05 de utilidad y con esto se demuestra que el proyecto es rentable.

### 3.7.6.5 Tasa interna de retorno

La tasa interna de retorno -TIR-, constituye la herramienta financiera con que se determina la tasa para recuperar la inversión en el término de duración del proyecto.

A continuación se presenta la tasa interna de retorno:

Cuadro 52  
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz  
Proyecto: Producción de melón  
Tasa interna de retorno -TIR-  
(Cifra en quetzales)

| Año | Inversión | Flujo neto | Factor 1.22116 | TIR       |
|-----|-----------|------------|----------------|-----------|
| 0   | 354,170   | (354,170)  | 1.000000       | (354,170) |
| 1   |           | 108,241    | 0.818889       | 88,637    |
| 2   |           | 111,351    | 0.670580       | 74,670    |
| 3   |           | 114,462    | 0.549131       | 62,854    |
| 4   |           | 117,202    | 0.449677       | 52,703    |
| 5   |           | 204,503    | 0.368236       | 75,305    |
|     | 354,170   | 301,589    |                | 0.00      |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007.

Este resultado indica que el proyecto debe aceptarse, ya que la tasa determinada es mayor que la Tasa de rendimiento mínima aceptable -TREMA- (16%), por lo tanto garantiza la recuperación de los fondos invertidos en el tiempo establecido.

### 3.7.6.6 Tiempo de recuperación de la inversión

El período de recuperación de la inversión es el número de años requeridos para que el proyecto recupere la inversión inicial.

Cuadro 53  
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz  
Proyecto: Producción de melón  
Tiempo de recuperación de la inversión  
Año: 2007

| Conceptos                          | Año 0     | Año 1     | Año 2     | Año 3     | Año 4    | Año 5   |
|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|---------|
| Ingresos actualizados              |           | 327,586   | 282,402   | 243,450   | 209,871  | 221,220 |
| Egresos actualizados               |           | 234,275   | 199,650   | 170,119   | 145,141  | 123,854 |
| (-) Inversión inicial              | (354,170) |           |           |           |          |         |
| Flujo neto de efectivo             | (354,170) | 93,311    | 82,752    | 73,331    | 64,730   | 97,366  |
| Amortización de la inversión total |           | (260,859) | (178,107) | (104,776) | (40,046) |         |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007.

La inversión inicial se suma al flujo neto de efectivo actualizado del primer año y si el resultado es mayor se suma a los siguientes años hasta identificar en que año se liquida. En este proyecto, en el cuarto año se tiene un saldo de Q 40,046.00. El monto no recuperado de la inversión inicial (Q 40,046.00) a principio del segundo año se divide dentro del flujo neto de efectivo de ese año (Q 97,366.00) da como resultado el período de recuperación de la inversión (0.41). El período de recuperación es cuatro años, cuatro meses y 28 días.

## **CAPÍTULO IV**

### **COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA**

La comercialización de melón será realizada por el comité formado por los productores locales. La producción en fresco está destinada al mercado nacional y local. Se estima que el fruto debe alcanzar los niveles de tolerancia que admite el mercado nacional:

- ✓ Irregularidades de forma
- ✓ Defectos de coloración
- ✓ Ligeras magulladuras
- ✓ Defectos en la epidermis ocasionados por el rozamiento.
- ✓ Calibrado en diámetro, en el cual, el melón más grande de cada partida no podrá superar en más del 20% al más pequeño.

#### **4.1 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN**

La búsqueda de mercados para la comercialización del melón de manera eficiente se lleva a cabo al considerar las siguientes etapas:

##### **4.1.1 Concentración**

Este proceso se llevará a cabo en el terreno de la plantación, allí mismo se clasificará el melón y se separará a aquellos que no califiquen para la comercialización.

##### **4.1.2 Equilibrio**

Se estima una merma de 5% sobre la producción de melón de dos cosechas anuales. Entre enero y abril es la temporada cuando los productores nacionales

comercializan el producto. El fruto alcanza un precio considerablemente alto en febrero y desciende en los meses de marzo y abril. En cuanto al mercado local, se realizaron entrevistas específicas con los comerciantes, vendedores del mercado y proveedores directos de melón en el mercado local de Santa Catalina la Tinta.

El estudio proyecta los siguientes resultados: Durante la época de cosecha, en el mercado de La Tinta se ofertan alrededor de 15 a 20 picopadas (1,500 a 1,700 frutos por picopada, equivalentes a 38 y 43 quintales respectivamente) que provienen de los intermediarios directos desde Zacapa y cuatro comerciantes de Cobán que venden al consumidor final en el mercado local, Telemán y Senahú a un costo promedio de Q 4.00 por fruto.

#### **4.1.3 Dispersión**

Respecto al proyecto de producción de melón, el fruto derivado será transportado de Campur a la Central de Mayoreo en la Ciudad Capital.

## **4.2 FASES DE COMERCIALIZACIÓN**

Para profundizar en el conocimiento de los entes que participan en la comercialización de melón es necesario analizar el comportamiento de los vendedores, compradores y los procesos lógicos para la transferencia del producto. En este sentido se plantea el análisis institucional, funcional y estructural.

### **4.2.1 Propuesta institucional**

Es importante conocer los procesos de intermediación en el mercado de melón, tanto entre el productor, mayorista y minorista como el consumidor final antes de involucrar funciones de promoción y transformación.

#### **4.2.1.1 Productor**

Los productores son los miembros del comité, el cual estará conformado por 15 asociados, originarios de la comunidad de Campur. Los productores son los primeros en el proceso de comercialización y supervisarán la calidad de la producción.

#### **4.2.1.2 Mayorista**

Es la persona que adquiere el melón de acopiadores o del productor directamente y lo vende a minoristas de la Central de Mayoreo -CENMA-. La participación de éste es del 80%.

#### **4.2.1.3 Minorista**

Sirve de enlace entre productor y consumidor final, obtiene el producto directamente con el comité, para luego venderlo por unidad en el mercado local al consumidor final.

#### **4.2.1.4 Consumidor final**

Aquel que tiene la capacidad económica para adquirir el producto. Es el último participante en el proceso de comercialización del melón.

#### **4.2.2 Funcional**

Es necesario realizar de manera lógica y coordinada la transferencia del producto. Esto se desarrolla en el acopio, uniformidad para el consumo y la distribución del melón. Las funciones de comercialización ayudarán a la creación de utilidades en el proceso de transferencia de los bienes del productor al consumidor.

#### **4.2.2.1 Funciones físicas**

Estas actividades servirán para disponer del producto en tiempo y lugar, con el propósito de obtener el menor costo y en el tiempo establecido.

Las más importantes para la comercialización de este fruto se describen a continuación:

- **Acopio**

Consiste en agrupar en un sólo lugar de la plantación la cosecha obtenida, con el fin de facilitar la carga y traslado del producto. El tipo de acopio utilizado para el producto será a través de un centro primario localizado en la comunidad de Campur, este debe contar con instalaciones físicas permanentes y equipos complementarios. El producto será clasificado por los cortadores en el área destinada para su acopio.

- **Clasificación**

Esta actividad se llevará a cabo en el lugar de la producción para descartar la merma que no cumpla con el tamaño, calidad y color necesario para ser comercializado.

- **Almacenamiento**

No se almacenará la producción por más de 18 horas, debido a que se colocará directamente en el medio de transporte.

- **Transporte**

Debido a que las tierras en esta comunidad está ubicada en planicie y cercana a la carretera principal, se facilitará el transporte por parte del mayorista, quien será el que distribuirá el producto.

#### **4.2.2.2 Funciones de intercambio**

Cuando se transfiere la propiedad de los bienes, se evalúa la compraventa y la determinación de precios del melón.

- **Compra-venta**

En este caso será una mezcla del método por inspección y muestra. Se le presentará al comprador una muestra del producto para que lo inspeccione. Ésta es la forma en que generalmente se realiza la compraventa del producto.

- **Determinación de precios**

Se fijará con base a los costos, ganancia esperada y calidad obtenida del producto, sin perder de vista el que se maneja en el mercado local y nacional. El precio para los mayoristas y minoristas estará determinado por el mercado. En ambos casos se aplicará el sistema por regateo, que consiste en una serie de actitudes entre compradores y vendedores en conversación verbal para obtener un mejor beneficio.

#### **4.2.2.3 Funciones auxiliares**

Su objetivo es facilitar y contribuir en la ejecución de las funciones físicas y de intercambio del melón. El carácter es informativo sobre el mercado, precios y riesgos que se afrontarán durante la comercialización del producto.

Para la comercialización del melón se requieren de las funciones auxiliares que se mencionan a continuación:

- **Información de precios**

Es obtenida en el mercado, y es determinado por la oferta y la demanda. Se toma como referencia el centro de información del MAGA, que coloca diariamente el nivel de precio de los mercados locales y nacionales.

- **Financiamiento**

El financiamiento para la comercialización se obtiene de la inversión de los asociados y un préstamo bancario.

- **Aceptación de riesgos**

Se clasifican en físicos y financieros; los riesgos físicos que se tendrán consisten en el deterioro de los productos y el daño en el traslado, el cual asumirán los mayoristas. El riesgo financiero es la fluctuación de los precios del mercado, estos los asumirá el comité, conjuntamente con los mayoristas y minoristas que adquieren el producto.

#### **4.2.3 Estructura de la comercialización**

Está constituido por el comportamiento de los productores, consumidores e intermediarios durante el proceso de comercialización. La producción de melón que se obtenga en Campur será vendido a través del comité, quien lo ofrecerá a los mayoristas y detallistas de la Central de Mayoreo -CENMA-.

##### **4.2.3.1 Estructura de mercado**

Estará conformada por el Comité Agrícola, el cual estará integrado por los agricultores organizados para dicho fin. Los mayoristas y minoristas conformarán el grupo de intermediarios que intervendrán en el proceso.

##### **4.2.3.2 Conducta de mercado**

El consumo del melón depende del comportamiento del mercado relacionado con la oferta y la demanda nacional. El precio es fijado por el comportamiento en el mercado observándose varios competidores a nivel nacional e internacional.

#### 4.2.3.3 Eficiencia del mercado

Se apuesta a un alto nivel de eficiencia de mercado debido a la relación que se establecerá entre los productores y los proveedores de forma sencilla y directa.

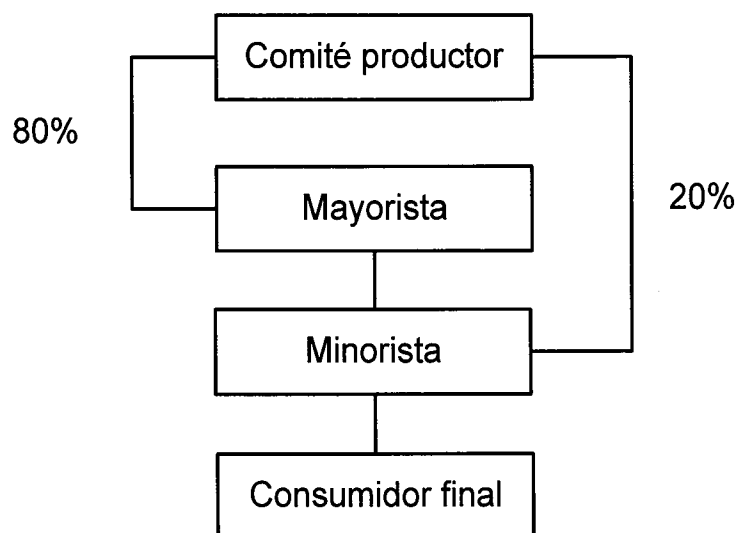
### 4.3 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN

Comprende etapas por las cuales debe pasar el producto en el proceso de transferencia entre productor y consumidor final.

#### 4.3.1 Canales de comercialización

La propuesta contempla un estudio de las instituciones, funciones y estructuras participantes en el proceso de comercialización. Los canales a utilizar se muestran en la siguiente gráfica:

Gráfica 13  
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz  
Proyecto: Comercialización de melón  
Canales de comercialización  
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007.

Se utilizará un canal de comercialización a través del mayorista, con quien se comercializará la producción de melón que cumpla con los rangos de calidad establecidos; posteriormente éstos lo trasladan a los minoristas.

#### 4.3.2 Márgenes de comercialización

Se definen como la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por la adquisición del fruto y el valor percibido por el productor del mismo. En el presente proyecto se estimaron dos canales de comercialización, es por ello que se presentan igualmente los márgenes de comercialización respectivos. A continuación se aprecia el primer cuadro con los márgenes de comercialización:

Cuadro 54  
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz  
Proyecto: Producción de melón  
Márgenes y costos de comercialización  
En quetzales por unidad  
Año: 2007  
(Cifras en quetzales por quintal)

| Canal         | Precio de venta | Margen bruto | Costos | Margen neto | % Inversión | % Participación |
|---------------|-----------------|--------------|--------|-------------|-------------|-----------------|
| Productor     | 100.00          |              |        |             |             | 83.00           |
| Mayorista     | 120.00          | 20.00        | 3.52   | 16.00       | 16.00       | 14.00           |
| Descarga      |                 |              | 1.12   |             |             |                 |
| Almacenaje    |                 |              | 1.60   |             |             |                 |
| Arbitrio      |                 |              | 0.80   |             |             |                 |
| Minorista     | 140             | 20.00        | 1.12   | 19.00       | 16.00       | 14.00           |
| Piso de plaza |                 |              | 1.12   |             |             |                 |
| Totales       |                 | 40.00        |        | 35.00       |             | 100.00          |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007.

El cuadro anterior muestra los márgenes de comercialización, de acuerdo al precio de venta del mercado nacional. Se observa que el mayorista tiene un porcentaje de participación del 16%. En esta distribución de costos y márgenes, el productor tiene una participación del 83%.

A continuación se presenta el segundo cuadro con márgenes y costos de comercialización para producción de melón:

Cuadro 55  
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz  
Proyecto: Producción de melón  
Márgenes y costos de comercialización  
Año: 2007  
(Cifras en quetzales por quintal)

| Canal         | Precio de venta | Margen bruto | Costos | Margen neto | % Inversión | % Participación |
|---------------|-----------------|--------------|--------|-------------|-------------|-----------------|
| Productor     | 100.00          |              |        |             |             | 71.00           |
| Minorista     | 140.00          | 40.00        | 1.12   | 39.00       | 39.00       | 29.00           |
| Piso de plaza |                 |              | 1.12   |             |             |                 |
| Totales       |                 | 40.00        |        | 39.00       |             | 100.00          |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007.

El cuadro anterior muestra los márgenes de comercialización, de acuerdo al precio de venta del mercado nacional. Se observa que el minorista tiene un porcentaje de participación del 29%. En esta distribución de costos y márgenes, el productor tiene una participación del 71%.

#### 4.3.3 Factores de diferenciación

La comercialización añade valor a la producción en la función de adecuarla al consumo.

##### 4.3.3.1 Utilidad de forma

El melón cantaloupe no sufrirá mayores cambios debido a que será comercializado en fresco, de esa cuenta esta utilidad no será requerida.

##### 4.3.3.2 Utilidad de tiempo

Ésta será la que más importancia tenga en el proceso, debido a que la cosecha de melón será escalonada y estará disponible cuando la demanda aumente lo

cual ocurrirá en la temporada que no hay cosecha por parte de los grandes productores nacionales.

#### **4.3.3.3 Utilidad de lugar**

Se agregará utilidad al transportar el melón, desde el lugar de cosecha hasta el mercado que lo demanda.

#### **4.3.3.4 Utilidad de posesión**

Localmente no existen productores de melón, ventaja que puede aprovecharse. Sin embargo en el mercado externo y de exportación existe competencia, factor que impide aprovechar esta utilidad.

## **CAPÍTULO V**

### **ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL**

En este capítulo se consideran las restricciones legales y la estructura organizacional del proyecto en cuanto a localización, tributación y uso del producto. El Comité debe regir su funcionamiento basado en las leyes, reglamentos y normas establecidas en el país.

#### **5.1 ORGANIZACIÓN PROPUESTA**

El comité contará inicialmente con 15 miembros originarios de la comunidad de Campur. Éste será inscrito en la Municipalidad de Santa Catalina La Tinta y en la delegación del Ministerio de Gobernación en el Departamento de Cobán, Alta Verapaz.

Se propone que los agricultores se organicen en un comité con el que obtendrán un respaldo jurídico y a la vez se convertirá en una figura básica para la obtención de financiamiento y asistencia técnica tanto de recursos estatales como de instancias internacionales.

#### **5.2 JUSTIFICACIÓN**

De acuerdo al Diagnóstico practicado en el Municipio se detectó la existencia de pocas formas organizativas alrededor de productos agrícolas.

Actualmente, los agricultores venden su producción individualmente, pero al contar con espacio colectivo se pueden disminuir los costos de producción y

mejorar las negociaciones para la venta, además de contar con respaldo jurídico. A través de la organización se contará con un medio que contribuye al mejoramiento de las condiciones socioeconómicas del Municipio y sus habitantes.

### **5.3 OBJETIVOS**

Para que el comité funcione bajo los lineamientos que se pretenden, se han establecido los siguientes objetivos a alcanzar:

#### **5.3.1 General**

Mejorar la calidad de vida de los habitantes de la comunidad de Campur a través de la organización de los productores de melón, el mismo permitirá la optimización de recursos, bajos costos de producción y la estandarización de los precios de venta.

#### **5.3.2 Específicos**

- Mejorar el nivel de vida de los miembros del comité.
- Diversificar la producción agrícola para la conservación del suelo y ampliación de su vida productiva.
- Incrementar los ingresos a través de la diversificación de la producción agrícola.
- Establecer canales de comercialización adecuados.

## **5.4 BASE LEGAL**

El funcionamiento del comité de agricultores debe regirse por el marco legal sobre la base de leyes y normas siguientes:

### **5.4.1 Normas legales**

Estas se clasifican en externas e internas y son las que rigen las operaciones que realizara el comité.

#### **5.4.1.1 Normas externas**

El marco legal que la constituye es un conjunto reglamentos, leyes y normas que regulará la organización y su funcionamiento.

Se integra como sigue a continuación:

- Constitución Política de la República de Guatemala;
- Código Civil, Decreto Ley No. 106;
- Código de Trabajo, Decreto No. 1441 y sus reformas;
- Código Tributario, Decreto No. 6-91 y sus reformas;
- Código Municipal, Decreto No. 12-2,002 y su reforma Decreto No. 56-2,002;
- Ley del Impuesto Sobre la Renta Decreto, No. 26-92 de conformidad con el Artículo 6 Literal C y sus reformas en sus artículos números 15-438 al 440;
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto No. 27-92 en el Artículo 7, Numerales 9, 10, y 13 y sus reformas; en lo que se refiere a exenciones generales;
- Ley del Impuesto a Empresas Mercantiles y Agropecuarias, Decreto No. 99-98 y sus reformas; el Artículo 5 Literal C;
- Ley Orgánica de la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-, Decreto No. 1-86;

- Ley de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial para Protocolo, Decreto No. 37-92 del Congreso de la República, el Artículo 10 inciso 4.

#### **5.4.1.2 Normas internas**

Contará con personería jurídica del Ministerio de Gobernación, según la Ley del Organismo Ejecutivo No. 114-97 Artículo 36 literal b. Debe cumplir con los siguientes requisitos: Nombres y apellidos de las personas que desempeñarán el cargo de presidente, secretario, tesorero, vocal I y II; indicar el lugar exacto donde se realizará el proyecto. Dirección del comité, así como la de sus directivos, es necesario el aval de la Municipalidad de Santa Catalina La Tinta, de conformidad con el Artículo 10 del Decreto No. 58-88 del Congreso de la República.

Requisitos mínimos para el comité:

- ✓ Contar como mínimo con diez productores miembros;
- ✓ Listar los nombres de los miembros con datos generales;
- ✓ Presentar un libro de actas para su autorización en la Municipalidad;
- ✓ Los miembros de la Junta Directiva deben saber leer y escribir;
- ✓ El Presidente y Tesorero del comité no deben tener parentesco legal;
- ✓ Presentar los estatutos internos para su revisión y aprobación a la Gobernación Departamental;
- ✓ Indicar la dirección exacta de la organización para recibir notificaciones;
- ✓ Indicar la cantidad monetaria que aportará cada integrante al comité.

Debe realizarse escritura pública, por medio de notario competente para adquirir personería jurídica y proceder con la autorización de los libros contables y sello; también deberá adquirir un talonario de facturas que deben contar con autorización de la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-.

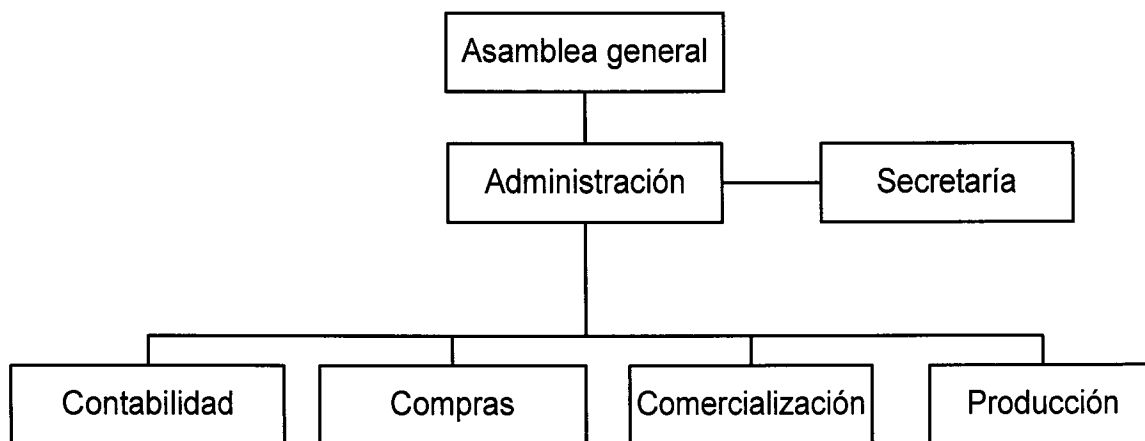
## 5.5 DENOMINACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

Como parte del proceso de formalización de la organización propuesta se sugiere denominarla: Comité de productores de frutas La Tinta.

## 5.6 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

El objetivo fundamental del diseño organizacional es visualizar de forma gráfica la estructura administrativa del comité con el fin de conocer la posición jerárquica, los canales de comunicación entre los asociados, el personal y su esquema general con el grado funcional de los elementos que la componen.

Gráfica 14  
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz  
Proyecto: Producción de melón  
"Comité de productores de frutas La Tinta"  
Organigrama propuesto  
Año: 2007




---

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007

El gráfico anterior muestra los niveles jerárquicos que posee y el grado de responsabilidad y relación que existen entre una unidad administrativa y otra.

Esta organización será integrada por una asamblea general, junta directiva, administración, unidad de producción y comercialización, contabilidad y compras.

## **5.7 FUNCIONES BÁSICAS DE LAS UNIDADES ADMINISTRATIVAS**

A continuación se describen las principales funciones, que corresponden a cada una de las personas responsables de velar por el funcionamiento del comité para las actividades respectivas:

### **5.7.1 Asamblea general**

Entre sus funciones se tiene la aprobación de los reglamentos, políticas, nombrar al administrador, elegir al representante legal, tomar las decisiones para la realización de actividades y acordar la liquidación y disolución del comité.

### **5.7.2 Administración**

Se propone implementar normas y políticas que se ejecuten en la organización, velar porque se cumplan los fines propios del comité, así como publicar reglamentos, normas generales, funciones y servicios.

### **5.7.3 Secretaría**

Es una actividad que estará a cargo del secretario, las funciones principales son:

- ✓ Citar a los miembros del comité a las actividades programadas
- ✓ Redactar actas de las sesiones
- ✓ Tomar nota de los asistentes a las reuniones y sesiones establecidas.

#### **5.7.4 Contabilidad**

Llevará los registros contables, el control adecuado de los recursos financieros del comité, preparar los informes de ingresos y egresos, mantener y verificar inventarios, llevar control de ventas.

#### **5.7.5 Compras**

Tendrá a su cargo cotizar y realizar las compras de insumos, equipo y herramientas necesarias para el desarrollo de las actividades operativas y administrativas del proyecto.

#### **5.7.6 Producción**

Será el encargado de realizar y velar por el desarrollo del proceso productivo con el fin de esperar un alto rendimiento en las diferentes etapas de la producción. También se incluye el control de calidad y la supervisión en la utilización de insumos.

#### **5.7.7 Comercialización**

Se encargará de obtener información de mercados, mantener actualizados los precios, distribución de la producción y brindar atención personalizada a compradores del producto.

### **5.8 APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO**

Es necesario conocer el proceso que se debe contemplar para desarrollar cada actividad dentro del comité con los más altos estándares de eficiencia y eficacia en cada proceso, para ello, se describen los siguientes procesos.

### **5.8.1 Planeación**

Para alcanzar los objetivos previamente trazados, del Comité deberá aplicarse la planeación en todos los procesos operativos, administrativos y de comercialización, ya que a través de esta se miden los objetivos y los tiempos para conseguirlos.

#### **5.8.1.1 Visión**

Representa lo que se quiere ser en un futuro con la conformación del comité de producción de melón.

A continuación se presenta la visión para la organización:

“Ser un Comité dedicado a la producción de melón cantaloupe, en el municipio de Santa Catalina La Tinta, que genere empleo, contribuya a la economía del mismo y ofrezca un producto alta calidad”.

#### **5.8.1.2 Misión**

Constituye la razón de ser de la organización, es todo aquello que describe la esencia de lo que quiere alcanzar el comité.

A continuación se presenta la misión para la organización:

“Somos un Comité encargado de la mayor producción de melón cantaloupe, con los mejores estándares de calidad que satisface de manera eficiente todas las necesidades de sus miembros y clientes, a través del uso de técnicas de producción adecuadas, que minimice costos y maximice las utilidades”.

No hay que descuidar que la visión y misión del comité deberán ser colocadas impreso en una cartulina en un lugar visible de la bodega, la sala de reuniones, entre otros.

### **5.8.1.3 Metas**

Es necesario contar con guías que permitan medir el desarrollo del comité. Para ello se sugieren dos metas prioritarias:

- Obtener y mantener altos estándares de calidad.
- Incrementar en un 10% la producción anual a partir del tercer año.

### **5.8.1.4 Localización**

Las oficinas centrales del Comité estarán ubicadas en la aldea Sacsuha, las reuniones ordinarias y extraordinarias se realizarán en éstas oficinas, en éste lugar funcionará la bodega, ya que se encuentra todo lo necesario para su desarrollo como: insumos, comunicaciones, energía eléctrica, equipo agrícola y mano de obra para llevar a cabo el proceso de producción.

### **5.8.1.5 Procedimientos**

Para la puesta en marcha y legalización del Comité, es necesario llevar a cabo algunos procedimientos, entre ellos están los reglamentos externos que indican las leyes y trámites necesarios a seguir; éstos se mencionan a continuación.

### **5.8.1.6 Políticas**

Son las que accionarán el desarrollo y curso del Comité, entre ellas se pueden mencionar:

- El 70% del producto será vendido directamente al mayorista
- El producto no debe estar más de dos días en la bodega
- Utilizar el Método PEPS, es decir, que los primeros productos en entrar a la bodega tendrán que ser los primeros en salir de la misma.

## **5.8.2 Organización**

La función principal de la organización del comité será velar porque los recursos humanos, materiales y financieros se administren de tal manera que permitan alcanzar los objetivos y las metas propuestas y de acuerdo al marco legal en que se desarrollen las distintas actividades, el comité deberá contar con los instrumentos de organización apropiados a su naturaleza, tales como: organigramas, manual de organización, manual de normas y procedimientos.

## **5.8.3 Integración**

Es necesario articular los elementos humanos con los materiales para poner en movimiento el organismo social y de esa forma cumplir con lo establecido en la planeación y la organización. Es necesario contar con los siguientes recursos:

### **5.8.3.1 Recursos humanos**

Un grupo de 10 productores interesados en pertenecer y regirse a la normativa aplicable para el Comité, personas con los recursos económicos o sujetos de crédito dispuestos a llevar a cabo el proyecto, además contará con personal capacitado en siembra y cosecha de melón cantaloupe.

### **5.8.3.2 Recursos físicos**

Los recursos mínimos con que debe contar el Comité son:

- Un terreno de cinco manzana de extensión para la producción
- Un terreno de siete por quince metros para bodega y oficinas
- Un escritorio y Sillas plásticas
- Un pizarrón
- Una computadora con impresora
- Una sumadora
- Un archivo de metal
- Útiles de oficina y suministros

### **5.8.3.3 Recursos financieros**

Consiste en evaluar y cuantificar gastos para cubrir necesidades financieras del proyecto, está representado por inversión inicial es decir adquirir bienes muebles e inmuebles, servicios, que se catalogan como inversión fija; adicionalmente, se debe contar con capital de trabajo, integrado por todos aquellos gastos que sirven para comprar insumos, mano de obra y gastos indirectos variables necesarios para ponerlo en marcha.

### **5.8.4 Dirección**

La dirección de la del Comité estará a cargo del administrador, quien ejecutará lo planeado, organizado e integrado con anterioridad, para lograr los objetivos.

#### **5.8.4.1 Liderazgo**

El administrador deberá ser un líder en la organización, que tenga don de mando y que pueda tomar las decisiones necesarias en cualquier momento sin poner en riesgo la organización.

#### **5.8.4.2 Motivación**

Es importante que los miembros y los empleados estén motivados, por medio de mejores salarios, comisiones, bonificaciones para que puedan integrarse al grupo de trabajo y a la organización para que los objetivos trazados sean alcanzados con la participación de todos los colaboradores del Comité.

#### **5.8.4.3 Comunicación**

La comunicación será verbal, en todos los niveles jerárquicos de la organización, en las reuniones, asambleas, avisos. De forma escrita será a través de manuales, cartas, avisos y memorándums.

### **5.8.5 Control**

Con esta etapa se concluye el proceso administrativo y al igual que las otras es fundamental su ejecución ya que a través de esta se logra verificar constantemente si lo planeado se ha ejecutado como se previó, si los objetivos propuestos se están alcanzando o si por el contrario es necesario adoptar medidas para tomar el cause correcto. El control debe estar presente en todas las actividades de la empresa: en la producción, en la administración y en la comercialización, para el efecto, los encargados de las áreas elaboran informes, reportes, cuadros y programas de trabajo para rendir cuentas al administrador, quién verificará lo actuado y dictará lo procedente.

#### **5.8.5.1 Control de producción**

Es necesario llevar un control de la producción mensualmente, para conocer en qué mes de la cosecha se produce más y cuantos quintales son los que se producen, y poder estipular una proyección para el siguiente año.

#### **5.8.5.2 Control de insumos y herramientas**

Es de gran importancia tener un control de la cantidad de insumos que se utilizará en el proceso de producción, así como el buen uso de las herramientas e instalaciones, para poder conocer los costos de insumos y mantenimiento de herramientas e instalaciones anualmente.

## CONCLUSIONES

A continuación se describen las conclusiones a las cuales se llegaron, basadas en la investigación de campo, son:

1. En el Municipio de Santa Catalina La Tinta existe mucha pobreza, entre las razones que la han generado está el incremento de la población y la falta de una propuesta de desarrollo social y económico. Esto ha incidido en mayor demanda de empleo y servicios básicos, por ende los habitantes del área rural han migrado hacia la cabecera Municipal y otras áreas urbanas.
2. La situación y el contexto sociopolítico del país tiene incidencia directa en la dinámica del Municipio, ya que también se experimentan altos niveles de violencia, corrupción, delincuencia, desempleo, pérdida de valores morales y éticos, lo que provoca que la economía del mismo manifieste cierto grado de depresión.
3. En el Municipio de Santa Catalina La Tinta existe poca presencia de instancias del Estado responsables de fomentar y promover nuevas técnicas para mejorar y diversificar la producción agrícola, es por ello que las estrategias económicas del Municipio no responden a las necesidades de la población, quienes dependen principalmente del cultivo de maíz y cardamomo.
4. La producción de maíz es histórica y básica para la población del municipio de Santa Catalina La Tinta, por lo que es insustituible en la dieta básica, además, se ha constituido como un producto comercializable localmente. En las últimas décadas el papel de las autoridades en la optimización de las técnicas de cultivo ya no ha sido prioridad.

5. El proceso de comercialización que se desarrolla en el Municipio es injusto, debido a que los campesinos no cuentan con herramientas y mecanismos que proporcionen información para negociar el precio con los intermediarios debido a que desconocen la dinámica del mercado. A esto se suma el impacto negativo de la negociación individualizada, lo que los coloca en desventaja ante otros productores al obtener márgenes de utilidad muy bajos.
6. De acuerdo al estudio realizado se ha identificado que no existen propuestas de inversión de corto, mediano y largo plazo en el Municipio, por lo que se ha elaborado una que se incluyen en el informe y se dirigen al sector agrícola, por considerar la vasta experiencia que poseen los habitantes en este campo y la facilidad de incorporación de nuevos cultivos. Aunque existen varias potencialidades se han efectuado los cálculos pertinentes para seleccionar las que poseen mayor factibilidad de éxito y por lo mismo se insta a tomar como insumos los presentados en este documento.
7. Las condiciones agronómicas y climatológicas presentan una buena oportunidad para implementar proyectos económicos agrícolas, producto de ello se presente la propuesta de inversión "Proyecto: Comité de productores de frutas La Tinta", que se puede desarrollar en el Municipio.
8. El estudio refleja que no existe producción de melón en la región, por lo que sería oportuno desarrollar la producción de dicha cultivo. Existe un vacío en el mercado local y ningún municipio a su alrededor ha considerado invertir en la producción de este fruto. Además, los productores existentes destinan su cosecha casi en su totalidad al mercado internacional, lo que genera una brecha comercial para pensar en el mercado nacional y local.

9. Está comprobado que el nivel de organización ha jugado un papel importante en el desarrollo de proyectos novedosos en otras comunidades. En este caso se pudo observar que existe poca organización en el ámbito de la producción y en el caso de la comercialización es nula, no obstante hay personas interesadas y motivadas en agruparse, pero sobre todo, en apostarle a la diversificación de sus productos al implementar nuevos procesos productivos, sin embargo los bajos niveles educativos les dificulta la asociación formal.

## RECOMENDACIONES

A continuación se describen las recomendaciones dadas a las conclusiones.

1. Que la comunidad de Santa Catalina la Tinta, solicite a la Municipalidad, a través de sus programas de desarrollo comunitario que implementa, mayor énfasis en la elaboración de una propuesta de desarrollo social y económico que incluya como eje clave la organización de los pobladores. Que los Consejos de Desarrollo en diferentes niveles contemplen en su agenda la discusión de una propuesta económica viable para el Municipio, que posean como agente principal de financiamiento al gobierno central, a través del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación y otras instituciones que tengan como fin velar por la población rural.
2. Que los campesinos, pequeñas empresas y organizaciones no gubernamentales requieran asesoría al departamento de planificación de la municipalidad de Santa Catalina la Tinta para planificar y generen propuestas en el ámbito económico y social que contribuya al mejoramiento de la calidad de vida de todos los habitantes del Municipio, a través de consensos, mayor participación de la población y propuestas que se ajusten a las necesidades de la mayoría.
3. Que los productores, con el acompañamiento del concejo Municipal de Santa Catalina la Tinta gestionen ante el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola (ICTA), Coordinadora Nacional de Granos Básicos (CONAGRAB) y el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA) para que presten asistencia técnica a la población del Municipio en la diversificación de los cultivos y mejor aprovechamiento de los suelos, sin descuidar la pertinencia cultural debido a que la población del municipio en su mayoría es indígena.

4. Que los pobladores del Municipio exijan a las autoridades de gobierno central, a través del ministerio de comunicaciones, infraestructura y vivienda, así como el departamento de servicios a la red vial y COMUDES de la municipalidad local, cumplan con su obligación de mejorar la infraestructura productiva del Municipio, particularmente las vías de acceso terrestre, así como en el desempeño un papel activo en apoyo y asesoría a la población productiva facilitándole los medios para la comercialización de sus productos.
5. Que el Comité de productores de frutas La Tinta implemente estrategias de comercialización adecuadas, como conocer y manejar el costo real de la producción, técnicas de negociación y un mapa del mercado actual y potencial que generaría utilidades justas a los agricultores. Esto, con la asesoría de técnicos, agrónomos y profesionales con experiencia en comercialización agrícola proporcionados por la municipalidad y otros entes de Estado. .
6. Que la comunidad de Santa Catalina la Tinta inste al alcalde municipal y a los productores a tomar en cuenta las propuestas generadas por los epesistas de la universidad San Carlos que después de haber efectuado un diagnóstico riguroso se han propuesto diversos proyectos, que se adecuan a las condiciones climáticas, de suelos y de recurso humano, que evitarían fracasos como los ocurridos en ensayos anteriores de cultivo de productos como tomate, remolacha, repollo y otras hortalizas.
7. Que los agricultores del Municipio consideren que dentro de las aldeas diagnosticadas se encuentra Campur, donde podría ejecutarse un proyecto productivo viable, ya que cuenta con las condiciones agronómicas y climatológicas adecuadas para su implementación.

8. Que los miembros del “Comité de productores de frutas La Tinta” enfoquen la comercialización del melón en el mercado local y luego extenderse al mercado nacional para su posicionamiento a través de la conformación de un comité de productores y productoras de frutas de la comunidad de Campur del municipio de Santa Catalina La Tinta, aprovechando la vocación de los suelos y las condiciones climáticas que se presentan en esas aldeas. Para ello, es preciso promover y dinamizar primero el mercado local y con esta experiencia expandirse con mayor seguridad a un ámbito más grande. Esto ayuda a acumular experiencia en negociación con los intermediarios, en tanto se realiza el contacto directo con el mercado final.
  
9. Que los productores inviten a las autoridades del Municipio a promover la organización de los productores a través de asociaciones de agricultores, para gestionar apoyo técnico y crediticio ante el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) y los Bancos del sistema que tienen líneas de crédito rural. Con ello se lograrían agricultores integrados a comités de productores que aprovecharían la ubicación geográfica, el tipo de suelo, así como el acceso a fuentes de irrigación.

## **ANEXOS**

**MANUAL DE ORGANIZACIÓN  
COMITÉ DE PRODUCTORES DE HORTALIZAS LA TINTA  
SANTA CATALINA LA TINTA, ALTA VERAPAZ**

## ÍNDICE

| No.   | Título   | Página |
|-------|--|--------|
|       | INTRODUCCIÓN   | i      |
| 1     | ELEMENTOS DE LA PLANIFICACIÓN ADMINISTRATIVA DEL COMITÉ DE PRODUCCIÓN DE MELÓN | 1      |
| 1.1   | MARCO JURÍDICO INSTITUCIONAL   | 1      |
| 1.2   | EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO  | 3      |
| 1.3   | PROPÓSITOS   | 4      |
| 1.4   | OBJETIVO   | 4      |
| 1.5   | FUNCIONES  | 4      |
| 1.6   | ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL  | 5      |
| 1.6.1 | Jerarquización y departamentalización  | 6      |
| 2     | DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE CARGOS  | 8      |
| 3     | CONSIDERACIONES GENERALES  | 17     |
| 3.1   | PROCEDIMIENTO PARA IMPLEMENTAR EL MANUAL                                       | 17     |
| 3.2   | ASPECTOS COMUNES A LOS PUESTOS   | 17     |
| 3.3   | VIGENCIA DEL INSTRUMENTO   | 17     |
| 3.4   | SANCIÓN DE LA AUTORIDAD SUPERIOR   | 18     |
| 5     | HOJA DE EVALUACIÓN   | 19     |

## INTRODUCCIÓN

El Manual tiene como propósito propiciar un control de las actividades y generar mayor información que permita mejorar el desenvolvimiento de los colaboradores del Comité de Productores de Hortalizas La Tinta y visualice la estructura organizacional a través del organigrama propuesto. También facilita que los empleados se informen en que tipo de organización laboran, que tipo de clima organizacional existe e identificarse con la misión y objetivos del Comité.

El Manual de Organización es de mucha utilidad para los colaboradores de la entidad, debido a que les ayuda a realizar el trabajo con mayor eficiencia y eficacia y poder lograr así la obtención de los objetivos trazados.

El Manual de Organización contiene información detallada referente a los elementos de la planificación administrativa del Comité, como el Marco Jurídico Institucional en el que sustentan las bases legales, los objetivos y propósitos o finalidades, las funciones y el organigrama.

Se presenta además la Descripción Técnica de Puestos. Luego están las consideraciones finales, donde se plantea el procedimiento para implementar el manual, los aspectos comunes a los puestos, la vigencia del instrumento y la sanción de la autoridad superior.

Por último, como anexo al Manual se presenta un formato de evaluación del desempeño, un formato de evaluación trimestral, de acuerdo a la planificación del Comité, que propone el análisis de aspectos como la eficiencia, conducta y relaciones de trabajo.

## **1. ELEMENTOS DE LA PLANIFICACIÓN ADMINISTRATIVA DEL MUNICIPIO DE SANTA CATALINA LA TINA, ALTA VERAPAZ**

Dentro de los elementos de la planificación administrativa del comité se presentan aspectos como el Marco Jurídico Institucional, es decir las bases legales que sustentan el origen de la institución. Así mismo, se presentan los propósitos o finalidades, los objetivos, las funciones y el organigrama.

### **1.1 MARCO JURÍDICO INSTITUCIONAL**

Las bases legales que sustentan el comité para su constitución, autorización y funcionamiento se rigen por normas jurídicas vigentes y diseñadas para este tipo de instituciones. Las Leyes y Normas Jurídicas que rigen el comité, de conformidad con el artículo 15 del Código Civil son personas jurídicas, las cuales se representan a continuación:

- El Estado, las Municipalidades, las Iglesias de todos los cultos, la Universidad de San Carlos y las demás instituciones de derecho público creadas o reconocidas por la ley.
- Las fundaciones y demás entidades de interés público creadas o reconocidas por la ley.
- Las asociaciones sin finalidades lucrativas que se proponen promover, ejercer y proteger sus intereses sindicales, políticos, económicos, religiosos, sociales, culturales, profesionales o de cualquier otro orden, cuya constitución fuere debidamente aprobado por la autoridad respectiva. Los patronatos y los comités para recreo, utilidad o beneficio social, creados o

autorizados por la autoridad correspondiente, se concederán como asociaciones.

- Las sociedades, consorcios y cualesquiera otras con fines lucrativos que permitan las leyes.

El código tributario, Decreto 6-91 y sus reformas, es la ley que define las normas tributarias en Guatemala. Este código define el sujeto pasivo de la obligación tributaria, los agentes de retención y percepción de impuestos, la responsabilidad solidaria, los hechos generadores, las sanciones, etc.

El artículo 6, literal C del Impuesto Sobre La Renta, establece que las Organizaciones No Gubernamentales están exentas del Impuesto Sobre La Renta, siempre que la totalidad de los ingresos que obtengan y su patrimonio provengan de donaciones o cuotas ordinarias o extraordinarias y que se destinen exclusivamente a los fines de su creación y en ningún caso distribuyan, directa o indirectamente, utilidades o bienes entre sus integrantes. De lo contrario no serán sujetos de esta exención.

A pesar de que las organizaciones no gubernamentales están parcial o totalmente exentas del impuesto que establece esta ley, no les exime de presentar, a la administración tributaria dentro de los primeros tres meses del año calendario, una declaración jurada anual del Impuesto Sobre la Renta, como está establecido en el artículo 54 de dicha ley.

Impuesto al Valor Agregado, en el artículo 7 en los numerales 9 y 13, establece que las fundaciones y asociaciones no lucrativas, están exentas, siempre que estén debidamente autorizadas por la ley, que no tengan por objeto el lucro y que en ninguna forma distribuyan utilidades entre sus asociados e integrantes.

Impuesto Extraordinario y Temporal de Apoyo a los Acuerdos de Paz, en el artículo 4 literal C del decreto 19-04 del Congreso de la República de Guatemala se establece la exención de este impuesto a las asociaciones, fundaciones sin fines de lucro, que estén legalmente constituidas y autorizadas, siempre que la totalidad de los ingresos que obtengan y su patrimonio se destinen exclusivamente a los fines de su creación y que en ningún caso distribuyan beneficios, utilidades o bienes entre sus integrantes. De lo contrario no serán sujetos de esta exención

## **1.2 EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO**

Desde el momento que una persona emplea a otra, el trabajo de esta última pasa a ser evaluado en términos de costo y beneficio.

De acuerdo a la investigación realizada se pudo establecer la inexistencia de la evaluación del desempeño en las subsedes del comité, ubicadas en el departamento de Alta Verapaz, por lo que se deduce que es conveniente que exista un modelo para evaluar a los colaboradores.

Por lo antes expuesto se propone un formato de evaluación del desempeño, que permita establecer la eficiencia de las actividades, la conducta de los colaboradores y las relaciones de trabajo. Se plantea un modelo de evaluación trimestral, para que sea congruente con lo planificado trimestralmente por las distintas subsedes.

Así también, el comité se encuentra regido por los lineamientos del Reglamento Interno de Trabajo, bajo el cual los colaboradores de la misma se deben orientar y estar sujetos a las sanciones que conlleve el incumplimiento del mismo.

### **1.3 PROPÓSITOS**

Los estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, a través del Ejercicio Profesional Supervisado EPS, con el propósito de ofrecer a el comité de productores de hortalizas La Tinta instrumentos que le ayuden a desarrollar sus actividades de una manera más eficiente, presenta el siguiente Manual de Organización, que tiene por objeto beneficiar el funcionamiento del comité como de sus colaboradores.

El Manual tiene como propósito incrementar el control de las actividades y generar mayor información que permita mejorar el desenvolvimiento de los colaboradores del comité. Así también se visualice la estructura organizacional a través del organigrama propuesto.

### **1.4 OBJETIVO**

Brindar una descripción estructural del comité en la que se determinen las responsabilidades del personal con sus respectivos requerimientos, así como la estructura organizacional de la misma.

### **1.5 FUNCIONES**

El comité de productores de hortalizas La Tinta es una entidad que se organiza a través de proyectos que van encaminados a la obtención de utilidades para su desarrollo, reflejado en educación, salud, alimentación y vestuario entre otros, a través del trabajo conjunto. Sus fondos se obtienen mediante la contribución de los socios.

Se propone que los colaboradores estén distribuidos de la siguiente forma:

- Asamblea general
- Administración
- Secretaría
- Contabilidad
- Compras
- Producción
- Comercialización

La implementación del Manual de Organización queda a discreción de los directivos, así como dar a conocer a todos los miembros del comité para su puesta en marcha y funcionamiento.

#### **Objetivos del comité**

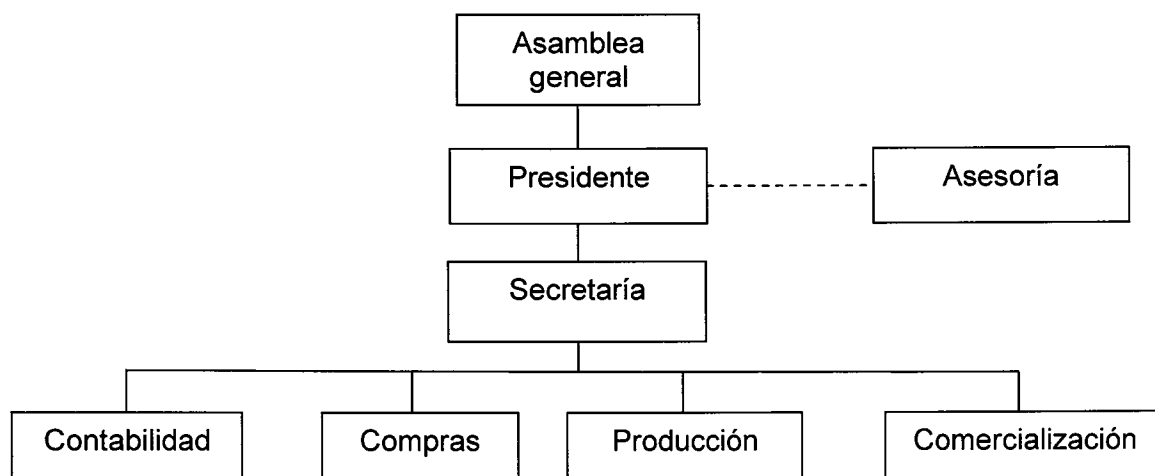
- Integrar a varios productores de Melón para comercialización y obtención de beneficios a través de un alto rendimiento del proceso de producción.
- Comercializar el producto eficientemente, buscar mejores canales de comercialización que beneficien a la organización.
- Llevar a cabo el proceso con el mínimo costo de producción, con un aprovechamiento maximizado de los recursos con que se dispone.

### **1.6 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**

Debido a que el comité aún no se encuentra constituido, se propone un organigrama que se ajuste a las necesidades que se han estimado y que refleje su estructura organizacional. Este debe ir colocado en un lugar en el que sea

visible tanto para todos los colaboradores como para las personas que visitan las instalaciones de las mismas.

Municipio de Santa Catalina la Tinta - Alta Verapaz  
 Proyecto: Producción de melón  
 Organigrama propuesto  
 Comité productor de melón  
 Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,007.

Se ha contemplado la elaboración de un organigrama que refleje las distintas áreas de trabajo que conforman el comité y los niveles jerárquicos más importantes que determinarán el rumbo del mismo.

### 1.6.1 Jerarquización y departamentalización

Sobre la base de los niveles de mando se puede determinar que la estructura organizacional se integra de la siguiente manera:

- o **Asamblea general**

Las funciones principales comprenden la aprobación de los reglamentos, políticas, nombrar al administrador, representante legal, tomar las decisiones para la realización de actividades y acordar la liquidación y disolución del comité.

- o **Presidente**

Se ha estimado implementar normas y políticas que se llevaran a cabo en la organización, velar porque se cumplan los fines propios del comité, así como publicar reglamentos y normas generales de la administración, funciones y servicios.

- o **Secretaría**

Es una actividad que estará a cargo del secretario, las funciones principales son: 1) Citar a los miembros del comité a las actividades programadas; 2) Redactar actas de las sesiones; y 3) tomar nota de los asistentes a las reuniones y sesiones establecidas.

- o **Contabilidad**

Llevará los registros contables, el control adecuado de los recursos financieros del comité, preparar los informes de ingresos y egresos, mantener y verificar inventarios, llevar control de ventas. Todo ello bajo la supervisión del tesorero.

- o **Compras**

Tendrá a su cargo cotizar y realizar las compras de insumos, equipo y herramientas necesarias para el desarrollo de las actividades operativas y administrativas del proyecto.

o **Producción**

Será el encargado de realizar y velar por el desarrollo del proceso productivo con el fin de esperar un alto rendimiento en las diferentes etapas de la producción. También se incluye el control de calidad y la supervisión en la utilización de insumos.

o **Comercialización**

Se encargará de obtener información de mercados, mantener actualizados los precios, distribución de la producción y brindar atención personalizada a compradores del producto.

## **2. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE CARGOS Y PUESTOS**

Para tener claras las funciones, obligaciones, responsabilidades y especificidades necesarias de cada puesto, se hace necesario plantear las siguientes descripciones técnicas de cargos que se encuentran a partir de la página siguiente.

| <b>1. IDENTIFICACIÓN</b> |  |
|--------------------------|--|
| Cargo:                   | Presidente                               |
| Unidad administrativa:   | Junta directiva                          |
| Superior inmediato:      | Asamblea general                         |
| Personal a su cargo:     | Secretaria y encargados de departamento. |

|  |
|--|
| <p><b>2. NATURALEZA DEL CARGO</b></p> <p>Puesto de carácter administrativo y directivo que tiene a su cargo convocar a sesiones ordinarias y extraordinarias de la Asamblea General, dirigir y supervisar el proceso administrativo de las áreas de producción, finanzas y comercialización.</p>   |
| <p><b>3. ESPECIFICACIÓN DEL CARGO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Responsable de convocar las sesiones a la Junta de Accionistas</li> <li>○ Supervisión directa del administrador.</li> <li>○ Responsable de convocar las sesiones a los jefes de producción, comercialización y finanzas.</li> <li>○ Supervisión el proceso productivo de cada una de las áreas a su cargo.</li> </ul> |
| <p><b>4. RELACIÓN DE TRABAJO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Deberá mantener estrecha relación con la Asamblea General, Junta Directiva y encargados de de producción, comercialización y finanzas.</li> </ul>  |
| <p><b>5. AUTORIDAD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tiene autoridad sobre las personas que tiene bajo su cargo.</li> </ul>   |

**6. RESPONSABILIDAD**

- Deberá presentar el plan de trabajo para cada período productivo y el presupuesto a la Asamblea General.
- Velar por el cumplimiento de los objetivos.
- Presentará un informe con logros y metas trazadas a la Asamblea General.
- Deberá presentar el informe de la producción semanalmente al presidente de la Junta Directiva.
- Velar por el mejor aprovechamiento de los recursos en general.
- Dar solución a los problemas que se presenten en las áreas que tiene a su cargo.
- Respetar la jornada de trabajo acordada en el contrato de trabajo, llevar el control de entradas y salidas del personal

**7. REQUISITOS**

- Educación: Mínimo Tercero Básico.
- Experiencia: Tres años en producción agrícola.
- Habilidades y destrezas: Liderazgo, don de mando y facilidad para expresarse verbalmente y por escrito, habilidad numérica, buenas relaciones humanas.
- Experiencia: Tres años en producción agrícola.

| <b>1. IDENTIFICACIÓN</b> |                        |
|--------------------------|------------------------|
| Puesto:                  | Jefe de producción     |
| Unidad administrativa:   | Área de producción     |
| Superior inmediato:      | Administrador          |
| Personal a su cargo:     | Personal de producción |

## **2. NATURALEZA DEL PUESTO**

- Puesto de carácter administrativo tiene a su cargo supervisar las actividades del proceso productivo.

## **3. ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO**

- Planificar reuniones extraordinarias con el administrador cuando sea necesario.
- Velar por mejor aprovechamiento y uso de las instalaciones.
- Encargado de velar por el acopio, clasificación, embalaje y transporte del producto.
- Su trabajo será remunerado conforme manda la ley.

## **4. RELACION DE TRABAJO**

- Deberá mantener estrecha relación con el administrador.

## **5. AUTORIDAD**

- Tiene autoridad sobre las personas que tiene bajo su cargo.

## **7. RESPONSABILIDAD**

- velar para que la producción sea la óptima y sean producidas las cantidades estipuladas.
- Supervisar el control de calidad de la producción.
- Velar por el mejor aprovechamiento de la materia prima.
- Respetar la jornada de trabajo acordada en el contrato de trabajo.

**8. REQUISITOS**

- Educación: saber leer y escribir
- Experiencia: Tres años en producción agrícola.
- Habilidades y destrezas: Liderazgo, don de mando y facilidad para expresarse verbalmente, buenas relaciones humanas.

| <b>1. IDENTIFICACION</b> |                  |
|--------------------------|------------------|
| Puesto:                  | Jefe de Ventas   |
| Unidad Administrativa:   | Comercialización |
| Superior Inmediato:      | Administrador    |
| Personal a su cargo:     | Vendedores       |

## **2. NATURALEZA DEL PUESTO**

- Tendrá a su cargo la evaluación y determinación de los canales de comercialización más adecuados y el estudio de los mercados a los cuales deberá venderse el melón.

## **3. ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO**

- Realizar una investigación de los mercados donde el producto tenga mejor aceptación en cuanto a precio.
- Velar por el manejo de melón durante el proceso de transportación, almacenaje etc.
- Su trabajo será remunerado conforme manda la ley.

## **4. RELACIÓN DE TRABAJO**

El administrador supervisará su trabajo, de quién recibirá instrucciones.

## **5. AUTORIDAD**

- Tiene autoridad sobre las personas que tiene bajo su cargo.

**6. RESPONSABILIDAD**

- Velar el manejo adecuado de melón.
- Velar por que los pedidos estén listos y en el lugar indicado con puntualidad.
- Velar por la buena presentación del producto.
- Mantener discreción de datos y cifras que se manejan en la empresa.
- Respetar la jornada de trabajo acordada en el contrato de trabajo.

**7. REQUISITOS**

- Educación: Saber leer y escribir.
- Experiencia: Tres años en producción agrícola.
- Habilidades y destrezas: Liderazgo, don de mando y facilidad para expresarse verbalmente, habilidad numérica, buenas relaciones humanas.

| <b>1. IDENTIFICACIÓN</b> |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| Puesto:                  | Contador                 |
| Unidad Administrativa:   | Área de finanzas         |
| Superior Inmediato:      | Administrador            |
| Personal a su cargo:     | Personal de contabilidad |

## **2. NATURALEZA DEL PUESTO**

- Es un puesto cuya función principal es la de mantener al día los libros de contabilidad, emitirá y firmará conjuntamente con el administrador los cheques que se extiendan por el funcionamiento de la empresa, así como el pago puntual de los impuestos a que esté afecta la organización.

## **3. ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO**

- Tendrá a su cargo el registro oportuno y confiable en los libros contables de las operaciones de la empresa.
- Deberá llevar el control del presupuesto del comité y de los materiales, herramientas y equipo necesarios para cada período productivo.
- Su trabajo será remunerado conforme manda la ley.

## **4. RELACIÓN DE TRABAJO**

- Deberá mantener estrecha relación con administrador a quien rendirá reportes periódicos del movimiento de las finanzas de la Empresa.

## **5. AUTORIDAD**

- No tiene autoridad directa sobre ningún puesto de trabajo. Aunque es el responsable del manejo de las finanzas de la Empresa, debe contar siempre con la autorización de los funcionarios competentes para efectuar los gastos que sean necesarios.

**6. RESPONSABILIDAD**

- Presentar informe de los estados financieros de la empresa al final de cada período contable.
- Llevar actualizados los libros de contabilidad a su cargo.
- Respetar la jornada de trabajo acorde en el contrato de trabajo.
- Hacer efectivos los pagos de los compromisos fiscales a que esté afecta la empresa.
- Velar por el adecuado uso de mobiliario y equipo a su cargo.
- Mantener la confidencialidad con la situación financiera de la Empresa.

**7. REQUISITOS**

- Educación: poseer título de Perito Contador, estar registrado en la Dirección General de Rentas Internas.
- Experiencia: dos años en un puesto similar.
- Habilidades y destrezas: habilidad para realizar e interpretar informes financieros y del movimiento de caja, tener letra legible, conocimiento de las leyes que afectan a las sociedades mercantiles agrícolas a nivel nacional y regional.

### **3. CONSIDERACIONES GENERALES**

Dentro de las consideraciones finales se plantea el procedimiento para implementar el Manual, los aspectos comunes a los puestos, la vigencia del instrumento y la sanción de la autoridad superior.

#### **3.1 PROCEDIMIENTO PARA IMPLEMENTAR EL MANUAL**

La implementación del Manual de Organización, va a depender de los integrantes del comité de productores de hortalizas La Tinta, ellos, a través de su junta directiva determinarán la manera de implementarlo y darlo a conocer a todos los colaboradores.

#### **3.2 ASPECTOS COMUNES A LOS PUESTOS**

Como en toda organización, se debe destacar la buena relación existente entre los individuos de la organización y las personas externas a la misma, que en determinado momento necesitan de los servicios ofrecidos por las subsedes del comité.

Otro factor importante, es el de velar por el buen manejo del equipo utilizado por los colaboradores de el comité, como computadoras, fotocopiadoras, máquinas de escribir, entre otros.

#### **3.3 VIGENCIA DEL INSTRUMENTO**

Este instrumento regularmente permanece en vigencia por espacio de un año, transcurrido ese lapso, existen modificaciones que se le deben dar a los manuales, debido a que la organización puede sufrir cambios como la reducción o ampliación de personal.

Sin embargo, existen casos en los cuales los manuales tienen vigencia por más tiempo. Esto queda a consideración de los altos mandos del comité.

### **3.4 SANCIÓN DE LA AUTORIDAD SUPERIOR**

Las autoridades pertinentes, tendrán la potestad de sancionar a los transgresores cuando hayan incumplido las tareas previamente establecidas de la manera que consideren más adecuada, pero no deben incurrir en abuso de autoridad.

**MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS  
COMITÉ DE PRODUCTORES DE HORTALIZAS LA TINTA  
SANTA CATALINA LA TINTA, ALTA VERAPAZ**

## ÍNDICE

| <b>No.</b> | <b>Título</b>                   | <b>Página</b> |
|------------|---------------------------------|---------------|
|            | INTRODUCCIÓN                    | i             |
| 1          | IDENTIFICACIÓN Y AUTORIZACIONES | 1             |
| 2          | OBJETIVOS DEL MANUAL            | 2             |
| 3          | CAMPO DE APLICACIÓN             | 3             |
| 4          | NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL    | 4             |
| 5          | SIMBOLOGÍA                      | 4             |
| 6          | PROCEDIMIENTOS                  | 6             |
| 7          | CONSIDERACIONES GENERALES       | 22            |

## **INTRODUCCIÓN**

El presente Manual de Normas y Procedimientos ha sido elaborado con la intención de proporcionar un instrumento de apoyo para guiar los procedimientos que se realizan dentro de los diferentes puestos de trabajo del Comité de Producción de Hortalizas La Tinta, ubicado en el municipio de Santa Catalina La Tinta, Alta Verapaz.

Se establecen normas que rigen los procedimientos analizados, en espera de que sean implementadas para una mejor ejecución de las actividades que se realizan dentro del Comité para lograr mayor eficiencia y eficacia en el funcionamiento del mismo; a la vez que permita la solución a problemas que puedan presentarse en el desarrollo de las actividades diarias.

El Manual de Normas y Procedimientos está estructurado en secciones como los objetivos, las normas, presentación de los procedimientos, gráficas de los procedimientos y flujogramas de los mismos.

Se espera que el Manual cumpla con su fin primordial de servir de guía a los empleados del Comité de Productores de Hortalizas La Tinta.

## **IDENTIFICACIÓN Y AUTORIZACIONES**

Dado que el presente Manual de Normas y Procedimientos, fue elaborado para dar a conocer los lineamientos y fases a desarrollar para la correcta ejecución de las actividades del Comité de Productores de Hortalizas La Tinta, cuyo fin primordial es el desarrollo de pequeños agricultores del municipio de Santa Catalina La Tinta del departamento de Alta Verapaz, es necesario el aval y autorización por parte de la autoridad pertinente para que cobre vigencia y sea de aplicación general.

Se autoriza y ordena el cumplimiento del mismo por la Asamblea General del Comité de Productores de Hortalizas La Tinta, cuya sede se encuentra ubicada en Sacsuhá a los dos días del mes de junio de 2009.

Vo. Bo. (f) \_\_\_\_\_

Nombre

Presidente Asamblea General

Autorizado (f) \_\_\_\_\_

Nombre

Consejo Directivo

## 2. OBJETIVOS DEL MANUAL

El presente Manual de Normas y Procedimientos, servirá de guía en las actividades del Comité de Productores de Hortalizas La Tinta ubicado en el municipio de Santa Catalina La Tinta del departamento de Alta Verapaz. Los objetivos que persigue son:

- Establecer de manera clara y concisa una guía técnica que sirva a los empleados para la ejecución de las actividades asignadas a cada puesto de trabajo, para la simplificación de sus actividades y solución inmediata a problemas que se les presenten en su desempeño.
- Proveer a la Institución de un documento formal y estructurado de acuerdo a los lineamientos y funciones de los colaboradores del Comité.
- Dotar al Comité de un documento que sirva de apoyo para la inducción del personal.
- Implementar bases sólidas y confiables para el desarrollo de tareas al considerar este instrumento administrativo muy necesario en una organización formal.
- Establecer un criterio técnico, práctico y estandarizado en la manera de proceder, en idénticas o similares situaciones en el desarrollo de sus actividades.
- Cumplir a cabalidad con los requerimientos e instrucciones emanadas del Comité en la forma y tiempo establecido para dichos requerimientos.

### **3. CAMPO DE APLICACIÓN**

El Manual de Normas y Procedimientos ha sido elaborado para ser utilizado por el personal que labora en la Institución y lograr mayor eficiencia en sus actividades. A continuación se detallan las diversas unidades administrativas del Comité de Productores de Hortalizas La Tinta.

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

### **4. NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL**


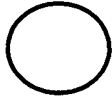


Para que este manual sea implementado con efectividad, se han considerado las siguientes normas de aplicación general:





- El Manual de Normas y Procedimientos debe ser periódicamente actualizado por la persona indicada para tal efecto.
- Para lograr un mejor trabajo y alcanzar eficiencia se debe respetar y aplicar este Manual, tomándolo como única guía para mejorar el desarrollo de los procedimientos.
- El trabajador será responsable de la aplicación y uso de los procedimientos establecidos en este Manual, para optimizar el uso de los recursos disponibles.

- El Comité deberá proporcionar a la persona que se le asigne un puesto de trabajo un ejemplar del Manual de Normas y Procedimientos para las consultas que se requieran del mismo.

## 5. SIMBOLOGÍA

En el presente manual se hace uso de la simbología utilizada a nivel internacional para graficar documentos administrativo. A continuación se presenta el cuadro que muestra el significado de cada símbolo utilizado.

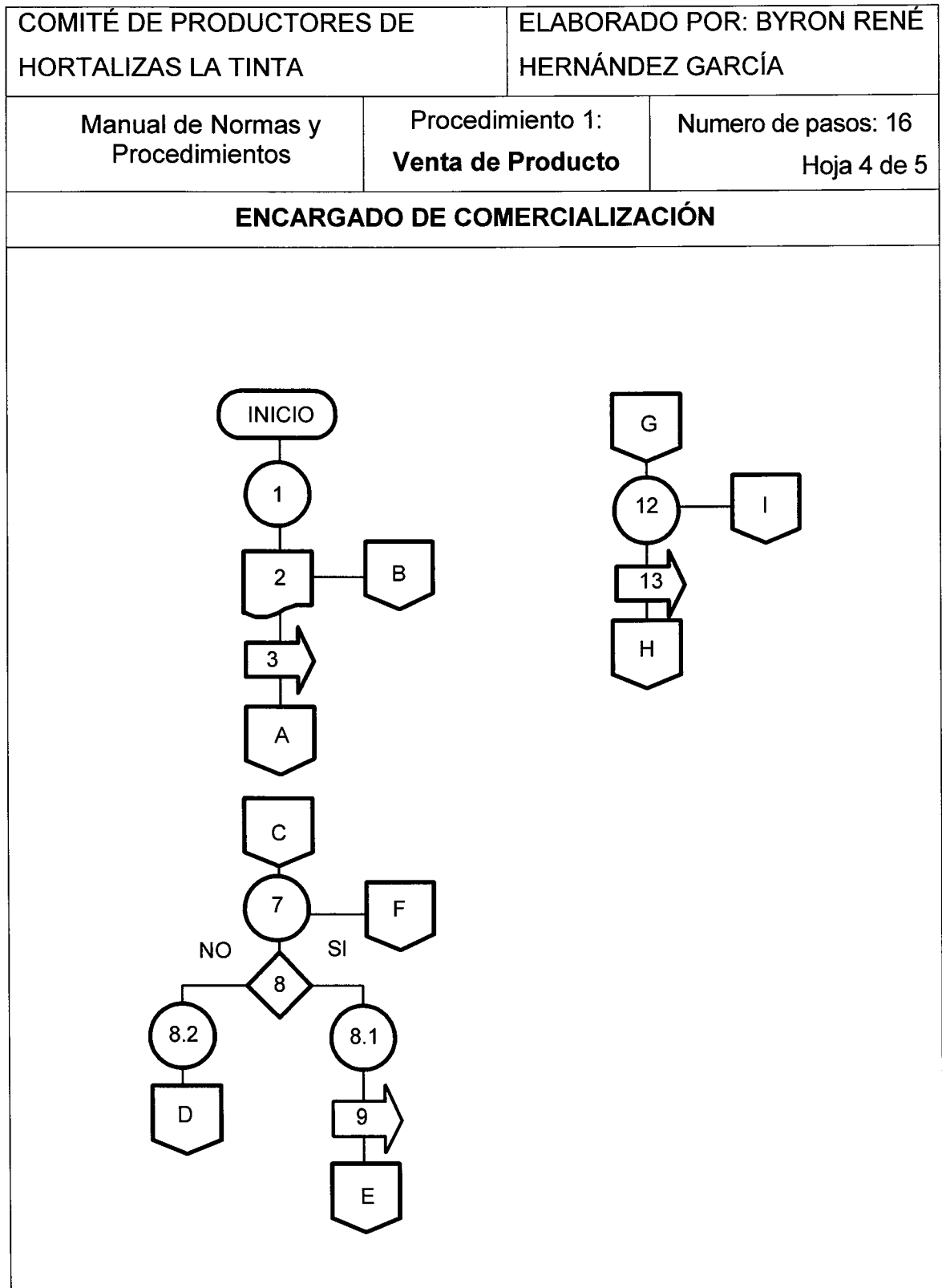
| <b>SIMBOLOGÍA</b>   | <b>DESCRIPCIÓN</b>   |
|---|--|
| <b>Inicio - Final</b><br> | El inicio y el final de un procedimiento se representan por medio de una figura elíptica.  |
| <b>Operación</b><br>     | Las operaciones del procedimiento se presentan por medio de un círculo. Una operación ocurre cuando se prepara información, se firma un documento, se recolectan datos, etc. es cuando se invierte esfuerzo físico y mental. |
| <b>Inspección</b><br>    | Las inspecciones, verificaciones o revisiones, se representan por medio de un cuadro, una inspección ocurre cuando se examina o comprueba algún trabajo ejecutivo.   |
| <b>Transferencia</b><br> | Este símbolo se utiliza cuando en el flujo del proceso intervienen otra sección o departamento, siempre y cuando su participación sea parte de los pasos y que pueda significar una demora.                                  |

| SIMBOLOGÍA   | DESCRIPCIÓN   |
|--|---|
| <p data-bbox="326 317 472 348"><b>Conector</b></p>              | <p data-bbox="667 317 1458 573">El conector se utiliza cuando se finalizan las actividades de un puesto determinado y se pasa a otra distinta, siempre y cuando correspondan al mismo proceso, se deben incluir dentro del conector una letra con la cual se hincan los pasos en la siguiente unidad.</p> |
| <p data-bbox="326 659 472 743"><b>Archivo definitivo</b></p>    | <p data-bbox="667 659 1458 852">Los archivos definitivos de papelería, formulario, se presentan por medio de un triángulo invertido, representa la actividad de archivar, o alguna fase del procedimiento que se detiene o frena totalmente.</p>  |
| <p data-bbox="326 932 505 963"><b>Documento</b></p>           | <p data-bbox="667 932 1458 1125">La utilización de documentos, libros, folletos, formularios y hojas, se representa con una figura que simula un cuadro con un ligero corte curvo en su lado inferior.</p>  |
| <p data-bbox="326 1205 456 1289"><b>Toma de decisión</b></p>  | <p data-bbox="667 1205 1458 1398">Una decisión o alternativa a tomarse en un procedimiento, se representa por medio de una figura de rombo, al lado derecho de la figura se coloca la acción positiva y a la izquierda la negativa.</p>   |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <b>COMITÉ DE PRODUCTORES DE<br/>HORTALIZAS LA TINTA</b>   |   | <b>ELABORADO POR: BYRON RENÉ<br/>HERNÁNDEZ GARCÍA</b> |  |
| <b>Manual de Normas y<br/>Procedimientos</b>  | <b>Procedimiento 1:<br/>Venta de Producto</b> | <b>Numero de pasos: 16<br/>Hoja 1 de 5</b>            |  |
| <p>I. Objetivos<br/>Este procedimiento define la forma en que se comercializará el melón, para que se obtenga la máxima rentabilidad.</p> <p>II. Normas</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Se deben realizar los contactos previos con los compradores mayoristas para la negociación y posterior venta del producto.</li><li>○ Los términos de la negociación así como el precio de venta, deben ser aprobados por el encargado de comercialización.</li><li>○ Toda venta deberá ser en condiciones de contado, y registrada contablemente.</li></ul> |   |   |  |

| COMITÉ DE PRODUCTORES DE<br>HORTALIZAS LA TINTA |  | ELABORADO POR: BYRON RENÉ<br>HERNÁNDEZ GARCÍA                                       |
|---|--|---|
| Manual de Normas y<br>Procedimientos            | Procedimiento 1:<br><b>Venta de Producto</b> | Numero de pasos: 16<br>Hoja 2 de 5  |
| RESPONSABLE                                     | PASO   | ACTIVIDAD   |
| Encargado de<br>comercialización                | 1  | Investiga los precios del mercado y hace contacto con mayoristas.                   |
|   | 2  | Elabora pedidos al encargado de despacho del departamento de comercialización.      |
|   | 3  | Traslada solicitudes a encargado de despacho.                                       |
| Encargado de<br>bodega                          | 4  | Recibe solicitudes de pedidos del encargado de comercialización.                    |
|   | 5  | Revisa solicitudes y decide:  |
|   | 5.1  | Si el formulario esta correcto prepara el pedido.                                   |
|   | 5.2  | Si el formulario esta incorrecto regresa solicitud a encargado de comercialización. |
| Encargado de<br>comercialización                | 6  | Entrega del producto solicitado al encargado de comercialización.                   |
|   | 7  | Recibe producto   |
|   | 8  | Revisa producto   |
|   | 8.1  | Si el pedido esta correcto coordina forma de transporte.                            |
|   | 8.2  | Si el pedido no está correcto regresa a encargado de despacho.                      |
|   | 9  | Traslada el producto al mayorista.  |

| COMITÉ DE PRODUCTORES DE<br>HORTALIZAS LA TINTA |      | ELABORADO POR: BYRON RENÉ<br>HERNÁNDEZ GARCÍA  |                                    |
|---|------|--|------------------------------------|
| Manual de Normas y<br>Procedimientos            |      | Procedimiento 1:<br><b>Venta de Producto</b>   | Numero de pasos: 16<br>Hoja 3 de 5 |
| RESPONSABLE                                     | PASO | ACTIVIDAD  |                                    |
| Mayorista                                       | 10   | Recibe el producto   |                                    |
|   | 11   | Revisa el producto y decide:   |                                    |
|   | 11.1 | Si el producto esta correcto<br>realiza pago.  |                                    |
|   | 11.2 | Si el producto no está correcto,<br>regresa al encargado de comercialización.                              |                                    |
| Encargado de<br>comercialización                | 12   | Recibe pago.   |                                    |
|   | 13   | Traslada dinero a contador.  |                                    |
| Contador  | 14   | Recibe dinero y documento.   |                                    |
|   | 15   | Revisa el dinero contra monto del documento.   |                                    |
|   | 15.1 | Si el monto del dinero y del documento<br>coincide, guarda dinero.   |                                    |
|   | 15.2 | Si el monto del dinero no coincide con el del<br>documento. Lo regresa a encargado de<br>comercialización. |                                    |
|   | 16   | Archiva documento.   |                                    |



|  |   |  |
|--|---|--|
| COMITÉ DE PRODUCTORES DE<br>HORTALIZAS LA TINTA  | ELABORADO POR: BYRON RENÉ<br>HERNÁNDEZ GARCÍA   |  |
| Manual de Normas y<br>Procedimientos   | Procedimiento 1:<br><b>Venta de Producto</b>  | Numero de pasos: 16<br>Hoja 5 de 5   |
| <b>ENCARGADO DE<br/>BODEGA</b>   | <b>MAYORISTA</b>  | <b>CONTADOR</b>  |
| <pre> graph TD     A[A] --&gt; 4[4]     4 --&gt; 5{5}     5 -- NO --&gt; 5.2((5.2))     5.2 --&gt; B[B]     5 -- SI --&gt; 5.1((5.1))     5.1 --&gt; D[D]     5.1 --&gt; 6[6]     6 --&gt; C[C] </pre> | <pre> graph TD     E[E] --&gt; 10((10))     10 --&gt; 11{11}     11 -- NO --&gt; 11.2((11.2))     11.2 --&gt; F[F]     11 -- SI --&gt; 11.1((11.1))     11.1 --&gt; G[G] </pre> | <pre> graph TD     H[H] --&gt; 14((14))     14 --&gt; 15{15}     15 -- NO --&gt; 15.2((15.2))     15.2 --&gt; I[I]     15 -- SI --&gt; 15.1((15.1))     15.1 --&gt; 16[16]     16 --&gt; FIN([FIN]) </pre> |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| COMITÉ DE PRODUCTORES DE<br>HORTALIZAS LA TINTA  |  | ELABORADO POR: BYRON RENÉ<br>HERNÁNDEZ GARCÍA |  |
| Manual de Normas y<br>Procedimientos   | Procedimiento 2:<br><b>COMPRA DE INSUMOS</b> | Numero de pasos: 10<br>Hoja 1 de 4            |  |
| <p>I. Objetivos</p> <p>Controlar los inventarios de los insumos y realizar requerimientos en el momento adecuado.</p> <p>II. Normas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ El encargado de producción contará en todo momento los movimientos del inventario de los insumos.</li> <li>○ El presidente evalúa y dictamina las autorizaciones de compra de insumos.</li> <li>○ El contador es el encargado de cancelar a los proveedores las órdenes de compra de insumos.</li> <li>○ La secretaria es la encargada de realizar las cotizaciones con los proveedores ya determinados.</li> <li>○ La junta directiva verifica periódicamente la adquisición de insumos y el movimiento de los inventarios.</li> <li>○ Las requisiciones de insumos se harán estrictamente con la aprobación del presidente del comité.</li> </ul> |  |   |  |

| COMITÉ DE PRODUCTORES DE HORTALIZAS LA TINTA |      | ELABORADO POR: BYRON RENÉ HERNÁNDEZ GARCÍA  |                                    |
|--|------|---|------------------------------------|
| Manual de Normas y Procedimientos            |      | Procedimiento 2:<br><b>COMPRA DE INSUMOS</b>  | Numero de pasos: 10<br>Hoja 2 de 4 |
| RESPONSABLE                                  | PASO | ACTIVIDAD   |                                    |
| Encargado de producción                      | 1    | Controla y verifica las existencias actuales mínimas y máximas en los inventarios.            |                                    |
|  | 1.1  | Sí la existencia es máxima se determinará el movimiento del mismo y no se hará requisición.   |                                    |
|  | 1.2  | Si la existencia es mínima inmediatamente se realiza la requisición.                          |                                    |
| Presidente                                   | 2    | Traslada requisición al presidente del comité.  |                                    |
|  | 3    | Recibe el requerimiento lo evalúa y autoriza.   |                                    |
|  | 3.1  | Si la requisición es correcta la traslada a la secretaria para la cotización correspondiente. |                                    |
| Secretaria                                   | 3.2  | Sí la requisición no es correcta, regresa a encargado de producción.                          |                                    |
|  | 4    | Recibe el requerimiento y cotiza.   |                                    |
| Presidente                                   | 5    | Traslada a presidente de comité.  |                                    |
|  | 6    | Recibe, emite ordende compra y realiza el pedido.   |                                    |
|  | 7    | Traslada el detalle del pedido al encargado de producción para la recepción de los insumos.   |                                    |

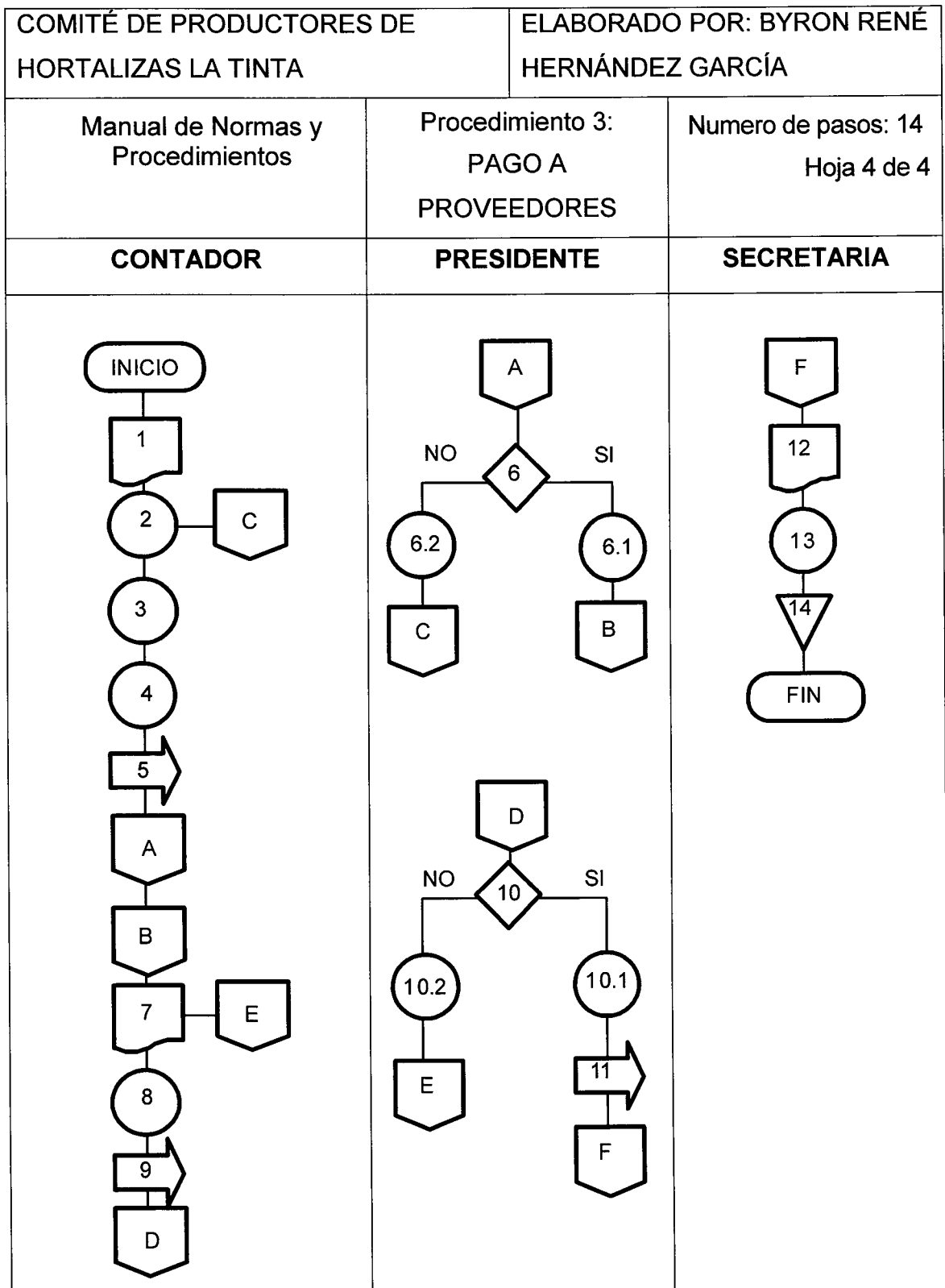
|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| COMITÉ DE PRODUCTORES DE<br>HORTALIZAS LA TINTA |  | ELABORADO POR: BYRON RENÉ<br>HERNÁNDEZ GARCÍA  |  |
| Manual de Normas y<br>Procedimientos            | Procedimiento 2:<br><b>COMPRA DE INSUMOS</b> | Numero de pasos: 10<br>Hoja 3 de 4   |  |
| <b>RESPONSABLE</b>                              | <b>PASO</b>                                  | <b>ACTIVIDAD</b>   |  |
| Encargado de<br>producción                      | 8  | Recibe el detalle de compra de insumos.  |  |
|   | 9  | Revisa el pedido:  |  |
|   | 9.1  | Si el pedido es aceptado realiza el ingreso al inventario.   |  |
|   | 9.2  | Si el pedido es rechazado se informa al presidente del comité de la situación para el reclamo correspondiente. |  |
|   | 10   | Archiva documento  |  |

| COMITÉ DE PRODUCTORES DE<br>HORTALIZAS LA TINTA   | ELABORADO POR: BYRON<br>RENÉ HERNÁNDEZ GARCÍA   |  |
|---|---|--|
| Manual de Normas y<br>Procedimientos  | Procedimiento 2:<br><b>COMPRA DE INSUMOS</b>  | Numero de pasos: 10<br>Hoja 4 de 4   |
| <b>ENCARGADO DE<br/>PRODUCCIÓN</b>  | <b>PRESIDENTE</b>   | <b>SECRETARIA</b>  |
| <pre> graph TD     INICIO([INICIO]) --&gt; D1{1}     D1 -- SI --&gt; S1.1((1.1))     S1.1 --&gt; FIN1([FIN])     D1 -- NO --&gt; S1.2((1.2))     S1.2 --&gt; S2[2]     S2 --&gt; A[A]     A --&gt; E[E]     E --&gt; S8[8]     S8 --&gt; D9{9}     D9 -- SI --&gt; S9.1((9.1))     S9.1 --&gt; S10[10]     S10 --&gt; FIN2([FIN])     D9 -- NO --&gt; S9.2((9.2))     S9.2 --&gt; F[F]   </pre> | <pre> graph TD     A[A] --&gt; D3{3}     D3 -- SI --&gt; S3.1((3.1))     S3.1 --&gt; B[B]     B --&gt; D[D]     D --&gt; S6((6))     S6 --&gt; S7[7]     S7 --&gt; E[E]     D3 -- NO --&gt; S3.2((3.2))     S3.2 --&gt; C[C]     C --&gt; D[D]     D --&gt; S6((6))     S6 --&gt; S7[7]     S7 --&gt; E[E]   </pre> | <pre> graph TD     B[B] --&gt; S4((4))     S4 --&gt; S5[5]     S5 --&gt; D[D]   </pre> |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| COMITÉ DE PRODUCTORES DE<br>HORTALIZAS LA TINTA   |  | ELABORADO POR: BYRON RENÉ<br>HERNÁNDEZ GARCÍA |  |
| Manual de Normas y<br>Procedimientos  | Procedimiento3:<br><b>PAGO A<br/>PROVEEDORES</b> | Numero de pasos: 14<br>Hoja 1 de 4            |  |
| <p>I. Objetivos</p> <p>Llevar un control preciso para cancelar a los proveedores, el período de pago y la rotación de las cuentas por cobrar.</p> <p>II. Normas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ El contador es el encargado de cancelar a los proveedores las órdenes de compra de insumos.</li> <li>○ La junta directiva controlará la emisión de facturas, cheques y calendario de pagos.</li> <li>○ Los cheques se emiten bajo orden y autorización del presidente del comité.</li> <li>○ Únicamente el presidente del comité puede aceptar o rechazar los pagos a los proveedores.</li> <li>○ Los cheques deberán llevar dos firmas autorizadas, una del contador y otra del presidente del comité.</li> <li>○ Ningún cheque será entregado sin la contraseña correspondiente.</li> <li>○ Los cheques serán entregados únicamente por la secretaria del comité.</li> </ul> |  |   |  |

| COMITÉ DE PRODUCTORES DE HORTALIZAS LA TINTA |   | ELABORADO POR: BYRON RENÉ HERNÁNDEZ GARCÍA  |
|--|---|---|
| Manual de Normas y Procedimientos            | Procedimiento 3:<br><b>PAGO A<br/>PROVEEDORES</b> | Numero de pasos: 14<br>Hoja 2 de 4  |
| RESPONSABLE                                  | PASO  | ACTIVIDAD   |
| Contador                                     | 1   | Recibe factura y emite contraseña de pago.  |
|  | 2   | Coteja contra orden de compra el valor y descripción de la factura.                                   |
|  | 3   | Revisa disponibilidad de efectivo.  |
|  | 4   | Realiza listado de pagos.   |
|  | 5   | Traslada al presidente del comité el listado para la aprobación.                                      |
| Presidente                                   | 6   | Recibe listado de pagos y lo revisa.  |
|  | 6.1   | Si es aceptado se traslada al contador para la emisión de cheques.                                    |
|  | 6.2   | Si es rechazado se traslada al contador para las correcciones   |
| Contador                                     | 7   | El contador recibe el listado autorizado.   |
|  | 8   | Emite los cheques correspondientes.   |
|  | 9   | El contador traslada al presidente del comité el listado y los cheques para la firma correspondiente. |
| Presidente                                   | 10  | El presidente revisa contra listado autorizado y corrobora los cheques.                               |
|  | 10.1  | Si el listado es correcto firma los cheques.  |
|  | 10.2  | Si no es correcto devuelve al contador para sus correcciones.   |

|   |             |  |  |
|---|-------------|--|--|
| COMITÉ DE PRODUCTORES DE<br>HORTALIZAS LA TINTA |             | ELABORADO POR: BYRON RENÉ<br>HERNÁNDEZ GARCÍA  |  |
| Manual de Normas y<br>Procedimientos            |             | Procedimiento 3:<br><b>PAGO A<br/>PROVEEDORES</b>                                      |  |
|   |             | Numero de pasos: 14<br>Hoja 3 de 4   |  |
| <b>RESPONSABLE</b>                              | <b>PASO</b> | <b>ACTIVIDAD</b>   |  |
| Secretaria                                      | 11          | Los cheques son trasladados a la secretaria.   |  |
|   | 12          | Recibe los cheques y listado.  |  |
|   | 13          | Entrega cheques a proveedores contra la presentación de la contraseña correspondiente. |  |
|   | 14          | Archiva copia de cheques y listado.  |  |



|  |   |   |
|--|---|---|
| COMITÉ DE PRODUCTORES DE<br>HORTALIZAS LA TINTA  |   | ELABORADO POR: BYRON RENÉ<br>HERNÁNDEZ GARCÍA |
| Manual de Normas y<br>Procedimientos   | Procedimiento 4:<br><b>INGRESO DE<br/>PRODUCCIÓN A<br/>CENTRO DE ACOPIO</b> | Numero de pasos: 13<br>Hoja 1 de 3            |
| <p><b>I. Objetivos</b></p> <p>Llevar registro y control exacto de la producción que ingresa al centro de acopio del departamento de comercialización, para un mejor control y disponibilidad de producto para la venta.</p> <p><b>II. Normas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ El registro se llevará a cabo. de acuerdo con los recibos extendidos como constancia de la recepción de la producción.</li> <li>○ La calidad del producto deberá ser revisada por el encargado del centro de acopio.</li> <li>○ El encargado del centro de acopio deberá llevar el control por escrito de las entradas y salidas de producto.</li> </ul> |   |   |

|   |   |  |                                    |
|---|---|--|------------------------------------|
| COMITÉ DE PRODUCTORES DE<br>HORTALIZAS LA TINTA |   | ELABORADO POR: BYRON RENÉ<br>HERNÁNDEZ GARCÍA  |                                    |
| Manual de Normas y<br>Procedimientos            | Procedimiento 4:<br><b>INGRESO DE<br/>PRODUCCIÓN A<br/>CENTRO DE ACOPIO</b> |  | Numero de pasos: 13<br>Hoja 2 de 3 |
| <b>RESPONSABLE</b>                              | <b>PASO</b>   | <b>ACTIVIDAD</b>   |                                    |
| Encargado de la<br>bodega                       | 1   | Recibe la producción y anota en libro de ingresos el nombre del recolector y la fecha. |                                    |
|   | 2   | Pesa el producto   |                                    |
|   | 3   | Emite el recibo del ingreso de la producción por triplicado.                           |                                    |
|   | 4   | Traslada copia de recibo al recolector.  |                                    |
| Recolector del producto                         | 5   | Recibe copia de recepción del producto.  |                                    |
|   | 6   | Firma documento  |                                    |
|   | 7   | Devuelve al encargado de bodega la copia que le corresponde                            |                                    |
| Encargado de bodega                             | 8   | Recibe copia de recibo   |                                    |
|   | 9   | Archiva documento  |                                    |
| Contador  | 10  | Traslada copia de recibo a contador del comité   |                                    |
|   | 11  | Recibe copia de recibo de ingreso  |                                    |
|   | 12  | Anota en libro de inventario   |                                    |
|   | 13  | Archiva el documento.  |                                    |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>COMITÉ DE PRODUCTORES DE<br/>HORTALIZAS LA TINTA</p>   | <p>ELABORADO POR: BYRON RENÉ<br/>HERNÁNDEZ GARCÍA</p>  |   |
| <p>Manual de Normas y<br/>Procedimientos</p>  | <p>Procedimiento 4:<br/><b>INGRESO DE<br/>PRODUCCIÓN A<br/>CENTRO DE ACOPIO</b></p>                            | <p>Numero de pasos: 13<br/>Hoja 3 de 3</p>  |
| <p><b>ENCARGADO DE CENTRO<br/>DE ACOPIO</b></p>   | <p><b>RECOLECTORES</b></p>   | <p><b>CONTADOR</b></p>  |
| <pre> graph TD     INICIO([INICIO]) --&gt; 1((1))     1 --&gt; 2((2))     2 --&gt; 3[/3/]     3 --&gt; 1a[1]     1a --&gt; A[/A/]     A --&gt; B[/B/]     B --&gt; 8((8))     8 --&gt; 9(9)     9 --&gt; 10a[10]     10a --&gt; C[/C/]     </pre> | <pre> graph TD     A[/A/] --&gt; 5((5))     5 --&gt; 6((6))     6 --&gt; 7a[7]     7a --&gt; B[/B/]     </pre> | <pre> graph TD     C[/C/] --&gt; 11((11))     11 --&gt; 12((12))     12 --&gt; 13(13)     13 --&gt; FIN([FIN])     </pre> |

## **7. CONSIDERACIONES GENERALES**

Se ha estimado necesario algunos aspectos que deben de contemplarse para la utilización del presente manual:

- El Manual de Normas y Procedimientos deberá ser explicado a todo el personal del Comité de Productores de Hortalizas la Tinta, por el Presidente de la Junta Directiva, quien debe indicar cuál es el objetivo del mismo, así como el contenido y su aplicación.
- Para el personal de nuevo ingreso, será el Administrador el responsable de dar a conocer el Manual de Normas y Procedimientos para que lo apliquen desde el inicio de sus labores en el Comité.
- El presente Manual deberá estar al alcance y a la vista de cada persona; esto con el objetivo de que se cumpla con lo planificado al aplicar el instrumento.
- Todos los procedimientos descritos en este documento deberán aplicarse con exactitud para lograr realizar las actividades con mayor eficiencia.

**Anexo 2**  
**Municipio de Santa Catalina la Tinta - Alta Verapaz**  
**Grupos Productivos**  
**Año: 2007**

| No | Asociación  | Grupos que la integran  | comunidad                | observaciones   |
|----|---|---|--------------------------|---|
| 1  | Asociación de productores agrícolas. La Sierra Santa María Samilhá APASSA | Directiva y Socios fundadores Sa'komonil                      | Santa María Samilhá      | Proyecto de crianza de cerdos y crianza de pollo de engorde, implementación de árboles frutales, canela, mazapán, mango tommy, aguacate |
| 2  | Asociación para el desarrollo integral comunitario ADIC VIII              | Directiva y Socios fundadores Grupo bella vista Socios Nuevos | Jolomijixito             | Proyecto de pollas ponedoras y elaboración de candelas  |
| 3  | Asociación para el desarrollo uso sostenible ADARS                        | Directiva y Socios fundadores                                 | Caquihá San Luis Samilhá | Proyecto de shampoo de sábila, en proceso la siembra de chile   |
| 4  | Empresa Campesina asociativa La Ceiba del Polochic ECA CHAVACAL           | Junta Directiva Grupo de panadería Grupo de frutales          | Chavacal                 | Implementación de hornos de ladrillo para panadería y árboles frutales (naranja, limón persa)   |
| 5  | Asociación para el desarrollo integral nuevo siglo ADINUSI                | Directiva Demás Socios  | Sacsuhá                  | Proyecto para la producción y comercialización de concentrados para pollo de engorde  |
| 6  | Asociación para el desarrollo integral de la región del Polochic ADICARPO | Junta Directiva Nuevos Socios Grupo femenino                  | Salac I                  | Se prioriza la siembra de maíz mejorado, árboles frutales, así como los huertos familiares con visión de seguridad alimentaria          |
| 7  | Asociación de plataneros del Polochic APLAPO                              | Directiva Demás Socios  | Salac I                  | Implementación de producción y comercialización de plataninas. Coejecutora PRODEVER, con la Asociación de Recursos Naturales (ARN)      |
| 8  | Asociación de productores región del Polochic APORP                       | Directiva Demás Socios  | C-9 Agua Sucia I         | Se les apoya con capacitación técnica, para el desarrollo de tilapia, pollos de engorde, vainilla, maíz, ejecutora CARE Y PRODEVER      |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre del 2007

Anexo 3  
Municipio Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz  
Población total según censos 1981, 1994 Y 2002  
por centro poblado

| No.     | Municipio y lugar poblado | Categoría        | Panzós 1981 | Panzós 1994 | Censo 2002 | Situación 2007 | Población Proyectada |
|---------|---------------------------|------------------|-------------|-------------|------------|----------------|----------------------|
| TOTALES |                           |                  | 12,227      | 20,262      | 27,027     | 32,841         | 32,372               |
| 1       | La Tinta                  | Pueblo           | 4,084       | 6,396       | 8,782      | 11,722         | 10,519               |
| 2       | Puente Viejo              | Aldea            |             | 494         | 594        | 638            | 711                  |
| 3       | Salac II                  | Caserío/ald.07   |             | 0           | 1,063      | 1,089          | 1,273                |
| 4       | Agua Sucia I              | Caserío          |             | 160         | 594        | 321            | 711                  |
| 5       | Campur                    | Caserío/ald.07   |             | 299         | 719        | 740            | 861                  |
| 6       | Panlá II                  | Caserío          | 154         | 884         | 379        | 390            | 454                  |
|         | Santa María               |                  |             |             |            |                |                      |
| 7       | Samilhá                   | Caserío/ald.07   | 345         | 956         | 673        | 625            | 806                  |
| 8       | Chavacal I                | Caserío/ald.07   |             | 842         | 1,712      | 1,421          | 2,051                |
| 9       | Cucanjá                   | Caserío          |             | 0           | 285        | 0              | 341                  |
| 10      | Tampur                    | Caserío/ald.07   | 853         | 1,443       | 1,441      | 1,560          | 1,726                |
| 11      | El Palomar                | Caserío          |             | 344         | 442        | 420            | 529                  |
| 12      | San antonio II            | Caserío          |             | 231         | 298        | 325            | 357                  |
|         | Santa Catalina            |                  |             |             |            |                |                      |
| 13      | Matanzas                  | Caserío          |             | 194         | 231        | 250            | 277                  |
| 14      | Saquiná Papalhá           | Caserío          |             | 224         | 309        | 320            | 370                  |
|         | San Pablo                 |                  |             |             |            |                |                      |
| 15      | Papalhá                   | Caserío          | 60          | 139         | 216        | 222            | 259                  |
| 16      | Papalhá                   | Caserío          | 343         | 83          | 659        | 842            | 789                  |
| 17      | Santo Domingo I           | Caserío          | 355         | 188         | 187        | 201            | 224                  |
| 18      | Caquihá I                 | Caserío          |             | 190         | 278        | 305            | 333                  |
| 19      | Samilhá II                | Caserío          |             | 265         | 160        | 197            | 192                  |
| 20      | San Antonio I             | Caserío          |             | 290         | 300        | 498            | 359                  |
| 21      | Santo Domingo II          | Caserío          |             | 112         | 147        | 137            | 176                  |
| 22      | Santo Domingo III         | Caserío          |             | 187         | 281        | 280            | 337                  |
| 23      | San Francisco II          | Caserío          |             | 155         | 181        | 207            | 217                  |
| 24      | San Francisco I           | Caserío          | 214         | 333         | 408        | 503            | 489                  |
| 25      | Caquihá II                | Caserío          |             | 119         | 182        | 205            | 218                  |
| 26      | Los Ángeles               | Caserío          |             | 115         | 126        | 147            | 151                  |
| 27      | Cquipec                   | Caserío          |             | 160         | 211        | 267            | 253                  |
| 28      | San Vicente II            | Caserío          |             | 192         | 220        | 258            | 264                  |
| 29      | San Vicente               | Caserío          |             | 408         | 295        | 329            | 353                  |
| 30      | Salac I                   | Caserío/ald.07   |             | 1,927       | 1,371      | 1,727          | 1,642                |
|         | Palestina                 |                  |             |             |            |                |                      |
| 31      | Carabajal I               | Caserío          |             | 0           | 93         | 105            | 111                  |
| 32      | San Francisco III         | Caserío          |             | 0           | 98         | 104            | 117                  |
| 33      | Catalunia                 | Caserío          |             | 0           | 54         | 127            | 65                   |
| 34      | Samilhá I                 | Finca/ald.07     | 342         | 413         | 821        | 789            | 983                  |
| 35      | Paraiso Privado           | Otra             |             | 0           | 277        | 0              | 332                  |
| 36      | Sacsuhá                   | Parcelam./ald.07 | 5,477       | 2,519       | 2,672      | 2,204          | 3,200                |
| 37      | Sacsuhá II                | Parcelam./ald.07 |             | 0           | 268        | 225            | 321                  |
| 38      | Kantinhá I                | Parcelam./ald.07 |             |             |            | 305            |                      |
| 39      | C-9                       | Caserío          |             |             |            | 225            |                      |

Continúa

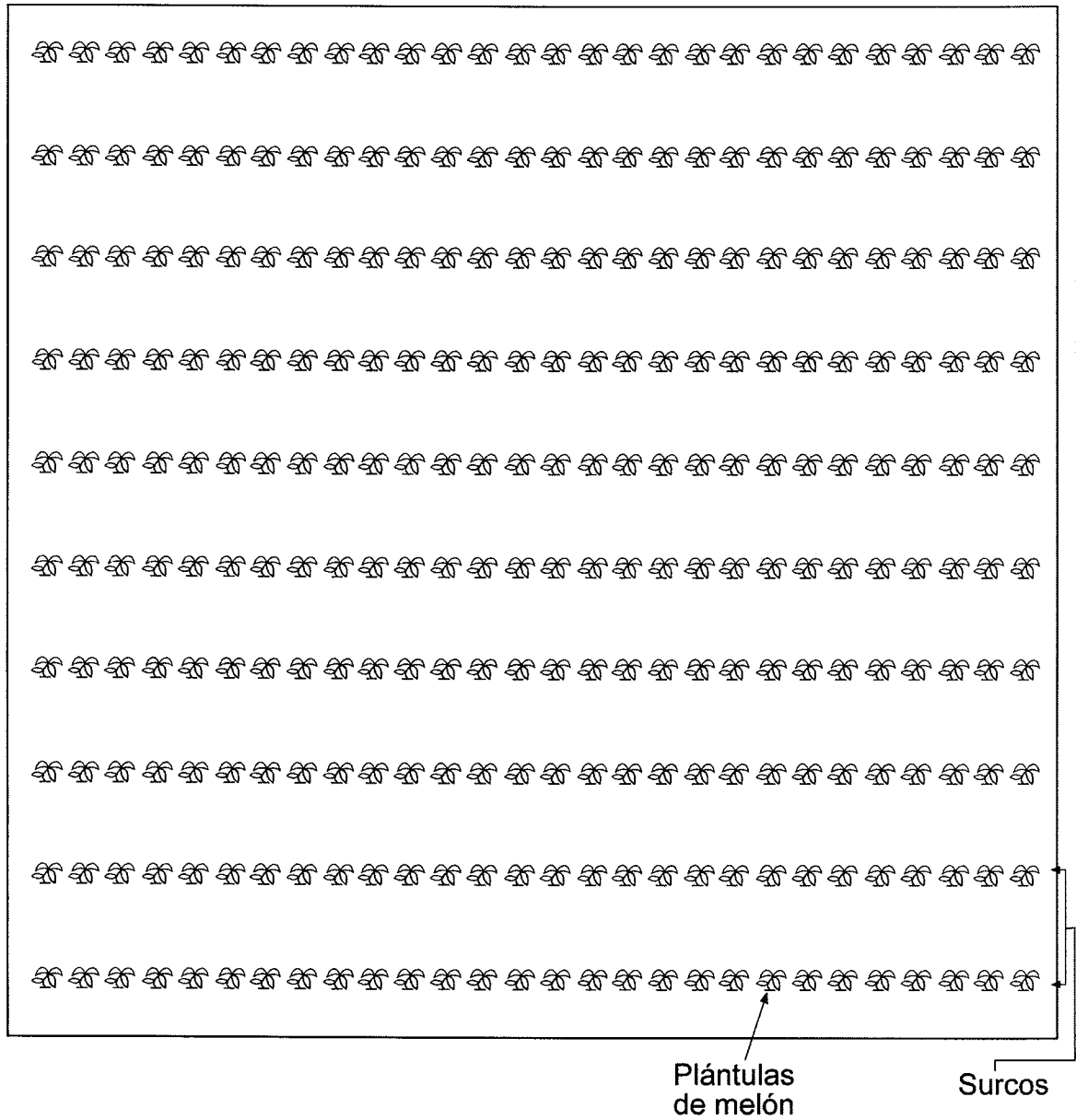
### Continuación anexo 3

|    |                  |               |     |
|----|------------------|---------------|-----|
| 40 | Chavacal II      | Caserío       | 428 |
| 41 | Agua Sucia II    | Caserío       | 278 |
| 42 | Secaché Sacsuhá  | Caserío       | 175 |
| 43 | Sierra de Cahmá  | Caserío       | 200 |
| 44 | Tuxilá           | Caserío       | 359 |
| 45 | Kantinhá         | Parcelamiento | 252 |
| 46 | Sn. Fco. Seyau   | Caserío       | 75  |
| 47 | San Luis Samilhá | Caserío       | 154 |
| 48 | Jolomijixito III | Aldea         | 690 |

---

Fuente: Investigación de campo, grupo EPS, primer semestre del 2007.

Anexo 4  
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz  
Proyecto: Producción de melón  
Distribución de plántulas en una cuerda de terreno  
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,007

Anexo 5  
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz  
Proyecto: Producción de Melón  
Depreciación y Amortización de Activos Fijos  
Periodo 2007-2011

| Concepto                  | Valor Activo | % Depreciación | 1 Año     | 2 Año     | 3 Año     | 4 Año     | 5 Año     | Total Depreciado | Valor en Libros |
|---------------------------|--------------|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------|-----------------|
| Edificios e instalaciones | 10,850.00    | 5              | 542.50    | 542.50    | 542.50    | 542.50    | 542.50    | 2,712.50         | 8,137.50        |
| Equipo                    | 47,250.00    | 20             | 9,450.00  | 9,450.00  | 9,450.00  | 9,450.00  | 9,450.00  | 47,250.00        | 0.00            |
| Herramientas              | 5,775.00     | 25             | 1,443.75  | 1,443.75  | 1,443.75  | 1,443.75  |           | 5,775.00         | 0.00            |
| Mobiliario y Equipo       | 2,130.00     | 20             | 426.00    | 426.00    | 426.00    | 426.00    | 426.00    | 2,130.00         | 0.00            |
| Equipo de Computo         | 3,575.00     | 33.33          | 1,191.67  | 1,191.67  | 1,191.67  |           |           | 3,575.00         | 0.00            |
| Gastos de Organización    | 3,000.00     | 10             | 300.00    | 300.00    | 300.00    | 300.00    | 300.00    | 1,500.00         | 1,500.00        |
|                           | 72,580.00    |                | 13,353.92 | 13,353.92 | 13,353.92 | 12,162.25 | 10,718.50 | 62,942.50        | 9,637.50        |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,007

Anexo 6

| <b>EVALUACIÓN TRIMESTRAL DEL EMPLEADO</b>   |   |         |           |
|---|---|---------|-----------|
| <b>Datos Personales</b>   |   |         |           |
| Nombre del Empleado: _____  |   |         |           |
| Puesto: _____   |   |         |           |
| Fecha de Ingreso: _____   |   |         |           |
| Instrucciones: Evalúe el desempeño del empleado en su trabajo de acuerdo a los requerimientos de su puesto. |   |         |           |
|   | Evaluación (150 puntos)                           | Parcial | Acumulado |
| <b>I</b>  | <b>Eficiencia (50 Puntos)</b>                     |         |           |
|   | a. Calidad de trabajo (0-10)                      |         |           |
|   | b. Rendimiento (0-10)                             |         |           |
|   | c. Iniciativa, buen juicio y sentido común (0-10) |         |           |
|   | d. Orden y organización (0-10)                    |         |           |
|   | e. Conocimiento del trabajo (0-10)                |         |           |
| <b>II</b>   | <b>Conducta (50 Puntos)</b>                       |         |           |
|   | a. Disciplina (0-10)                              |         |           |
|   | b. Asistencia (0-10)                              |         |           |
|   | c. Puntualidad (0-10)                             |         |           |
|   | d. Aptitud para progresar (0-10)                  |         |           |
|   | e. Lealtad (0-10)                                 |         |           |
| <b>III</b>  | <b>Relaciones de Trabajo (50 Puntos)</b>          |         |           |
|   | a. Con los superiores (0-10)                      |         |           |
|   | b. Con los compañeros (0-10)                      |         |           |
|   | c. Con la comunidad (0-10)                        |         |           |
|   | d. Espíritu de cooperación (0-10)                 |         |           |
|   | e. Adherencia a políticas (0-10)                  |         |           |
| <b>Total General</b>  |   |         |           |

| Idiomas         | Habla | Lee | Escribe |
|-----------------|-------|-----|---------|
| <b>Español</b>  |       |     |         |
| <b>Q'eqchi'</b> |       |     |         |
| <b>Otro</b>     |       |     |         |

## BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). Praxis/División Editorial Vásquez, Industria Litográfica. Primera edición. Guatemala, s.f. 176 p.
2. CENTRO DE ASISTENCIA Y REHABILITACIÓN ESPECIAL -CARE-. Años 2005 y 2006. Secretaría General de Planificación –SEGEPLAN–. Estrategia municipal para la erradicación de la pobreza. Guatemala 2006. 195 p.
3. COMITÉ NACIONAL DE ALFABETIZACIÓN –CONALFA–. Caracterización del municipio de Santa Catalina La Tinta. Guatemala 2007. 48 p.
4. FOOD AND AGRICULTURA ORGANIZATION –FAO–. Guatemala 2003. Estado de la diversidad de los árboles y bosques en Guatemala. Septiembre 2003. 52 p.
5. GARCÍA NAVARRO, ARTURO. Edafología, ciencias ambientales. Lección 1. Concepto de suelo. Universidad de Extremadura, Facultad de Ciencias, Área de Edafología y Química Agrícola. España. Marzo 2006. 350 p.
6. INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL –IGN–. Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA–. Monografía de Santa Catalina La Tinta, Alta Verapaz. Guatemala 2005. 80 p.
7. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE–. Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación. Características de la población y de los locales de habitación censados. Guatemala 2003. (CD-ROM).

8. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE–. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI–. Guatemala 2006. (CD-ROM).
9. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE–. X Censo Nacional de Población y V de Habitación, Población y Vivienda a nivel de lugar poblado. Guatemala 1995. (CD-ROM).
10. MONOGRAFÍAS. Conceptos teóricos para la investigación: Características del meón y papaya. (en línea). Consultada el 2 de septiembre de 2007. Disponible en <http://www.monografias.com>.
11. MINISTERIO DE AGRICULTURA GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN –MAGA–. Coordinación departamental de Alta Verapaz. Diagnóstico agropecuario municipal de Santa Catalina La Tinta. Guatemala 2003. 3 p.
12. MINISTERIO DE AGRICULTURA GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN. MAGA. Unidad de Planificación Geográfica y Gestión de Riesgo. Atlas temático. Guatemala 2005. 269 p.
13. MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL. Acuerdo Gubernativo 624-2006. Salario mínimo para actividades agrícolas y no agrícolas. Guatemala 2007. 4 p.
14. MUNICIPALIDAD DE SANTA CATALINA LA TINTA. ALTA VERAPAZ. Monografía del municipio, Guatemala 2006. 103 p.
15. UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. Curso de metodología de la investigación. Selección de textos. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Área Social Humanística. Impresos Comerciales C y C, Guatemala, s.f. 171 p.
16. UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, Formulación y evaluación de proyectos, edición para fines docentes, Facultad de

Ciencias Económicas. Ejercicio Profesional Supervisado. Guatemala 1993. 208 p.

17. VILLOLTA, HUGO. El sistema CIAF de clasificación fisiográfica del terreno. Revista CIAF. Bogotá, Colombia 1992. 55 p.
18. WORDREFERENCE. Diccionario de la lengua española. Definición de bosque. (en línea). Consultada el 25 de julio 2007. Disponible en: <http://www.wordreference.com>