

**MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO  
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ**

**“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE LECHE) Y  
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAPAYA”**

**LUIS JOSUÉ OBANDO HERNÁNDEZ**

**TEMA GENERAL**

**“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, PORTENCIALIDADES PRODUCTIVAS  
Y PROPUESTA DE INVERSIÓN”**

**MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO  
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ**

**TEMA INDIVIDUAL**

**“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE LECHE) Y  
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAPAYA”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2,009**

**2,009**

**(c)**

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

**SAN JERÓNIMO – VOLUMEN 2**

**2– 63 – 75 – AE – 2009**

**Impreso en Guatemala, C. A.**

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE LECHE) Y  
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAPAYA”**

**MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO  
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ**

**INFORME INDIVIDUAL**

**Presentado a la Honorable Junta Directiva y al**

**Comité Director**

**del**

**Ejercicio Profesional Supervisado de**

**la Facultad de Ciencias Económicas**

**por**

**LUIS JOSUÉ OBANDO HERNÁNDEZ**

**previo a conferírsele el título**

**de**

**ADMINISTRADOR DE EMPRESAS**

**en el Grado Académico de**

**LICENCIADO**

**Guatemala, mayo de 2,009.**

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

|                                                   |                                       |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Decano:                                           | Lic. José Rolando Secaida Morales     |
| Coordinador General:                              | Lic. Marcelino Tomas Vivar            |
| Director de la Escuela<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 4 de junio de 2009, según Acta No. 13-2009 Punto QUINTO, inciso 5.6, subinciso 5.6.33 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE LECHE) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAPAYA", municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz.

Presentó

**LUIS JOSUÉ OBANDO HERNÁNDEZ**

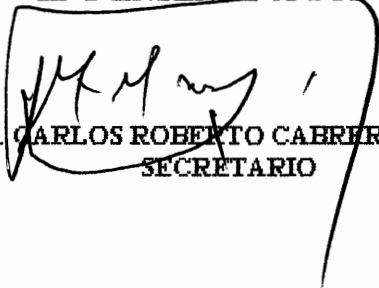
Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADOR DE EMPRESAS**

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 doce días del mes de junio de dos mil nueve.

Atentamente,

**"ID Y ENSEÑAR A TODOS"**

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



Smp.

  
**REVISADO**

## **ACTO QUE DEDICO**

- A DIOS:** Mi Padre, Salvador y Amigo. Que está conmigo en cada momento de mi vida.
- A MIS PADRES:** Luis Obando y Leticia Hernández.  
Por su amor, educación y apoyo. Gracias por quererme tanto y preocuparse por mí.
- A MIS HERMANAS:** Nori, Sofi y Betsy. Por ser tan lindas, buena onda. Por el cariño y apoyo.
- A MI FAMILIA:** Abuelos (†), tíos, primos, sobrinas, cuñados y toda la familia que no terminaría de nombrar.
- A MIS AMIGOS:** Elmer, Jaime, Raúl, Eddie, Heidy, Dessi, Andrea, Rosaura, Claudia Monterroso, Nidia y Edwin. Por escucharme, apoyarme y aconsejarme siempre. En especial Gaby por ser mi amiga en todo momento y por quererme como yo a ti.
- A MIS COMPAÑEROS:** Walter, Misho, Biutler, Jacky, Juan, Wendy, Ramiro, Mynor y Yes. Con quienes compartimos momentos buenos y difíciles en los salones de clases, el campo, las casas y las capillas. Fue una buena experiencia trabajar con el equipo. Gracias por todo muchá.
- A MI UNIVERSIDAD:** Universidad de San Carlos de Guatemala.

## ÍNDICE

|                                                       | Página |
|-------------------------------------------------------|--------|
| INTRODUCCIÓN                                          | i      |
| CAPÍTULO I                                            |        |
| CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO         |        |
| 1.1 MARCO GENERAL                                     | 1      |
| 1.1.1 Contexto nacional                               | 1      |
| 1.1.2 Contexto departamental                          | 2      |
| 1.1.3 Antecedentes históricos                         | 2      |
| 1.1.4 Extensión territorial y localización geográfica | 3      |
| 1.1.5 Clima                                           | 5      |
| 1.1.6 Orografía                                       | 5      |
| 1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA                | 6      |
| 1.2.1 División política                               | 6      |
| 1.2.2 División administrativa                         | 6      |
| 1.3 RECURSOS NATURALES                                | 7      |
| 1.3.1 Recursos hidrológicos                           | 7      |
| 1.3.1.1 Ríos                                          | 7      |
| 1.3.1.2 Riachuelos                                    | 7      |
| 1.3.1.3 Quebradas                                     | 7      |
| 1.3.2 Bosques                                         | 8      |
| 1.3.2.1 Cobertura forestal                            | 8      |
| 1.3.3 Suelos                                          | 9      |
| 1.3.4 Flora                                           | 9      |
| 1.3.5 Fauna                                           | 9      |
| 1.3.6 Áreas protegidas                                | 9      |
| 1.4 POBLACIÓN                                         | 9      |
| 1.4.1 Población por centro poblado                    | 10     |

|         |                                       |    |
|---------|---------------------------------------|----|
| 1.4.2   | Población por género                  | 10 |
| 1.4.3   | Por edad                              | 10 |
| 1.4.4   | Por área urbana y rural               | 10 |
| 1.4.5   | Por etnia                             | 11 |
| 1.4.6   | Población económicamente activa –PEA- | 11 |
| 1.4.7   | Densidad y crecimiento poblacional    | 12 |
| 1.4.8   | Población alfabeta y analfabeta       | 13 |
| 1.4.9   | Migración                             | 13 |
| 1.4.10  | Vivienda                              | 13 |
| 1.4.11  | Empleo y nivel de ingreso             | 14 |
| 1.4.12  | Niveles de pobreza                    | 14 |
| 1.5     | ESTRUCTURA AGRARIA                    | 14 |
| 1.5.1   | Tenencia de la tierra                 | 14 |
| 1.5.2   | Concentración de la tierra            | 15 |
| 1.5.3   | Uso actual y potencial de los suelos  | 15 |
| 1.5.3.1 | Uso actual del suelo                  | 16 |
| 1.5.3.2 | Uso potencial del suelo               | 16 |
| 1.6     | SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA   | 16 |
| 1.6.1   | Educación                             | 17 |
| 1.6.2   | Salud                                 | 17 |
| 1.6.3   | Centro de salud                       | 17 |
| 1.6.4   | Puesto de salud                       | 17 |
| 1.6.4.1 | Centros de convergencia               | 18 |
| 1.6.5   | Seguridad                             | 18 |
| 1.6.6   | Juzgado de Paz                        | 18 |
| 1.6.7   | Drenajes                              | 19 |
| 1.6.8   | Letrinización                         | 19 |
| 1.6.9   | Agua potable                          | 19 |
| 1.6.10  | Extracción de basura                  | 20 |

|         |                                                             |    |
|---------|-------------------------------------------------------------|----|
| 1.6.11  | Cementerio                                                  | 20 |
| 1.6.12  | Rastro                                                      | 20 |
| 1.6.13  | Energía eléctrica                                           | 21 |
| 1.6.14  | Correos                                                     | 21 |
| 1.6.15  | Telefonía                                                   | 21 |
| 1.7     | INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA                                  | 21 |
| 1.7.1   | Vías de comunicación                                        | 22 |
| 1.7.2   | Almacenamiento de la producción                             | 22 |
| 1.7.3   | Centros de acopio                                           | 22 |
| 1.7.4   | Mercados                                                    | 23 |
| 1.7.5   | Puentes                                                     | 23 |
| 1.7.6   | Sistema de riego                                            | 23 |
| 1.7.7   | Medios de transporte                                        | 24 |
| 1.7.8   | Telecomunicaciones                                          | 24 |
| 1.7.8.1 | Telefonía                                                   | 25 |
| 1.8.1   | Organización social                                         | 25 |
| 1.8.1.2 | Asociaciones                                                | 26 |
| 1.8.2   | Organización productiva                                     | 26 |
| 1.8.2.1 | Asociación agrícola                                         | 26 |
| 1.8.2.2 | Asociación pecuaria                                         | 26 |
| 1.8.2.3 | Cooperativas                                                | 27 |
| 1.9     | ENTIDADES DE APOYO                                          | 27 |
| 1.9.1   | Instituciones gubernamentales                               | 27 |
| 1.9.1.1 | Subdelegación Municipal del Tribunal Supremo Electoral      | 27 |
| 1.9.2   | Organizaciones no gubernamentales                           | 28 |
| 1.9.3   | Privadas                                                    | 28 |
| 1.10    | REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL                          | 28 |
| 1.10.1  | Programas de inversión social                               | 28 |
| 1.10.2  | Identificación de necesidades por autoridades del Municipio | 28 |

|        |                                                     |    |
|--------|-----------------------------------------------------|----|
| 1.10.3 | Identificación de necesidades por muestra realizada | 29 |
| 1.11   | ANÁLISIS DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL             | 30 |
| 1.11.1 | Riesgos naturales                                   | 30 |
| 1.11.2 | Riesgos socio-naturales                             | 31 |
| 1.11.3 | Riesgos antrópicos                                  | 31 |
| 1.11.4 | Vulnerabilidades                                    | 31 |
| 1.12   | FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO                        | 31 |
| 1.12.1 | Remesas familiares                                  | 33 |
| 1.13   | ACTIVIDADES PRODUCTIVAS                             | 33 |
| 1.13.1 | Agrícola                                            | 33 |
| 1.13.2 | Pecuaria                                            | 34 |
| 1.13.3 | Artesanal                                           | 34 |
| 1.13.4 | Turismo                                             | 35 |
| 1.13.5 | Comercio y servicios                                | 35 |

## CAPÍTULO II

### SITUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE LECHE

|         |                             |    |
|---------|-----------------------------|----|
| 2.1     | DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO    | 36 |
| 2.1.1   | Descripción genérica        | 36 |
| 2.1.2   | Variedades                  | 37 |
| 2.1.2.1 | Holstein                    | 37 |
| 2.1.2.2 | Brown Swiss                 | 37 |
| 2.1.2.3 | Jersey                      | 37 |
| 2.1.2.4 | Criolla                     | 37 |
| 2.1.3   | Características y usos      | 37 |
| 2.2     | PRODUCCIÓN                  | 38 |
| 2.2.1   | Volumen, valor y superficie | 38 |
| 2.2.2   | Destino                     | 39 |

|         |                                 |    |
|---------|---------------------------------|----|
| 2.2.3   | Proceso productivo              | 39 |
| 2.3     | TECNOLOGÍA                      | 41 |
| 2.4     | COSTOS                          | 41 |
| 2.4.1   | Rentabilidad                    | 45 |
| 2.5     | FINANCIAMIENTO                  | 48 |
| 2.5.1   | Fuentes internas                | 48 |
| 2.5.2   | Fuentes externas                | 48 |
| 2.6     | COMERCIALIZACIÓN                | 49 |
| 2.6.1   | Proceso de comercialización     | 49 |
| 2.6.1.1 | Concentración                   | 49 |
| 2.6.1.2 | Equilibrio                      | 49 |
| 2.6.1.3 | Dispersión                      | 50 |
| 2.6.2   | Análisis de comercialización    | 50 |
| 2.6.2.1 | Análisis institucional          | 50 |
| 2.6.2.2 | Análisis funcional              | 51 |
| 2.6.2.3 | Análisis estructural            | 54 |
| 2.6.3   | Operaciones de comercialización | 55 |
| 2.6.3.1 | Canales de comercialización     | 55 |
| 2.6.3.2 | Márgenes de comercialización    | 56 |
| 2.6.3.3 | Factores de diferenciación      | 57 |
| 2.7     | ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL        | 58 |
| 2.7.1   | Tipo de organización            | 58 |
| 2.7.2   | Sistema de organización         | 58 |
| 2.7.3   | Diseño de la organización       | 58 |
| 2.7.4   | Estructura administrativa       | 58 |
| 2.7.5   | Generación de empleo            | 59 |

|       |                                                   |    |
|-------|---------------------------------------------------|----|
| 2.8   | PROBLEMÁTICA IDENTIFICADA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN | 59 |
| 2.8.1 | Problemática identificada                         | 59 |
| 2.8.2 | Propuesta de solución                             | 60 |

### CAPÍTULO III

#### PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAPAYA

|         |                                 |    |
|---------|---------------------------------|----|
| 3.1     | DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO        | 62 |
| 3.1.1   | Presentación del producto       | 62 |
| 3.1.2   | Producción anual                | 62 |
| 3.1.3   | Mercado meta                    | 62 |
| 3.2     | JUSTIFICACIÓN                   | 63 |
| 3.3     | OBJETIVOS                       | 63 |
| 3.3.1   | Objetivo general                | 63 |
| 3.3.2   | Objetivos específicos           | 64 |
| 3.4     | ESTUDIO DE MERCADO              | 64 |
| 3.4.1   | Descripción del producto        | 64 |
| 3.4.2   | Oferta                          | 66 |
| 3.4.3   | Demanda potencial               | 67 |
| 3.4.3.1 | Consumo aparente                | 69 |
| 3.4.3.2 | Demanda insatisfecha            | 70 |
| 3.4.4   | Precio                          | 71 |
| 3.4.5   | Comercialización                | 71 |
| 3.4.5.1 | Proceso de comercialización     | 71 |
| 3.4.5.2 | Propuesta de comercialización   | 73 |
| 3.4.5.3 | Operaciones de comercialización | 77 |
| 3.4.5.4 | Factores de diferenciación      | 80 |
| 3.5     | ESTUDIO TÉCNICO                 | 81 |

|         |                                              |    |
|---------|----------------------------------------------|----|
| 3.5.1   | Localización del proyecto                    | 81 |
| 3.5.1.1 | Macro-localización                           | 81 |
| 3.5.1.2 | Micro-localización                           | 82 |
| 3.5.2   | Tecnología                                   | 82 |
| 3.5.3   | Tamaño o área cultivada                      | 82 |
| 3.5.3.1 | Volumen, valor y superficie de la producción | 82 |
| 3.5.4   | Recursos                                     | 83 |
| 3.5.4.1 | Recursos humanos                             | 83 |
| 3.5.4.2 | Recursos materiales                          | 84 |
| 3.5.4.3 | Recursos financieros                         | 84 |
| 3.5.5   | Proceso de producción                        | 84 |
| 3.6     | ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL                 | 86 |
| 3.7     | ESTUDIO FINANCIERO                           | 86 |
| 3.7.1   | Inversión fija                               | 86 |
| 3.7.2   | Capital de trabajo                           | 88 |
| 3.7.3   | Inversión total                              | 90 |
| 3.7.4   | Costo de producción                          | 91 |
| 3.7.5   | Estados de resultados                        | 93 |
| 3.7.6   | Financiamiento                               | 95 |
| 3.7.6.1 | Fuentes internas                             | 96 |
| 3.7.6.2 | Fuentes externas                             | 97 |
| 3.8     | EVALUACIÓN FINANCIERA                        | 97 |
| 3.8.1   | Punto de equilibrio                          | 98 |
| 3.8.1.1 | Punto de equilibrio en valores               | 98 |
| 3.8.1.2 | Punto de equilibrio en unidades              | 98 |
| 3.8.1.3 | Margen de seguridad                          | 98 |

|         |                                         |     |
|---------|-----------------------------------------|-----|
| 3.8.1.4 | Gráfica del punto de equilibrio         | 99  |
| 3.8.2   | Flujo de fondos                         | 100 |
| 3.8.3   | Valor actual neto                       | 102 |
| 3.8.4   | Tasa interna de retorno                 | 102 |
| 3.8.5   | Relación beneficio costo                | 103 |
| 3.8.6   | Período de recuperación de la inversión | 104 |
| 3.8.7   | Impacto social                          | 105 |

## CAPÍTULO IV ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

|         |                          |     |
|---------|--------------------------|-----|
| 4.1     | SITUACIÓN ACTUAL         | 107 |
| 4.2     | ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL | 107 |
| 4.2.1   | Tipo y denominación      | 108 |
| 4.2.2   | Localización             | 108 |
| 4.2.2.1 | Macro-localización       | 108 |
| 4.2.2.2 | Micro-localización       | 109 |
| 4.2.3   | Justificación            | 109 |
| 4.2.4   | Marco jurídico           | 109 |
| 4.2.4.1 | Normativa externa        | 109 |
| 4.2.4.2 | Normativa interna        | 110 |
| 4.2.5   | Objetivos                | 111 |
| 4.2.5.1 | General                  | 111 |
| 4.2.5.2 | Específicos              | 111 |
| 4.2.6   | Funciones generales      | 112 |
| 4.2.7   | Sistema de organización  | 113 |
| 4.2.8   | Diseño organizacional    | 113 |
| 4.2.8.1 | Departamentalización     | 113 |

|          |                                                   |     |
|----------|---------------------------------------------------|-----|
| 4.2.8.2  | Jerarquización                                    | 113 |
| 4.2.9    | Estructura organizacional                         | 114 |
| 4.2.9.1  | Complejidad                                       | 114 |
| 4.2.9.2  | Formalización                                     | 114 |
| 4.2.9.3  | Centralización                                    | 114 |
| 4.2.10   | Funciones básicas de las unidades administrativas | 115 |
| 4.2.10.1 | Asamblea general                                  | 115 |
| 4.2.10.2 | Consejo de administración                         | 116 |
| 4.2.10.3 | Comisión de vigilancia                            | 116 |
| 4.2.10.4 | Comité de educación                               | 116 |
| 4.2.10.5 | Gerencia                                          | 116 |
| 4.2.10.6 | Departamento de comercialización                  | 116 |
| 4.2.10.7 | Departamento de producción                        | 116 |
| 4.2.10.8 | Departamento de finanzas                          | 117 |
| 4.3      | RECURSOS NECESARIOS                               | 117 |
| 4.3.1    | Humanos                                           | 117 |
| 4.3.2    | Materiales                                        | 117 |
| 4.3.3    | Financieros                                       | 117 |
| 4.4      | PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN                     | 118 |
| 4.4.1    | Social                                            | 118 |
| 4.4.2    | Económica                                         | 118 |
| 4.4.3    | Cultural                                          | 118 |
| 4.5      | APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO             | 118 |
| 4.5.1    | Planeación                                        | 119 |
| 4.5.1.1  | Misión                                            | 121 |
| 4.5.1.2  | Visión                                            | 121 |

|                 |                       |     |
|-----------------|-----------------------|-----|
| 4.5.1.3         | Objetivos             | 121 |
| 4.5.1.4         | Políticas             | 121 |
| 4.5.1.5         | Estrategias           | 122 |
| 4.5.2           | Organización          | 122 |
| 4.5.2.1         | Jerarquía             | 123 |
| 4.5.2.2         | Departamentalización  | 123 |
| 4.5.3           | Integración           | 123 |
| 4.5.3.1         | Recursos Humanos      | 124 |
| 4.5.3.2         | Recursos Materiales   | 125 |
| 4.5.3.3         | Recursos Financieros  | 125 |
| 4.5.4           | Dirección             | 125 |
| 4.5.4.1         | Liderazgo             | 126 |
| 4.5.4.2         | Motivación            | 126 |
| 4.5.4.3         | Comunicación          | 126 |
| 4.5.4.4         | Supervisión           | 127 |
| 4.5.5           | Control               | 127 |
| 4.5.5.1         | Elementos del control | 128 |
| CONCLUSIONES    |                       | 129 |
| RECOMENDACIONES |                       | 130 |
| ANEXOS          |                       |     |
| BIBLIOGRAFÍA    |                       |     |

## ÍNDICE DE CUADROS

|                                                                                                                                                                                                   | Página |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1 Municipio de San Jerónimo – Departamento de Baja Verapaz, Población Área Urbana y Rural, Años: 1994, 2002 y 2007                                                                                | 11     |
| 2 Municipio de San Jerónimo – Departamento de Baja Verapaz, Población Económicamente Activa, Años: 1994, 2002 y 2007                                                                              | 12     |
| 3 Municipio de San Jerónimo - Departamento de Baja Verapaz, Ganado Esquilmo, Estado de Costo Directo de Producción y Mantenimiento, Microfinca, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2007        | 42     |
| 4 Municipio de San Jerónimo - Departamento de Baja Verapaz, Ganado Esquilmo, Estado de Costo Directo de Producción y Mantenimiento, Finca Subfamiliar, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2007 | 44     |
| 5 Municipio de San Jerónimo - Departamento de Baja Verapaz, Producción de Leche, Estado de Resultados, Microfinca, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2007, (Cifras en Quetzales)              | 46     |
| 6 Municipio de San Jerónimo - Departamento de Baja Verapaz, Producción de Leche, Estado de Resultados, Finca Subfamiliar, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2007, (Cifras en Quetzales)       | 47     |
| 7 Municipio San Jerónimo - Departamento de Baja Verapaz, Márgenes de Comercialización, Año: 2007, (Precio en Quetzales por Litro)                                                                 | 56     |
| 8 República de Guatemala, Oferta Histórica y Proyectada de Papaya, Período: 2002-2011, (En Unidades)                                                                                              | 67     |
| 9 República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Papaya, Período: 2002-2011, (En Unidades)                                                                                   | 68     |
| 10 República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Papaya, Período: 2002-2011, (En Unidades)                                                                                   | 69     |
| 11 República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Papaya, Período: 2002-2011, (En Unidades)                                                                               | 70     |

|    |                                                                                                                                                                                                     |     |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 12 | Municipio San Jerónimo - Departamento de Baja Verapaz,<br>Proyecto: Producción de Papaya, Márgenes de Comercialización<br>Propuesta, Año: 2007, (Precio en Quetzales por Unidad)                    | 79  |
| 13 | Municipio San Jerónimo - Departamento de Baja Verapaz,<br>Proyecto: Producción de Papaya, Márgenes de Comercialización<br>Propuesta, Año: 2007, (Precio en Quetzales por Unidad)                    | 80  |
| 14 | Municipio de San Jerónimo – Departamento de Baja Verapaz,<br>Proyecto: Producción de Papaya, Volumen, Valor y Superficie de la<br>Producción, Año: 2007                                             | 83  |
| 15 | Municipio de San Jerónimo – Departamento de Baja Verapaz,<br>Proyecto: Producción de Papaya, Inversión Fija, Año: 2007                                                                              | 87  |
| 16 | Municipio de San Jerónimo – Departamento de Baja Verapaz,<br>Proyecto: Producción de Papaya, Inversión en Capital de Trabajo,<br>Año: 2007                                                          | 89  |
| 17 | Municipio de San Jerónimo – Departamento de Baja Verapaz,<br>Proyecto: Producción de Papaya, Inversión Total, Año: 2007, (Cifras<br>en Quetzales)                                                   | 91  |
| 18 | Municipio de San Jerónimo - Departamento de Baja Verapaz,<br>Proyecto: Producción de Papaya, Estado de Costo Directo de<br>Producción, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre, (Cifras en<br>Quetzales) | 92  |
| 19 | Municipio de San Jerónimo - Departamento de Baja Verapaz,<br>Proyecto: Producción de Papaya, Estado de Resultados, Del 01 de<br>Enero al 31 de Diciembre, (Cifras en Quetzales)                     | 94  |
| 20 | Municipio de San Jerónimo – Departamento de Baja Verapaz,<br>Proyecto: Producción de Papaya, Financiamiento de la Inversión,<br>Año: 2007, (Cifras en Quetzales)                                    | 96  |
| 21 | Municipio de San Jerónimo – Departamento de Baja Verapaz,<br>Proyecto: Producción de Papaya, Amortización del Préstamo,<br>Año: 2007, (Cifras en Quetzales)                                         | 97  |
| 22 | Municipio de San Jerónimo - Departamento de Baja Verapaz,<br>Proyecto: Producción de Papaya, Flujo de Fondos, Del 01 de Enero<br>al 31 de Diciembre                                                 | 100 |

|    |                                                                                                                                                                             |     |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 23 | Municipio de San Jerónimo - Departamento de Baja Verapaz,<br>Proyecto: Producción de Papaya, Flujo Neto de Fondos, Del 01 de<br>Enero al 31 de Diciembre                    | 101 |
| 24 | Municipio de San Jerónimo - Departamento de Baja Verapaz,<br>Proyecto: Producción de Papaya, Valor Actual Neto, Del 01 de<br>Enero al 31 de Diciembre                       | 102 |
| 25 | Municipio de San Jerónimo - Departamento de Baja Verapaz,<br>Proyecto: Producción de Papaya, Tasa Interna de Retorno, Del 01<br>de Enero al 31 de Diciembre                 | 103 |
| 26 | Municipio de San Jerónimo - Departamento de Baja Verapaz,<br>Proyecto: Producción de Papaya, Relación Beneficio/Costo, Del 01<br>de Enero al 31 de Diciembre                | 104 |
| 27 | Municipio de San Jerónimo - Departamento de Baja Verapaz,<br>Proyecto: Producción de Papaya, Periodo de Recuperación de la<br>Inversión, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre | 105 |

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

|                                                                                                                                                                                      | Página |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1 Municipio de San Jerónimo – Departamento de Baja Verapaz, Flujo Comercial, Año: 2007                                                                                               | 32     |
| 2 Municipio de San Jerónimo - Departamento de Baja Verapaz, Producción de Leche, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2007                                                        | 40     |
| 3 Municipio de San Jerónimo - Departamento de Baja Verapaz, Producción de Leche, Fincas Canales de Comercialización, Subfamiliar, Año: 2007                                          | 55     |
| 4 Municipio de San Jerónimo - Departamento de Baja Verapaz, Producción de Leche, Estructura Organizacional, Microfinca y Finca Subfamiliar, Año: 2007                                | 59     |
| 5 Municipio de San Jerónimo - Departamento de Baja Verapaz, Proyecto: Producción de Papaya, Canal de Comercialización, Año: 2007                                                     | 78     |
| 6 Municipio de San Jerónimo – Departamento de Baja Verapaz, Proyecto: Producción de Papaya, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2007                                             | 85     |
| 7 Municipio de San Jerónimo- Departamento de Baja Verapaz, Proyecto: Producción de Papaya, Punto de Equilibrio, Nivel Tecnológico II, Año: 2007, (Cifras en Miles de Quetzales)      | 99     |
| 8 Municipio de San Jerónimo - Departamento de Baja Verapaz, Proyecto: Producción de Papaya, Cooperativa Agrícola de Frutas San Jerónimo, R. L., Estructura Organizacional, Año: 2007 | 115    |

## ÍNDICE DE TABLAS

|                                                                                                           | Página |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1 República de Guatemala, Proyecto: Producción de Papaya,<br>Composición Química y Nutricional, Año: 2007 | 66     |

## ÍNDICE DE MAPAS

|                                                                                                                  | Página |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1 Municipio de San Jerónimo – Departamento de Baja Verapaz,<br>Localización Geográfica y Colindancias, Año: 2007 | 4      |

## **INTRODUCCIÓN**

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, como un método de evaluación final del estudiante, previo a obtener el título de Contador Público y Auditor, Administrador de Empresas y Economista, estableció el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- que consiste en realizar el trabajo de campo con el propósito de conocer la problemática socioeconómica que enfrentan las comunidades rurales del País.

Los objetivos que se pretende alcanzar con el presente trabajo son: Identificar las causas que determinan la situación socioeconómica del Municipio objeto de estudio, para dar respuesta a la siguiente hipótesis: La situación y la organización empresarial de la producción de leche en el municipio de San Jerónimo, no ha mejorado la calidad y nivel de vida de la población, en relación a los años de 1979 y 2003. También evaluar la existencia y las condiciones en que se encuentran los servicios básicos, la infraestructura social y productiva, los riesgos, amenazas y vulnerabilidades, así como reconocer las potencialidades productivas para generar proyectos de inversión, con el fin de contribuir al desarrollo económico de la población.

El presente trabajo contiene el resultado del tema denominado “Organización empresarial (Producción de Leche) y Proyecto: Producción de Papaya”, en el municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz, durante el mes de octubre del año 2007.

La investigación se sustenta en el método científico a través de las tres fases: a) Indagatoria, se recopilará información por medio de técnicas de recolección de datos aplicadas a fuentes primarias (hogares y unidades productivas) y fuentes secundarias (bibliografía y monografías del lugar). b) Demostrativa, que permite la comparación de la información recabada en el trabajo de campo con la

documental existente, el tamaño de la muestra comprendió 386 boletas con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%; y, c) Expositiva, comprende la presentación del informe a las autoridades del Municipio.

Las técnicas son la observación, entrevista y encuesta, para obtener la información necesaria para el análisis y elaboración del informe.

El contenido del informe se encuentra dividido en cuatro capítulos, que se describen a continuación:

El capítulo I se refiere a las características socioeconómicas del Municipio entre ellas el marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos e infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social, análisis de riegos y gestión ambiental, flujo comercial y financiero y actividades productivas. En el mismo se estudian los cambios que han sufrido los centros poblados, el deterioro de los recursos naturales y la cobertura de los servicios básicos, etc.

En el capítulo II se desarrolla la actividad pecuaria, la producción de leche representa la principal fuente de ingresos de las familias del Municipio, se observa el estrato de microfinca y subfamiliar, también los niveles tecnológicos de cada estrato, el volumen y valor de la producción, costo de producción, costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC), rentabilidad, fuente de financiamiento, comercialización, organización de la producción, y generación de empleo.

El capítulo III describe el proyecto de producción de papaya. Se desarrolló de la siguiente manera: las generalidades incluye la descripción, justificación,

objetivos generales y específicos. También el desarrollo de los temas definidos a) Estudio de mercado, que incluye demanda, oferta, precio y comercialización, con los temas respectivos, b) Estudio técnico, abarca la localización, macro y microlocalización, tecnología, tamaño, proceso productivo, entre otros temas, c) Estudio administrativo legal, desarrollado en el capítulo IV y d) Estudio financiero, puede considerarse de mayor importancia para evaluar si es factible realizar el proyecto o no, a través de la inversión fija y de capital, fuentes de financiamiento, costo de producción, estado de resultados, flujo neto de fondos, valor actual neto, relación beneficio costo, tasa interna de retorno y el impacto social.

El capítulo IV presenta la organización empresarial propuesta para el mejor desarrollo del proyecto en general y la que se considera más conveniente para la ejecución del mismo.

También se incluyen las conclusiones y recomendaciones, seguidas de los anexos respectivos y bibliografía.

Se reconoce la participación de la municipalidad de San Jerónimo, Plan Internacional y en especial la población por el apoyo total.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ**

En el presente capítulo se consideran las variables económicas y sociales que caracterizan al municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz. Entre las variables e indicadores se mencionan: Marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos e infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos y gestión ambiental, flujo comercial y financiero, actividades productivas, potencialidades productivas y propuestas de inversión.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

A continuación se describe los elementos que tiene el Municipio, así como la localización geográfica, extensión territorial y distancia, clima, orografía y cultura.

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

“La República de Guatemala política y administrativamente se constituye por 22 departamentos y se integra por 332 municipios. Con una extensión territorial de 108,889 kilómetros cuadrados, clima cálido tropical, más templado en el altiplano”<sup>1</sup>

El total de la población de la República de Guatemala, según XI censo de población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística – INE - , ascendió a 11, 237,196 habitantes y proyectada para el año 2007 con una tasa de crecimiento del 3.5% asciende a 13, 344,770 habitantes.

---

<sup>1</sup> Wikipedia Foundation. Guatemala, generalidades. (en línea). Guatemala. Consultado el 16 de oct. de 2007. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/guatemala.htm>.

### **1.1.2 Contexto departamental**

Baja Verapaz se ubica en la zona central de la República, a una altura de 2,617 metros sobre el nivel del mar, se encuentra entre los 14° 54' y 15° 14' de latitud norte y los 90° 55' y 89° 56' de latitud oeste. La extensión territorial es de 3,124 kilómetros cuadrados que equivale al 2.9% del territorio nacional. El Departamento se creó el 4 de mayo de 1877, al dividirse la Región de las Verapaces. El departamento de Baja Verapaz políticamente se divide en 8 municipios. El total de la población proyectada para el año 2007 asciende a 246,531 habitantes con una tasa de crecimiento del 2.70%.

Para llegar a la cabecera departamental de Salamá hay tres carreteras: a) Se conduce por la carretera hacia el atlántico hasta el rancho, para luego tomar la carretera CA-14 a las Verapaces, camino pavimentado y en buenas condiciones a una distancia de 155 Km., se puede llegar por medio del transporte colectivo. b) También es accesible desde la Ciudad Capital a través de la carretera CA-5 vía San Juan Sacatepéquez, que antes pasa por los municipios de Granados, El Chol, Rabinal y San Miguel Chicaj. La distancia es de 150 Kilómetros. c) La carretera Salamá-Guatemala vía la Canoa está en proceso de construcción, con una distancia aproximada de 100 kilómetros, la mayor parte es pavimentada; para las literales b y c se recomienda usar vehículo de doble tracción.

### **1.1.3 Antecedentes históricos**

Difícilmente puede precisarse la fecha de fundación pero fue entre los años 1,540 y 1,550. "Se cree que fueron los frailes Luis de Cáncer, Bartolomé de las Casas, Luis de Ladrada y Pedro Angúlo, los primeros en llegar al Valle de San Jerónimo, en el año de 1,537. Fray Luis de Cáncer ordenó la construcción de la

iglesia y en el mismo año, en el mes de octubre llevó la noticia a la capital de reino de Guatemala actualmente Antigua Guatemala.”<sup>2</sup>

A la altura del siglo XVII los Dominicos cultivaban aproximadamente de 16 a 17 caballerías de caña de azúcar en el valle, Santa Bárbara, Las Astras, Matanzas y Niño Perdido entre otras.

“En el año de 1679 en la administración de Fray Joseph Ramírez según parece, fue concluida la construcción de ciento veinticuatro arcos de cal y canto (mezcla de Miel con clara de huevo, arena y cal) estilo romano, con el objeto de hacer pasar el agua por los cañaverales al tomar el cargo uno de los administradores importantes el Fray Francisco de Gallegos existía ya el trapiche el cual se movía por una toma de agua o acequia que se logró desde el río San Jerónimo hasta la rueda, motor principal del trapiche.”<sup>3</sup>

“Posteriormente la Hacienda fue convertida en propiedad privada en manos de súbditos ingleses, los que la explotaron desde el lugar de origen hasta finales del siglo XIX.”<sup>4</sup> A la intervención del Estado, como mediador del conflicto, pasó la propiedad de la misma a poder del Estado a finales de dicho siglo y extinguir así la importancia económica de la Hacienda.

#### **1.1.4 Extensión territorial y localización geográfica**

El área del Municipio es de 474 kilómetros cuadrados, se sitúa a 150 kilómetros de la Ciudad Capital, para llegar debe trasladarse por la carretera CA-9 recorriendo 84 kilómetros, al llegar a la aldea Las Champas, se cruza a la

<sup>2</sup> Inforpress Centroamericana. San Jerónimo, Baja Verapaz Guatemala. (en línea). Guatemala. Consultado el 10 de oct. de 2007. Disponible en: [http://www.inforpressca.com/municipal/direcg1\\_sanjeronimo.htm](http://www.inforpressca.com/municipal/direcg1_sanjeronimo.htm).

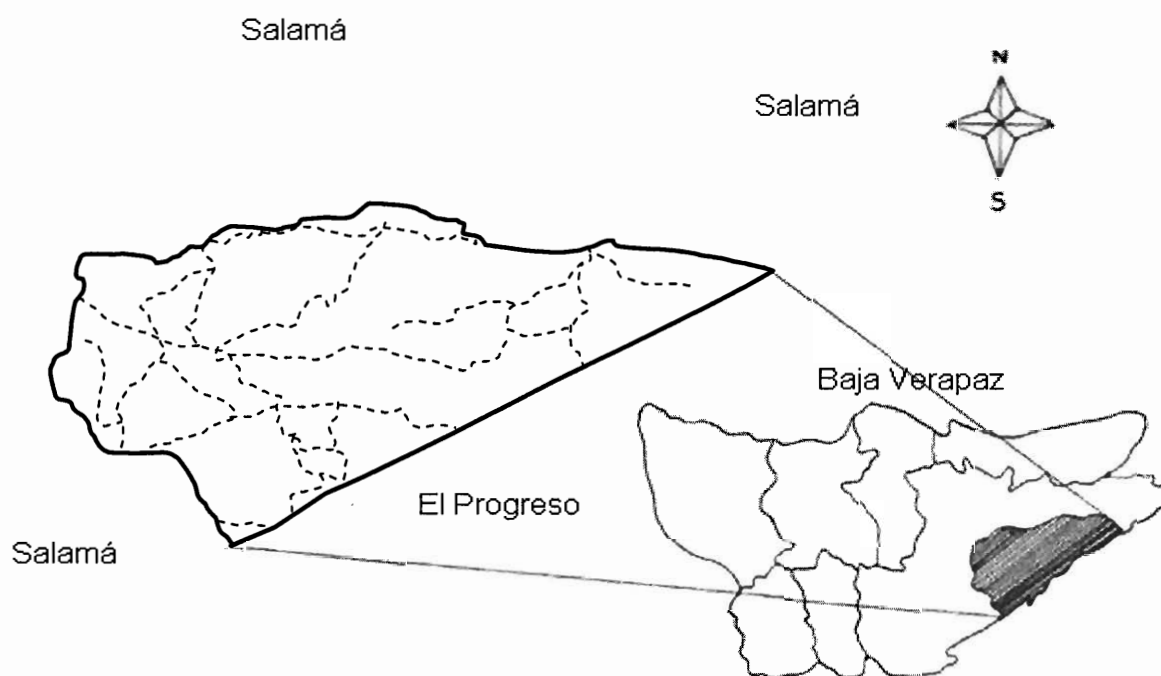
<sup>3</sup> Fernando, Flores. La Hacienda Colonial, San Jerónimo Baja Verapaz. 1972. Monografía del Municipio. s.n. Guatemala. p. 50.

<sup>4</sup> Ibid. p. 94.

izquierda y se toma la carretera CA-14, a la altura del kilómetro 132 La Cumbre de Santa Elena, se desvía a la izquierda sobre la carretera RN-17 que conduce a la Cabecera Departamental, en el kilómetro 143 se cruza a la derecha para seguir la carretera RN-17 que lleva al casco urbano del Municipio, las distancias recorridas son asfaltadas.

El Municipio se localiza al oriente del departamento de Baja Verapaz, colinda al norte y poniente con el municipio de Salamá, al sur con el municipio de Morazán departamento de El Progreso, al Este colinda con los municipios de San Agustín Acasaguastlán y Morazán del departamento de El Progreso; se encuentra a 999.42 metros sobre el nivel del mar, a  $15^{\circ} 03' 40''$  latitud norte y  $90^{\circ} 14' 25''$  longitud oeste. Oficialmente se denomina San Jerónimo.

Mapa 1  
Municipio de San Jerónimo – Departamento de Baja Verapaz  
Localización Geográfica y Colindancias  
Año: 2007



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el mapa anterior se observa la localización geográfica del Municipio y las colindancias.

#### **1.1.5 Clima**

En el Municipio, el clima es templado de vocación forestal, la temperatura máxima se produjo en el mes de mayo del 2003 con 37 grados centígrados, la temperatura media más alta se dio el mes de mayo del 2005 con 23.7 grados centígrados y la temperatura mínima más baja ocurrió en el mes de enero del año 2002 con 3.5 grados centígrados. En el mes de octubre la temperatura máxima alcanzó el 29.2 grados centígrados, la temperatura media más alta 20.1 grados centígrados y la temperatura mínima 15 grados centígrados.

La precipitación pluvial anual es de 720 milímetros, con humedad máxima de 97, media 80 y mínima 55. La velocidad máxima del viento ocurrió en febrero del 2000 con 10.3 km/h. y la velocidad mínima se produjo en el mes de junio del 2004 con 3.0 km/h. En el mes de octubre del 2007 la velocidad máxima es de 6 km/h. y la media de 5 km/h.

#### **1.1.6 Orografía**

El Municipio es montañoso y le atraviesa de sur a norte la sierra de las Minas, entre las que se identifican: de Miranda, La Laguna y Santa Cruz, también un cerro que se denomina Tres Rostros, que se localiza sobre el fértil valle de Salamá.

#### **1.1.7 Cultura y deportes**

En el Municipio posee costumbres y tradiciones folklóricas. En el área urbana la danza más representativa se denomina "Baile de la vieja", danza que se representa para la fiesta de la ascensión (actividad que se realiza cuarenta días después de la semana santa), se celebra en la Ermita del barrio abajo de la

Cabecera Municipal. En el área rural, en la aldea El Cacao, el 03 de mayo se celebra el día de la Cruz con el “Baile de los mazates”, así también en las aldeas Los Jocotes y Santa Marta, se festeja con el “Baile del costeño” para las fiestas patronales, la primera para el Viernes de Dolores y la segunda para el tres de mayo en honor a la Santa Cruz.

La fiesta patronal se celebra del 27 de septiembre al 1 de octubre en honor al Patrono “San Jerónimo”, el día principal es el 30 de septiembre.

Se realizan actividades deportivas a nivel local durante las fiestas patronales y demás ocasiones especiales. Los deportes que más se practican son: Fútbol y básquetbol en ambas ramas, el equipo mayor pertenece a la tercera división de fútbol nacional.

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA**

Se refiere a la clasificación de los centros poblados, pueblo, aldeas, caseríos, parajes y fincas; así también la función administrativa del Municipio.

### **1.2.1 División política**

A nivel departamental el Municipio tiene el tercer lugar con el 15% de extensión territorial. Se integra por la Cabecera Municipal, que se divide en dos sectores: Barrio arriba y barrio abajo, 18 aldeas, 19 caseríos, cuatro fincas y un paraje.

### **1.2.2 División administrativa**

“Decreto 12-2002, Código Municipal tiene como objeto desarrollar los principios constitucionales referentes a la organización, gobierno, administración y funcionamiento de los municipios y demás entidades locales”<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Congreso de la República de Guatemala. 2003 Código Municipal. Decreto 12-2002. Impreso en Librería Jurídica. Guatemala. Artículo 1. p. 1.

El Concejo Municipal de San Jerónimo, se integra por el alcalde, dos síndicos, cuatro concejales, un síndico suplente y un concejal suplente, con sede en la Cabecera de la circunscripción municipal. El ente que se encarga de promover, facilitar y apoyar la organización en las comunidades es el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODES-.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

“Se entiende por recurso natural, cualquier forma de materia o energía que existe de modo natural y que puede ser utilizada por el ser humano”.<sup>6</sup>

#### **1.3.1 Recursos hidrológicos**

El municipio de San Jerónimo posee 15 ríos, 4 riachuelos y 16 quebradas.

##### **1.3.1.1 Ríos**

Los ríos contaminados del Municipio son los siguientes: Concepción, El Júcaro, La Estancia, Las Flautas, Matanzas, San Isidro, San Jerónimo, Sibabaj, Vega del Chile y Chilascó por de la cercanía de los centros poblados los cuales no poseen sistema de drenajes y por ende los desechos desembocan en los afluentes. Los ríos que están libres de contaminación son: El Aguacate, Piedra de Cal, Quebrada Honda, San Vicente y Tasquehuite.

##### **1.3.1.2 Riachuelos**

Hay cuatro riachuelos en el Municipio, El Naranjo, El Rosal, Santa Bárbara y Santa Catarina.

##### **1.3.1.3 Quebradas**

Se registran las siguientes: Bellota, El Carrizal, El Trigal, Los Achiotes de León, El Chorro, El Zapotillo, Los Cerritos del Pescado, El Chupadero, Honda

---

<sup>6</sup> Microsoft Corporation. 2006. Enciclopedia Microsoft Encarta 2007. DVD, “Recursos Naturales”.

Mojarrilla, El Cacao, El Hornito, La Campana Negra, El Cangrejo, El Mango, las Garrapatas y San Antonio.

### **1.3.2 Bosques**

El Instituto Nacional de Bosques –INAB–, es el rector nacional en materia forestal y para ser atractiva la reforestación en terrenos comunales se implementó el programa de incentivos forestales, por tal motivo el Municipio está forestado, en la mayoría, por pinos con un total de 2,752 hectáreas y se hallan varias fincas que se dedican al manejo forestal, especialmente en la carretera hacia la cumbre y aldeas aledañas, se debe a que la mayoría del territorio tiene vocación forestal y el valle potencial agrícola.

La situación de los recursos naturales en el Municipio se caracteriza de la siguiente forma: área sin cobertura forestal, área de bosque latí foliado y área de pasto. Por tal motivo surge la Fundación Defensores de la Naturaleza cuyo objetivo es administrar la Biosfera sierra de las Minas, dentro de esta reserva se encuentran los poblados El Naranjo, Santa Cruz y San Isidro.

#### **1.3.2.1 Cobertura forestal**

La mayor parte del área boscosa de San Jerónimo se extiende en la sierra de Las Minas y el Astillero Municipal. La cobertura del bosque natural latifoliado es de 3.58%, el bosque conífero equivalente a 29.36% y bosque mixto con un 20.25% de la superficie general del Municipio.

Los problemas que más afectan al recurso forestal son los incendios, la tala de árboles con el objeto de utilizar la madera para leña y construcción de viviendas.

### **1.3.3 Suelos**

El uso potencial del suelo en el Municipio es de 55% de vocación forestal y 45% agrícola. La composición se caracteriza por pendientes inclinadas y por comunes afloramientos de roca, la altiplanicie central yace sobre esquisto arcilloso y rocas serpentinas, las regiones de los cerros sobre caliza o mármol.

Las principales vulnerabilidades que tiene el recurso suelo son: Erosión, escorrentía, y el exceso de agroquímicos.

### **1.3.4 Flora**

Dentro de la flora en el Municipio se hallan orquídeas en las partes más altas de las montañas y encinos, robles, coníferas y latifoliadas en los montes bajos.

### **1.3.5 Fauna**

Las especies son de la zona de reducción del Biotopo del Quetzal, con abundancia de aves, tigrillo, venado y zaraguate, de muy escasa población, por la falta de control en el avance de la frontera agrícola y la explotación maderera, que debilitan el hábitat de las especies de animales y aves.

### **1.3.6 Áreas protegidas**

Actividad a cargo de la Fundación Defensores de la Naturaleza, con sede en el edificio municipal. El área de mayor protección es la sierra de Las Minas y Hacienda Pastores, con categoría de parque natural privado, que se administra por personas particulares.

## **1.4 POBLACIÓN**

El total de la población del municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz, de acuerdo al censo X de población y V de habitación 1994 era de 12,199 que corresponde a 2,366 hogares y XI de población y VI de habitación 2002 era 17,469 habitantes, que representa 3,568 hogares, con un promedio de

cinco integrantes por hogar. La población que se proyecta para el 2007, según el Instituto Nacional de Estadística -INE- es de 20,153 habitantes con una tasa de crecimiento anual del 2.90%, se estima 4,031 hogares con un promedio de cinco personas por hogar.

#### **1.4.1 Población por centro poblado**

Los centros poblados del Municipio con mayor número de habitantes se encuentran: El casco urbano con 4,985, aldea Santa Bárbara con 2,518, aldea El Cacao con 1,857, caserío Los Jocotes con 967, aldea El Astillero con 944, aldea Santa Cruz con 928, y otras aldeas, caseríos, parajes y fincas que totalizan 20,153 personas para el año 2007.

#### **1.4.2 Población por género**

Los habitantes por género proyectada para el 2007 es de 9,941 hombres y 10,212 mujeres, la diferencia entre géneros es del 2%.

#### **1.4.3 Por edad**

La mayor población está en edades de 15 a 64 años (Población Económicamente Activa) con 10,621 habitantes, que representa el 53% de la población total para el año 2007. El 43% lo refleja los menores de 15 años y los mayores de 65 años el 5%.

#### **1.4.4 Por área urbana y rural**

La población en el área urbana se determina por aquella que reside en la Cabecera Municipal y el área rural por la que habita en las aldeas, caseríos, fincas y parajes.

**Cuadro 1**  
**Municipio de San Jerónimo – Departamento de Baja Verapaz**  
**Población Área Urbana y Rural**  
**Años: 1994, 2002 y 2007**

| Área    | Censo 1994 |     | Censo 2002 |     | Proyección 2007 |     |
|---------|------------|-----|------------|-----|-----------------|-----|
|         | Habitantes | %   | Habitantes | %   | Habitantes      | %   |
| Urbana  | 3,267      | 27  | 4,315      | 25  | 4,978           | 25  |
| Rural   | 8,989      | 73  | 13,154     | 75  | 15,175          | 75  |
| Totales | 12,256     | 100 | 17,469     | 100 | 20,153          | 100 |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del censo X de población y V de habitación 1994, el censo XI de población y VI de habitación 2002 y proyección del 2007 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El cuadro refleja un descenso del 2% en la población que reside en el área urbana en comparación con el censo 1994, se debe a migraciones que se dan del área urbana a la rural por la actividad productiva a la que se dedican. También se observa que la mayor población se sitúa en el área rural, porque la principal fuente de ingreso y empleo es generada por la actividad agrícola.

#### **1.4.5 Por etnia**

En el Municipio predomina la población no indígena con el 83% para el año 2007, con relación al censo de población del 1994 la población indígena disminuyó 2%.

#### **1.4.6 Población económicamente activa –PEA-**

Población comprendida de 15 años en adelante y que activamente tienen una ocupación o en busca de ella. El análisis del indicador es muy importante porque permite conocer el porcentaje de participación en las actividades productivas.

Cuadro 2  
Municipio de San Jerónimo – Departamento de Baja Verapaz  
Población Económicamente Activa  
Años: 1994, 2002 y 2007

| Sexo    | Censo 1994 |       |       | Censo 2002 |       |       | Proyección 2007 |       |       |
|---------|------------|-------|-------|------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|
|         | Urbana     | Rural | Total | Urbana     | Rural | Total | Urbana          | Rural | Total |
| Hombres | 731        | 2,238 | 2,969 | 1,013      | 3,331 | 4,344 | 1,169           | 3,843 | 5,012 |
| Mujeres | 193        | 241   | 434   | 397        | 648   | 1,045 | 458             | 748   | 1,206 |
| Totales | 924        | 2,479 | 3,403 | 1,410      | 3,979 | 5,389 | 1,627           | 4,591 | 6,218 |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del censo X de población y V de habitación 1994, el censo XI de población y VI de habitación 2002 y proyección del 2007 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La mayor parte de población económicamente activa se integra por hombres, se debe a que la actividad productiva que predomina en el área rural se requiere de gran esfuerzo físico humano, la mujer se dedica a las actividades domésticas; sin embargo se observa un crecimiento estable y participativo del género femenino en las actividades productivas. Para el 2007 la población económicamente activa equivale al 31% del total de la población.

- **Por actividad productiva**

En el Municipio la población se dedica a las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, turismo, servicios y otras actividades. La actividad que mayor generación de empleo representa, es la agrícola con 48%, el segundo lugar es la pecuaria con 19% y en el tercer lugar se encuentra otros con 18% en el cual se incluye la población asalariada, empleada en empresas públicas y privadas.

#### **1.4.7 Densidad y crecimiento poblacional**

Consiste en el número de habitantes que residen por kilómetro cuadrado. En el año 1994 la densidad de población es de 26 habitantes por kilómetro cuadrado,

para el año 2002 de 37 y para el 2007 de 43. El incremento de la población por kilómetro cuadrado para el 2007 es equivalente al 5% en relación al censo poblacional de 1994, se debe a la tasa de crecimiento demográfico.

#### **1.4.8 Población alfabeta y analfabeta**

El nivel de analfabetismo en el área urbana como rural, se redujo en 5% y 7% respectivamente si se compara el censo 1994 y 2002. Al confrontar el censo 2002 con la investigación de campo se obtiene que el nivel de analfabetismo disminuye en 6% para el área urbana y 6% en el área rural, la política de gobierno en favor de erradicar el analfabetismo contribuye a que la población rural tome conciencia de la importancia de la educación.

#### **1.4.9 Migración**

El porcentaje de la población emigrante es de 48% al exterior, 19% a la Cabecera Nacional y 33% a la Cabecera Departamental, por falta de oportunidades de trabajo en el Municipio y búsqueda de mejores condiciones de vida para los miembros del hogar. El 70% de los habitantes que emigran son del área rural del Municipio y 30% del área urbana.

#### **1.4.10 Vivienda**

El tipo de vivienda con mayor porcentaje en el 2007, es de casa formal con 99%, en comparación al censo de población de 1994 la condición de la vivienda es mejor en un 3%.

La tenencia de la vivienda en el Municipio en propiedad es del 90%, en alquiler 6% y el resto prestada o en otra condición, se debe a la obtención a través de herencia, así también se considera que la migración es un factor que interviene a que las familias cuenten con un mayor ingreso para adquirir la propiedad de la vivienda.

#### **1.4.11 Empleo y nivel de ingreso**

El nivel de ingresos de mayor representación que percibe la población del Municipio, es del rango de Q.1,001.00 a Q.1,500.00, significa el 33%, de Q.501.00 a Q.1,000.00 es de 21%. Fuentes de ingreso que se generan por actividades productivas, empleos en la iniciativa pública, privada y remesas obtenidas del exterior.

#### **1.4.12 Niveles de pobreza**

En la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2006 (ENCOVI), se considera extremadamente pobre a la persona que no alcanza a cubrir Q264.00 al mes (Q8.8 diarios) para la canasta básica de alimentos. La línea de pobreza extrema es el costo de adquirir 2,172 calorías mínimas mensuales recomendadas para Guatemala por el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP).

En el Municipio el porcentaje de pobreza es de 65.25%, es el segundo lugar de menor índice a nivel Departamental, sin embargo es importante mencionar que todos los municipios de la Cabecera Departamental superan el 60% de población en estado de pobreza.

### **1.5 ESTRUCTURA AGRARIA**

La forma de la tenencia, concentración y uso de la tierra, la relación entres si, con el hombre y la naturaleza, son factores que determinan el desarrollo de la población de una región.

#### **1.5.1 Tenencia de la tierra**

Es el elemento de la estructura agraria que indica la posesión de la tierra de las familias para la explotación, y así lograr el desarrollo socioeconómico.

En comparación del año 1979 con el 2003 aumenta el número de fincas, de 484 a 963, se debe a la división de las unidades económicas y se confirma con el número de fincas propias que representa 99%. Los resultados del estudio de campo refleja que del total de fincas 79% son propias, 8% arrendadas y 13% comunales, puede observarse que se mantiene la estructura de los años anteriores.

### **1.5.2 Concentración de la tierra**

Se trata del recurso tierra de la forma cómo ésta se distribuye, para el estudio de la concentración de la tierra, el Instituto Nacional de Estadísticas –INE- lo clasifica de la siguiente manera: Microfinca, menor de una manzana; subfamiliar, de una a menos de 10, familiar, de 10 a menos de 64; multifamiliar mediana de 64 a menos de 1,280 y multifamiliar grande de 1,280 a más.

Para comparar la concentración de la tierra del Municipio de los años 1979 y 2003, el número de microfincas incrementa de 160 a 454 fincas, se debe a la disminución de las fincas multifamiliares que se dividen por distintas razones, por lo que aumenta también el número de fincas subfamiliares de 659 a 1,073 y familiares de 71 a 99 fincas. En cambio las fincas multifamiliares disminuyen de 46 a 26 fincas.

En el año 2003 el Municipio refleja una concentración alta media, lo que significa que hay desconcentración de la tierra. En comparación a los años 1979 con el 2003 se muestra el cambio del nivel de concentración alta a alta media.

### **1.5.3 Uso actual y potencial de los suelos**

Se refiere a la forma como la tierra es aprovechada en la actualidad sin considerar la vocación de la misma, muchas veces por ser la fuente de ingresos

inmediatos. La potencialidad determina el aprovechamiento por aptitud de la tierra.

#### **1.5.3.1 Uso actual del suelo**

El uso actual que se le da a la tierra en el Municipio, y el área cubierta en kilómetros cuadrados para dichos usos, sobresale el dato de bosques primarios que cubre el 53% del total del área, y la agricultura de diferentes tipos el 23%.

Los cultivos permanentes disminuyen en 60% en el número de fincas. Los cultivos temporales se incrementan en 47%, se debe a la diversificación de productos agrícolas. Respecto a los montes y bosques se reduce en el número de fincas en 5%, como en la superficie de manzanas. La muestra que se tomó para el estudio indica que el 55% de la tierra se utiliza para el cultivo, el 20% para bosques naturales y el 13% para vivienda; el resto es para otros usos.

#### **1.5.3.2 Uso potencial del suelo**

La vocación del suelo del Municipio para producción agrícola es del 45% y forestal el 55%. El tipo de cobertura forestal es importante desde el punto de vista ecológico y socioeconómico. Se conforma principalmente por las especies de encino, roble, coníferas y latifoliadas. Se localizan en las partes más altas de las montañas, la mayor parte del área boscosa de San Jerónimo, se ubican en la sierra de Las Minas y el Astillero Municipal.

### **1.6 SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA**

A continuación se hace una descripción de los servicios básicos que dispone el municipio de San Jerónimo, el nivel de cobertura y desarrollo de cada uno de ellos, que proporcionan las entidades públicas, privadas, organizaciones no gubernamentales –ONG's- y cooperativas.

### **1.6.1 Educación**

La infraestructura educativa no varió si se compara con el año 2002. Sin embargo el nivel educativo sufrió modificación en el año 2005 al crearse el Instituto de Educación Básica NUFED que se ubica en la aldea El Cacao. Así también en la Cabecera Municipal para el año 2007 se implementó el nivel pre-primario en horario vespertino.

La educación se concentra en el nivel pre-primario y primario, en el nivel medio que incluye básico y diversificado, únicamente hay tres institutos de educación básica que funcionan, uno en la casco urbano y dos en el área rural, aldea Santa Bárbara y El Cacao. La población estudiantil con posibilidades de continuar con estudios de una carrera a nivel medio debe acudir a la Cabecera Departamental y lo mismo ocurre con el nivel superior. Funcionan nueve escuelas de Pronade, que no dependen de la coordinación técnica administrativa.

### **1.6.2 Salud**

Con el propósito de brindar un servicio a la población del área urbana y rural se dispone con los siguientes centros asistenciales.

#### **1.6.3 Centro de salud**

Se ubica en el área urbana, para el funcionamiento labora el siguiente personal: un médico de consulta externa, quien tiene la función de director del centro asistencial, cuatro auxiliares de enfermería, una enfermera profesional, un inspector de saneamiento ambiental, un técnico en salud rural, una secretaria y cuatro para personal de intendencia.

#### **1.6.4 Puesto de salud**

Se ubica en el área rural en la aldea Santa Bárbara, brinda servicio un auxiliar de enfermería y un técnico en salud rural, que se encarga de verificar las

condiciones de saneamiento básico en las localidades rurales. El puesto depende del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

#### **1.6.4.1 Centros de convergencia**

Para el área rural también funciona el programa de extensión de cobertura que se administra por la Organización no Gubernamental –ONG- CAFESANO, que atiende los programas de enfermedades inmunoprevenibles, atención materna y prenatal, que funcionan en 16 aldeas y seis caseríos en los centros de convergencia que se ubican en escuelas y casas particulares, brinda atención médica una vez al mes, cubre una población total de 10,267 habitantes que conforman 1,828 familias. Atiende una enfermera profesional ambulatoria y un auxiliar de enfermería como facilitador institucional.

#### **1.6.5 Seguridad**

Para brindar seguridad en el Municipio, se dispone de una sub-estación de la Policía Nacional Civil, a cargo un oficial tercero y ocho elementos que laboran en dos turnos de 24 horas, para desplazarse poseen un vehículo tipo pick-up. La sub-estación depende de la comisaría 52 con sede en la Cabecera Departamental. Los índices de delincuencia en el Municipio son bajos en virtud que el área no es afectada por la formación de pandillas.

#### **1.6.6 Juzgado de Paz**

En la Cabecera Municipal funciona un Juzgado de Paz, que se encarga de impartir justicia en el ramo penal, civil, familiar y laboral, con énfasis en la Ley de Protección Laboral de la Niñez y la Adolescencia.

Para la atención al público, en la institución labora un juez de paz y cuatro personas presupuestadas, con turnos rotativos de 24 horas y una persona asignada en cada uno. El horario normal de oficina es de 8:00 a 15:30 horas de lunes a viernes.

### **1.6.7 Drenajes**

La cobertura de drenaje en el área urbana se incrementó, para el año 1994 alcanza 47%, para el año 2002 aumenta 20% con respecto al censo anterior y la encuesta refleja que el 94% de los hogares disponen del servicio.

En el área urbana los desechos provenientes de la red de drenaje se canalizan por medio de una planta de tratamiento con fosas sépticas y luego se descargan al río San Jerónimo y otra parte al río La Estancia. Cabe mencionar la construcción de otra planta de tratamiento de aguas negras en el casco urbano.

### **1.6.8 Letrinización**

La falta de drenaje en el área rural es la causa para que la población opte por la construcción de letrinas para la adecuada disposición de excretas humanas. Consta de una plancha y tasa de cemento, pozo ciego de dos metros de profundidad. Sin embargo la falta de mantenimiento, construcción inadecuada y mala higiene de las mismas genera contaminación del suelo y aguas subterráneas lo que se convierte en un riesgo para la salud.

En algunas comunidades del área rural del Municipio, Plan Internacional con el patrocinio de países europeos brinda ayuda al instalar letrinas lavables, con el propósito de ofrecer salud a los niños de las familias beneficiadas.

### **1.6.9 Agua potable**

El 97% de agua del área urbana se considera potable por la planta de tratamiento que posee, donde se desinfecta con cloro, para neutralizar bacterias que están presentes en el vital líquido, el sistema se opera y administra por la Municipalidad.

En el área rural el 81% de hogares tiene agua entubada sin ningún tratamiento, se extrae de nacimientos o quebradas de las mismas comunidades. Los sistemas de agua se operan y administran por el comité que se integra en cada una de las comunidades, el precio oscila entre dos y tres quetzales mensuales necesarios para hacer reparaciones en la tubería, la falta de fondos no les permite instalar equipo de cloración.

#### **1.6.10 Extracción de basura**

La Municipalidad implementó un tren de aseo que consiste en la recolección de basura en las viviendas de la Cabecera Municipal y aldea Los Jocotes dos días de la semana y el precio por el servicio es de dos quetzales por una bolsa de 25 libras de basura.

Además una empresa privada recolecta la basura en la Cabecera Municipal, aldea Los Jocotes y Los Limones dos días por semana, con un precio de Q20.00 mensuales por el servicio. Los desechos que se recolectan se depositan en una vertiente en el municipio de San Miguel Chicaj.

#### **1.6.11 Cementerio**

En el municipio de San Jerónimo se ubican siete cementerios, uno en el casco urbano y los otros en las aldeas Santa Bárbara, San Isidro, Matanzas, Santa Cruz, Jícaro y Los Cerritos.

#### **1.6.12 Rastro**

Se ubica en el casco urbano y se utiliza cada 15 días por los dueños de carnicerías para destace de ganado bovino o porcino. La Municipalidad lo remodeló hace poco tiempo con el objetivo de brindar un mejor servicio y condiciones de higiene necesarias.

### **1.6.13 Energía eléctrica**

La hidroeléctrica se sitúa en el río San Jerónimo, propiedad de la Municipalidad, fue construida y donada por el gobierno de Japón, genera 1,500 kilovatios mensual sujeto al caudal del río, los que se venden al Instituto Nacional de Electrificación –INE-, se debe a que la Municipalidad no posee infraestructura para distribuir a la población.

La empresa privada Distribuidora de Electricidad de Oriente, S.A. –DEORSA- cubre el 85% hogares en el área urbana, y el 31% del área rural como lo indica el censo de población de 1994, en el año 2002 el resultado del censo es del 95% en el área urbana de cobertura y 85% en el área rural.

### **1.6.14 Correos**

Expresso de Oriente es una empresa de correo que se sitúa en la Cabecera Municipal y presta el servicio de recepción y entrega de correspondencia y paquetes.

### **1.6.15 Telefonía**

La población dispone de líneas domiciliarias que proporciona la empresa Telgua, S.A. en la Cabecera Municipal, aldeas con mayor número de habitantes y aledañas a la carretera. Funcionan cinco teléfonos comunitarios y el 82% de los pobladores posee teléfono celular.

## **1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Para alcanzar un desarrollo económico y social sustentable, es necesario contar con una adecuada infraestructura productiva. El Municipio se beneficia de las siguientes:

### **1.7.1 Vías de comunicación**

Las vías de acceso hacia los centros poblados son de vital importancia para mantener relaciones comerciales y sociales, tanto locales como nacionales.

La carretera asfaltada RN-17 comunica al Municipio con la Cabecera Departamental a una distancia de 10 kms., lo que representa ventaja para las unidades productivas al adquirir los insumos. Además pasa por los siguientes centros poblados: Los Limones, El Cacao, Sibabaj, Los Jocotes, Las Impresiones y La Cumbre. La carretera CA-14 conecta a Santa Bárbara, Matanzas y Los Ramones lo que representa el 24% de las vías de acceso; cuatro comunidades tienen solo caminos peatonales, constituye el 10% y 27 comunidades tienen acceso por medio de caminos de terracería equivalente al 66%. Del total de las carreteras el 11% son transitables todo el tiempo y el resto son accesibles únicamente en verano.

### **1.7.2 Almacenamiento de la producción**

La falta de recursos económicos impide a los productores adquirir los recipientes apropiados (silos) para el almacenamiento de la producción. La mayor parte de la cosecha se almacena en toneles o costales en los hogares de los productores.

### **1.7.3 Centros de acopio**

Son lugares que se destinan para reunir la producción de distintas unidades, con el fin de facilitar el transporte y la comercialización. En el Municipio funciona el siguiente:

#### **1.7.3.1 Lechero**

En el casco urbano hay un acopiador rutero de tipo terciario, se encarga de recolectar leche en las residencias de los productores por medio de un pick up.

### **1.7.3.2 Agrícola**

En la aldea Santa Cruz funciona un acopiador rutero, se traslada de hogar en hogar para recolectar la producción agrícola por medio de un camión.

### **1.7.4 Mercados**

Los días de mercado son los miércoles y sábados, se localiza a un costado del parque, sin embargo los productos que se ofrecen no alcanzan el 1% de la demanda de la población, lo que implica que los habitantes del Municipio concurren a Salamá (Cabecera Departamental), para realizar las compras. Como consecuencia de lo anterior la Cabecera Municipal no tiene instalaciones para el mercado.

### **1.7.5 Puentes**

Se dispone de 14 puentes de los cuales 10 se clasifican como vehiculares y 4 como puentes de hamaca.

### **1.7.6 Sistema de riego**

Funciona uno de los sistemas de riego más antiguos del país. Los usuarios del sistema se organizaron por medio de una asociación que se denomina Asociación de Usuarios de la Unidad de Riego de San Jerónimo-Salamá –AURSA-, desde 1998, que administró el Estado. Para abastecer el canal de riego se hizo una desviación del río Chilascó en 1957. Tres décadas más tarde se instaló la hidroeléctrica que utiliza el agua que después pasa al canal de riego. El caudal que se acordó inicialmente que se iba a desviar del río Chilascó era de 60 L/s.

“El sistema está compuesto por una captación principal sobre el río, ubicado a unos 10 Km. después del punto desfogue de la hidroeléctrica. El agua se conduce por un canal revestido de 9 Kms. que tiene una sola

ramificación, por lo que hay un canal sur y uno central. La capacidad del sistema es de 1,200 litros por segundo, sin embargo en el 2003 se determinó que se usaba alrededor de 550 y 600 litros por segundo".<sup>7</sup>

En el año 2007 AURSA registra 950 usuarios activos. Cada uno tiene una compuerta para que ingrese el agua al terreno. Los turnos de riego son de tres días por sector. Se estima que el 46% del agua se utiliza para la producción de peces, 38% para el cultivo de helechos y el resto para la agricultura. La asociación cobra una cuota anual de Q.370.00 por manzana.

#### **1.7.7 Medios de transporte**

El tipo de transporte en el Municipio son: Taxi y extraurbano, prestan servicio en el casco urbano, aldeas aledañas y Cabecera Departamental.

La asociación de taxis funciona desde hace dos años, se conforma por 21 unidades, el horario de servicio es de 5:00 a.m. a 6:30 p.m., cubre del casco urbano a la Cabecera Departamental. La cuota es entre Q.3.00 y Q.30.00, conforme al recorrido que realice.

El transporte extraurbano funciona aproximadamente hace 20 años, se atiende con 12 unidades en horario de 5:45 a.m. a 7:30 p.m. y recorre del casco urbano a la Cabecera Departamental. El valor del pasaje autorizado es de Q.2.50 por persona.

#### **1.7.8 Telecomunicaciones**

Los medios de comunicación que se utilizan en el municipio de San Jerónimo son los siguientes:

---

<sup>7</sup> Oficina Municipal de Planificación. 2006. La tierra con sabor a Azúcar Morena. Monografía del municipio de San Jerónimo, Baja Verapaz. Guatemala. p. 28.

### **1.7.8.1 Telefonía**

El servicio telefónico residencial lo proporciona la empresa Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. -TELGUA- en el casco urbano, mientras que en el área rural recurren al teléfono celular que ofrecen las compañías TELGUA y Comunicaciones Celulares -COMCEL-, por ser las únicas que tienen cobertura en dicha área.

### **1.7.8.2 Correos y telégrafos**

La empresa Expreso de Oriente se encuentra en el casco urbano, presta servicio de correo en el Municipio y satisface la demanda de la mayoría de la población.

## **1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Con el fin de lograr un mejor desarrollo en el ámbito social y productivo, las comunidades se organizan en diferentes agrupaciones para que las escuchen y presten atención. A continuación se detallan.

### **1.8.1 Organización social**

“Son todos aquellos grupos que se integran con el propósito de predeterminedar y mejorar las condiciones de bienestar para la comunidad; la función fundamental es la gestión del propio desarrollo comunitario”<sup>8</sup>

#### **1.8.1.1 Comité**

Lo integran miembros de la comunidad con el fin de buscar soluciones a las necesidades indispensables. En el Municipio se registran 90 comités registrados entre los que se destacan: Comités Comunales de Desarrollo –COCODES-, pro-

---

<sup>8</sup> José Antonio, Aguilar Catalán. 2005. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados). Primera Edición. Editorial Vásquez Industria Litográfica. Guatemala, C.A. p. 66.

mejoramiento, agua potable, de feria, de desarrollo, de energía eléctrica, de mujeres, de riego y padres de familia.

#### **1.8.1.2 Asociaciones**

Entre las organizaciones sociales del Municipio se pueden mencionar las de comadrona y de cofradía, la primera es muy importante en el área rural, por la dificultad de asistir a un centro médico y por costumbre arraigada en la población.

### **1.8.2 Organización productiva**

Por el difícil acceso a la comercialización local y nacional, la población unifica esfuerzos en la búsqueda de un mejor nivel productivo por lo que se organiza de la siguiente manera.

#### **1.8.2.1 Asociación agrícola**

El sector agrícola recibe apoyo de la Asociación de Usuarios de la Unidad de Riego de San Jerónimo-Salamá -AURSA-, organizados con el objetivo de suministrar agua para riego de los diferentes productos agrícolas. Actualmente cobra una tarifa anual de Q. 370.00 por manzana.

La Asociación de Desarrollo Sostenible -ADES- ubicada en el casco urbano, se organizó desde hace 6 años y brinda apoyo en la producción de árboles frutales.

#### **1.8.2.2 Asociación pecuaria**

En la actualidad se encuentra en formación la Asociación de Ganaderos, con el fin de beneficiar a los productores de leche con la búsqueda de un mercado amplio y canal de distribución efectivo.

Uno de los objetivos de la asociación es estimular la producción en el Municipio y lograr con ello un mejor desarrollo económico en la actividad.

La Asociación de Usuarios de la Unidad de Riego de San Jerónimo-Salamá -AURSA-, apoya la actividad pecuaria, en especial la producción de tilapia al proveer el vital líquido.

#### **1.8.2.3 Cooperativas**

A la fecha de la investigación de campo la única entidad financiera en el Municipio es la Cooperativa de San Jerónimo -COOSANJER- que tiene como función otorgar créditos a personas que soliciten y que cumplan los requerimientos establecidos, con el objetivo de lograr el desarrollo económico y social del Municipio.

### **1.9 ENTIDADES DE APOYO**

Son instituciones gubernamentales y no gubernamentales que brindan asistencia económica y social para el desarrollo del Municipio. Entre las que se mencionan:

#### **1.9.1 Instituciones gubernamentales**

Son entidades estatales y municipales como: Policía Nacional Civil -PNC-, Juzgado de Paz, Centro de Salud, Farmacia Estatal que prestan servicios a la población, con el objetivo de satisfacer las demandas que se presenten.

##### **1.9.1.1 Subdelegación Municipal del Tribunal Supremo Electoral**

Funciona en la Cabecera Municipal y las actividades que realiza son: Empadronamientos y actualización de registros. Al año 2007 se registran 9,436 personas empadronadas.

### **1.9.2 Organizaciones no gubernamentales**

Son organizaciones que trabajan con las comunidades rurales, apoyan procesos de desarrollo económico y social que aseguren la equidad y la calidad de vida para incidir en la construcción de una sociedad equitativa y justa, sin fines de lucro. Organizaciones no gubernamentales como: CAFESANO y Plan Internacional prestan apoyo en el Municipio, sin embargo, las sedes se ubican en la Cabecera Departamental.

### **1.9.3 Privadas**

No se encontró ninguna institución privada que brinde apoyo a los habitantes del Municipio.

## **1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL**

El código municipal en el capítulo I, artículo 6 los proyectos pueden ser propios del gobierno local o atribuidas por el gobierno central mediante convenios, para cubrir las necesidades de las comunidades y prestación de servicios básicos.

### **1.10.1 Programas de inversión social**

Dentro del programa de inversión en la agenda de desarrollo municipal de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz en el año 2004 se estableció, la priorización de proyectos, así como la fase en que se localiza cada uno.

### **1.10.2 Identificación de necesidades por autoridades del Municipio**

En el área de salud se tiene previsto una capacitación a promotores de salud rural y comadronas, también la ampliación de la red de agua potable e introducción de sistemas de cloración que se esperan concluir al año 2015.

En el tema de educación los requerimientos encontrados son: El equipamiento de edificios escolares, la dotación de bibliotecas comunitarias, ampliación y

mejoramiento de edificios escolares, se consideran proyectos prioritarios para todas las comunidades, año para la conclusión 2015.

En el sector participación y organización comunitaria se prevee la capacitación y fortalecimiento de la organización comunitaria, fecha límite 2010.

Con relación a la infraestructura del Municipio los proyectos a desarrollar para antes del 2015 son: introducción de servicios de comunicación en las comunidades, construcción de unidades mínimas de salud, mejoramiento y ampliación de los puestos de salud de las poblaciones de Santa Cruz, El Jícaro, Los Cerritos y Santa Bárbara.

Respecto a los recursos naturales se prevee realizar los siguientes proyectos: implementación de viveros municipales en todas las comunidades; programa de capacitación y dotación de botiquines pecuarios; agroindustrialización de productos no tradicionales solo para San Jerónimo, Santa Cruz y San Isidro; capacitación para el manejo integrado de plagas; rehabilitación de estanques piscícolas familiares; protección de micro cuenca de San Isidro, Santa Bárbara y Santa Cruz; construcción de plantas de tratamiento de desechos sólidos y líquidos en San Jerónimo, Los Jocotes, Santa Marta y Santa Bárbara; plan de reforestación municipal; y transferencia de tecnología para diferentes cultivos en el Valle de San Jerónimo.

#### **1.10.3 Identificación de necesidades por muestra realizada**

Los pobladores manifestaron varias necesidades en las comunidades, se han solicitado anteriormente por medio de los -COCODES- a las autoridades municipales sin embargo aún no se han atendido.

Los que más se destacan son los puestos de salud, porque las comunidades que mencionaron la necesidad solo disponen de centros de convergencia que

atienden una vez al mes y en ocasiones tienen que viajar a otros centros poblados. Otro problema que adolece la población, especialmente en el área rural, son las vías de acceso porque es necesario para realizar las actividades productivas como otros intereses propios de la población.

En el área urbana como semi-urbana, las personas entrevistadas manifestaron que el mercado es una necesidad básica, porque la carencia de una plaza provoca deben viajar a Salamá para comprar. Los habitantes de la aldea Santa Bárbara manifestaron que el mercado lo necesitan en la comunidad porque el centro de San Jerónimo les es inaccesible por la distancia.

Otro requerimiento importante al gobierno local son los drenajes, pues no han cubierto la totalidad del casco urbano y algunas aldeas cercanas al centro del Municipio.

Otras de las necesidades que expresó la población es la construcción de escuelas, puentes, salón social, agua potable, energía eléctrica, extracción de basura y pasarela; todas importantes para el desarrollo económico social, seguridad, salud e higiene de la población.

## **1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL**

Es necesario identificar el riesgo por parte de las autoridades y de la población con el objetivo de disminuir los efectos que se derivan por desastres. El riesgo se divide de la siguiente forma:

### **1.11.1 Riesgos naturales**

Son todos aquellos que se originan de la naturaleza, entre los que se mencionan: Terremotos, deslaves, erupciones volcánicas, inundaciones, sequías y hundimientos de tierra entre otros.

### **1.11.2 Riesgos socio-naturales**

A diferencia de los riesgos naturales, se involucra el hombre en la magnitud de la ocurrencia, tales como: contaminación de ríos, incendios forestales, tala de árboles, erosión de suelo, sequías, desbordes, inundaciones, uso inadecuado del suelo.

### **1.11.3 Riesgos antrópicos**

Son los que el hombre provoca directamente e inciden sobre la naturaleza y la población, lo que induce a una amenaza constante.

### **1.11.4 Vulnerabilidades**

Por el tipo de clima que predomina en la región del valle, el Municipio es susceptible a sequías.

El Municipio se ubica a 15 km. de la Cabecera Departamental se considera una amenaza para que la delincuencia opere en el lugar, lo que da como resultado una vulnerabilidad social. Además hay grupos con mayor vulnerabilidad a la pobreza por no tener acceso a tierra, desempleo, grupo de indígenas y analfabetismo entre otros.

## **1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

Se refiere al movimiento comercial y financiero, la variedad de productos que se movilizan a otros municipios, departamentos, Ciudad Capital y fuera del país; también los productos que demanda. Además el flujo monetario de las remesas que recibe. A continuación se grafica el flujo comercial.

Gráfica 1  
Municipio de San Jerónimo – Departamento de Baja Verapaz  
Flujo Comercial  
Año: 2007

**Hacia la capital:**

- Papa, elote dulce, tomate, chile pimiento

**Hacia los Estados Unidos**

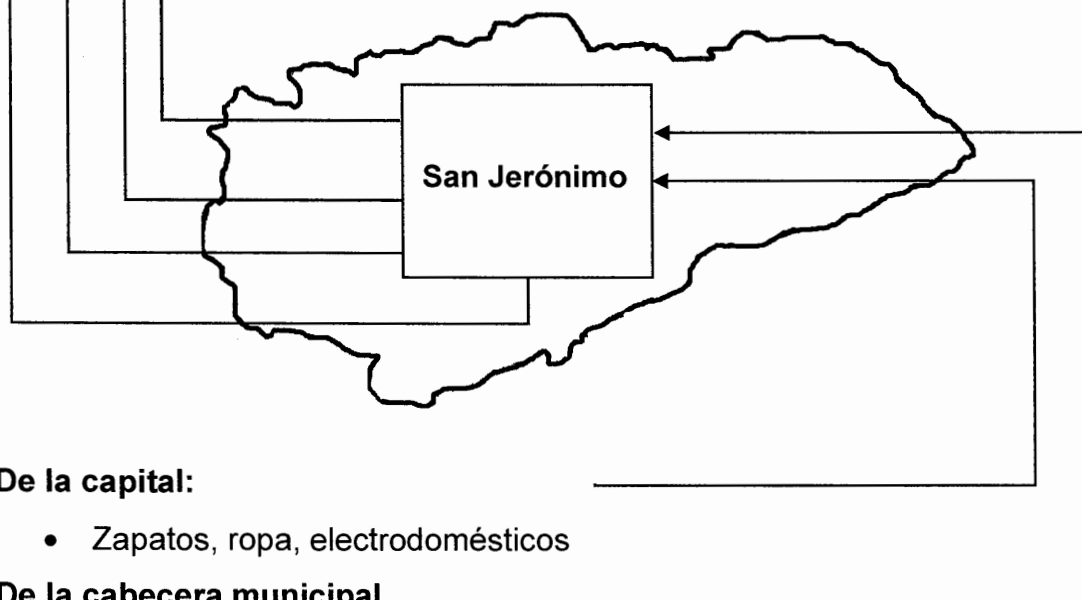
- Izote pony (Pony S.A.), helechos y plantas ornamentales (Tropicultivos S.A.), café agremiado a ANACAFE (finca San Lorenzo)

**Hacia Europa**

- Izote pony (Pony S.A.), Helechos y plantas ornamentales (Tropicultivos S.A.), ejote francés (Especies, S.A.), café agremiado a ANACAFE (finca San Lorenzo), pluma y carne avestruz (en proceso inscripción de la empresa)

**Hacia Japón**

- Izote pony (Pony S.A.)



**De la capital:**

- Zapatos, ropa, electrodomésticos

**De la cabecera municipal**

- Jabones, azúcar, carnes, verduras, etc.

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

En la gráfica se muestra los lugares de importación como la Cabecera Municipal y Ciudad Capital, en tanto los productos exportados se dirigen al mercado nacional en especial verduras y las plantas exóticas y ornamentales al extranjero.

#### **1.12.1 Remesas familiares**

Como solución a los problemas socioeconómicos los miembros de las familias se ven en la necesidad de salir de las comunidades en busca de mejorar el nivel de ingresos familiar. Principalmente con destino a los Estados Unidos de Norte América. El ingreso familiar es del 6% en remesas provenientes del exterior y el resto se distribuye entre salarios, actividades propias y jubilación. La cooperativa COOSANJER, R.L., es una de las principales casas de cambio de remesas, en el lugar indican que la mayor parte proviene del casco urbano y en menor cantidad del área rural. La otra opción que tiene la población para el cambio de remesas es el Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima – BANRURAL, S.A.- se localiza en Salamá.

### **1.13 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS**

El análisis de la variable permite hacer un estudio social y económico para conocer la participación de las actividades productivas agrícolas, pecuarias, industria, artesanales, comercio y servicios.

#### **1.13.1 Agrícola**

El mayor porcentaje lo representa la actividad agrícola con una participación del 48%, entre los principales cultivos se mencionan: maíz y frijol, la mayor parte para el autoconsumo.

El Municipio posee diversificación de cultivos como el tomate, elote dulce, chile pimiento, pepino y brócoli, los que se exportan al mercado nacional; se debe a

la asistencia técnica, el uso del sistema de riego, el grado de tecnología, mejora del volumen de producción, calidad y bajo costo de los productos, lo que incentiva que más productores se dediquen a la agricultura y con ello generar empleo, mejorar las condiciones de vida y elevar el nivel de participación.

### **1.13.2 Pecuaria**

En el Municipio la producción pecuaria tiene 19% del total de las actividades productivas, del que se deriva 59% para la producción avícola, 26% ganado bovino, 13% ganado porcino, 1% piscicultura y 1% equino.

La producción avícola en el engorde de gallinas de traspatio, constituye el mayor porcentaje, se debe a que la actividad se ejecuta en el hogar por mano de obra familiar.

El ganado esquilmo para la producción de leche es el segundo lugar, por las condiciones climáticas que ofrece el Municipio para la tenencia de ganado, las razas que predomina son: Holstein, Jersey, Brown Swiss y criolla, en la producción se genera mano de obra asalariada en mínimo porcentaje.

### **1.13.3 Artesanal**

San Jerónimo posee un bajo porcentaje en la participación de las actividades productivas, por la falta mezcla promocional para dar a conocer los productos, factor que incide en que se desconozca la fabricación de los mismos, razón principal para que la población no ejerza dicha actividad.

Las principales actividades que se desarrollan en el Municipio son: panadería, herrería y carpintería, las que se ofrecen en el mercado local, la producción de pan tiene mayor importancia por ser de consumo diario para la población. La mano de obra para la elaboración de los productos es familiar y asalariada. Las unidades económicas se clasifican en pequeño y mediano artesano.

#### **1.13.4 Turismo**

En materia de turismo San Jerónimo es de los municipios de Baja Verapaz que mayor riqueza histórica y natural exhibe; de las históricas se identifican las antiguas estructuras que aún se conservan o se restauraron, las que ilustran la mente de quien las aprecia, hace que se transporte a la época en que cada una de ellas cobra vida para el asombro de propios y extraños del magnífico desarrollo productivo de aquel tiempo.

Otra de las fuentes turísticas son las naturales, derivadas del aprovechamiento de la belleza natural hídrica y vegetal.

Los sitios turísticos son: Los Arcos del Antiguo Acueducto, Museo Regional El Trapiche, Iglesia Parroquial San Jerónimo, Balneario La Presa, Cataratas del Chupadero, Los Montículos del Cacao, Los Montículos del Portón, La Poza de Los Frailes y Río Escondido.

#### **1.13.5 Comercio y servicios**

La población dedica 14% al comercio y servicio, entre los que se mencionan: restaurantes, hoteles, molinos para maíz, correos y telégrafos, servicio de cable y de Internet, librerías, farmacias, tiendas, gasolinera, talleres de mecánica, agroservicios, carnicerías, tortillerías, pequeños locales de venta de ropa, zapatos y verdura, salones de belleza y ferreterías, las que generan mano de obra asalariada.

## **CAPÍTULO II**

### **SITUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE LECHE**

El objetivo del capítulo es conocer la situación actual de la organización empresarial de la producción de leche (ganado esquilmo), en el municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz, con el fin de proponer una solución a la problemática identificada.

#### **2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

Es la actividad pecuaria más representativa en el Municipio, se debe a los beneficios que se obtiene como: Leche, queso, crema y carne, necesarios para la dieta alimenticia, además se aprovecha para el autoconsumo en las familias de escasos recursos, no poseen más de tres cabezas y se constituye como fuente de ingresos para los ganaderos que se dedican a comercializar los productos y venta en pie.

##### **2.1.1 Descripción genérica**

“La leche, por su composición en nutrientes, es considerada como uno de los alimentos más completos, es destacable su alto contenido en calcio. En la leche de origen vacuno hay 300 mg. de calcio aproximadamente por cada vaso. Y no sólo es que sea la fuente principal de calcio, sino que además, por la propia composición de la leche, el calcio se absorbe mejor que el de otros alimentos además de las vitaminas A, D y E.

Se recomienda una cantidad media de 1.200 mg. de calcio al día en los niños y de 1.500 mg en las mujeres y ancianos. Se obtiene a partir de entre cinco a seis vasos de leche, tanto entera como desnatada, cuatro vasos de leche enriquecida, con cinco o seis yogures y en menor medida con el queso.”<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> Puleva Salud. Generalidades de la leche (en línea). Guatemala. Consultado el 18 de feb. de 2008. Disponible en: [http://www.pulevasalud.com/ps/subcategoria.jsp?ID\\_CATEGORIA=2146&RUTA=1-2-45-59-2146](http://www.pulevasalud.com/ps/subcategoria.jsp?ID_CATEGORIA=2146&RUTA=1-2-45-59-2146)

### **2.1.2 Variedades**

Para la producción de leche hay preferencia por parte de los ganaderos en las siguientes razas: Holstein, brown swiss, jersey y criolla.

#### **2.1.2.1 Holstein**

Raza de la que se obtiene mayor producción de leche por la naturaleza del animal, se distingue por el color de la piel con manchas blancas y negras.

#### **2.1.2.2 Brown Swiss**

Es originaria de Suiza es un animal grande, carne con huesos gruesos y cuerno de tamaño normal. Es la raza extranjera más común en el Municipio.

#### **2.1.2.3 Jersey**

Entre los productores locales es considerada una de las razas que produce la leche más rica en grasa, entre las características principales se mencionan: cuernos encorvados de longitud media y afilados por los extremos, el color es tinto leonado, con o sin manchas blancas.

#### **2.1.2.4 Criolla**

El origen deriva de la mezcla de razas que se hallan en el Municipio. Entre las características se mencionan las siguientes: no es muy grande, se alimenta de pasto natural y hasta que alcanza la edad adulta se define el propósito de la producción.

### **2.1.3 Características y usos**

“La leche es uno de los productos naturales que desde hace más tiempo consume el hombre. Los primeros pastores pertenecían a las tribus arias de Asia central y la bebida favorita era una mezcla de leche y miel. Los griegos de la antigüedad bebían cantidades considerables de leche de yegua y cabra.

Hasta finales del siglo XV se alimentaba a los niños pequeños exclusivamente con leche de su madre o de una nodriza, y cuando los médicos aconsejaron el uso de la leche de vaca fueron muchos los padres que se resistieron a darla a sus hijos, pues temían que les salieran cuernos, rabo y demás características vacunas.

La leche de vaca, que es uno de los productos más puros de la naturaleza, puede emplearse en la preparación de diversas cremas faciales, leches nutritivas y limpiadoras, compresas para el rostro, friegas y preparados para el baño,<sup>10</sup> además de productos alimenticio para el consumo humano en todos sus derivados.

## **2.2 PRODUCCIÓN**

En el Municipio se realiza el proceso de producción de manera uniforme entre los productores de microfincas, no se cuenta con un número grande de ganado y la tecnología que se utiliza es tradicional para extraer la leche.

En el caso de las fincas subfamiliares a través de la asociación de algunos productores y entre los beneficios que persiguen están lograr unificar criterios de producción y comercialización. El proceso de producción varía muy poco entre productores socios y no socios.

### **2.2.1 Volumen, valor y superficie**

El volumen de producción para las microfincas para el año 2007 es de 112,050 litros con un precio unitario de Q. 3.00 por litro, la producción de leche promedio por vaca es de cinco litros diarios, y el valor de la producción total es de Q.336,150.00.

---

<sup>10</sup> Propiedades de los Alimentos - Alimentación Sana y Natural. Características y usos de la leche (en línea). Consultado el 18 de feb. de 2008. Disponible en: <http://propiedadesalimentos.jaimaalkauzar.es/informacion-y-usos-de-la-leche.html>

Para la finca subfamiliar el volumen de producción en el mismo período, asciende a 144,450 litros con un precio unitario de Q. 3.00 por litro, la producción de leche promedio por vaca es de cinco litros diarios y un valor de la producción total de Q. 433,350.00.

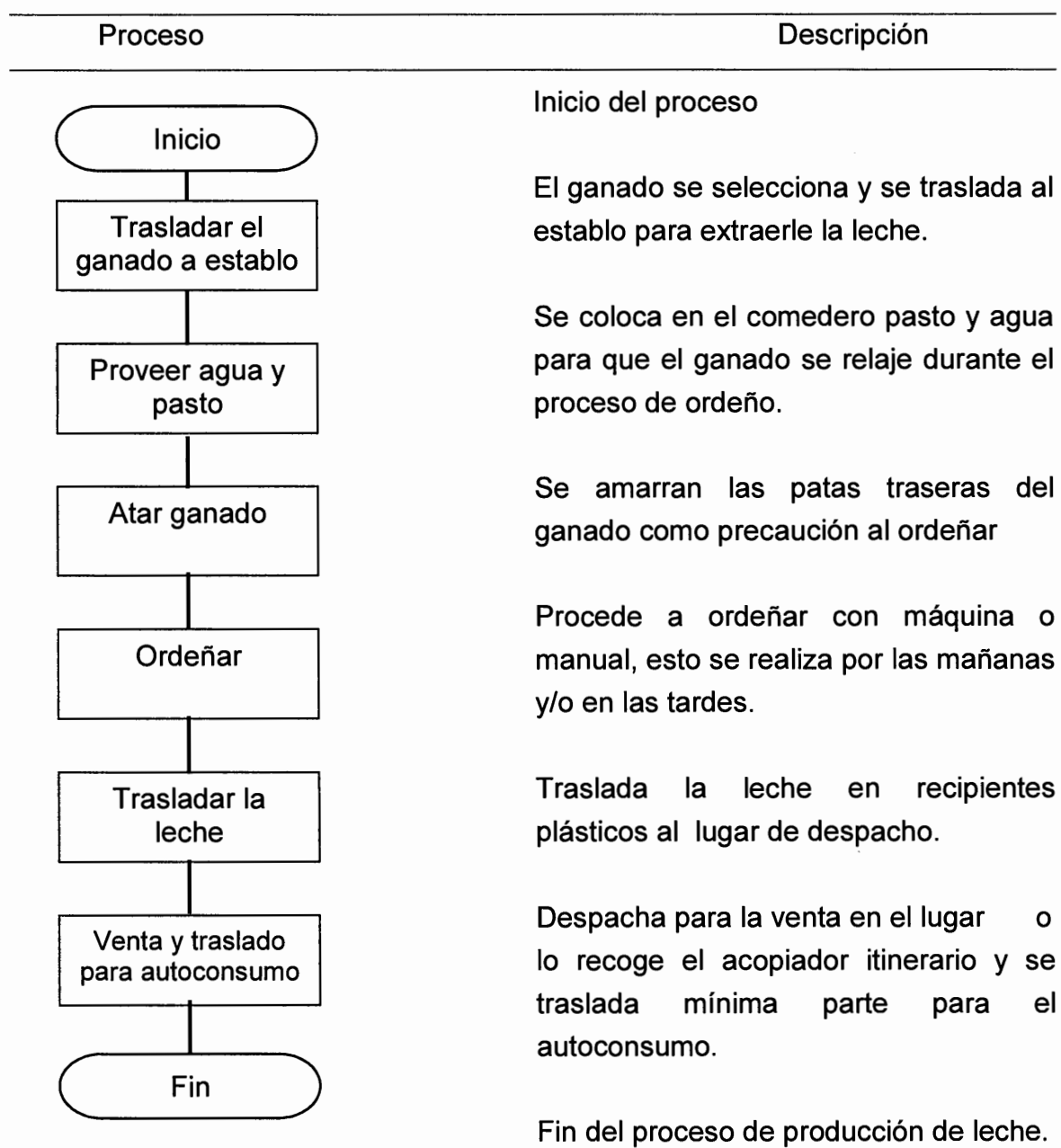
### **2.2.2 Destino**

El destino de la producción de las microfincas es el autoconsumo, en cuanto a las fincas subfamiliares los destinos son el consumidor final y el acopiador terciario quien lo traslada a empresas transformadoras.

### **2.2.3 Proceso productivo**

Para producir leche se realiza el siguiente proceso, en las fincas subfamiliares, en cuanto a las microfincas se simplifica el proceso en la parte del ordeño, alimentación, venta y traslado del producto. A continuación se muestra la gráfica del proceso:

Gráfica 2  
Municipio de San Jerónimo - Departamento de Baja Verapaz  
Producción de Leche  
Flujograma del Proceso Productivo  
Año: 2007



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

El anterior cuadro muestra el proceso en el que se produce y comercializa la leche y los participantes que se involucran en dicho proceso.

### **2.3 TECNOLOGÍA**

El nivel tecnológico en la producción de ganado esquilmo en las microfincas es el tradicional con las siguientes características: la raza común es la criolla, alimentación con pasto natural, mano de obra familiar, no posee asistencia técnica por la falta de recursos, así mismo no tiene acceso a fuentes de financiamiento externo por falta de garantía solicitada por las entidades.

En el estrato de finca subfamiliar las características son las siguientes: razas cruzadas y puras, asistencia técnica limitada, alimentación con pasto natural, pasto cultivado y melaza, acceso mínimo a financiamiento externo, la mano de obra es familiar y asalariada y además posee máquinas como ordeñadoras y picadora de pasto.

### **2.4 COSTOS**

Son todos aquellos costos necesarios para cuidar y alimentar el ganado esquilmo. Lo constituyen los insumos, la mano de obra y los costos indirectos variables.

Cuadro 3  
Municipio de San Jerónimo - Departamento de Baja Verapaz  
Ganado Esquileo  
Estado de Costo Directo de Producción y Mantenimiento  
Microfinca  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2007  
(Cifras en Quetzales)

| Concepto                      | Encuesta | Imputado | Variación |
|-------------------------------|----------|----------|-----------|
| Insumos                       | 90,855   | 90,855   |           |
| Concentrado                   | 86,341   | 86,341   | -         |
| Melaza                        | 802      | 802      | -         |
| Vacunas                       | 166      | 166      | -         |
| Vitaminas                     | 418      | 418      | -         |
| Desparasitantes               | 1,992    | 1,992    | -         |
| Sales y minerales             | 1,136    | 1,136    | -         |
| Mano de obra                  | -        | 5,244    | (5,244)   |
| Vaqueros                      | -        | 3,803    | (3,803)   |
| Bonificación incentivo        | -        | 691      | (691)     |
| Séptimo día                   | -        | 749      | (749)     |
| Costos indirectos variables   | 3,600    | 5,567    | (1,967)   |
| Cuota patronal IGSS           | -        | 486      | (486)     |
| Cuota patronal INTECAP        | -        | 46       | (46)      |
| Cuota patronal IRTRA          | -        | 46       | (46)      |
| Prestaciones laborales        | -        | 1,391    | (1,391)   |
| Alquiler de potreros          | 3,600    | 3,600    | -         |
| Costo de mantenimiento anual  | 94,455   | 101,666  | (7,211)   |
| Existencias finales ajustadas | 66.50    | 66.50    |           |
| CUAMPC                        | 1,420.38 | 1,528.81 | (108.44)  |
| 1/2 CUAMPC                    | 710.19   | 764.41   | (54.22)   |

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

Hay diferencia entre los costos de la encuesta e imputados que corresponde a la mano de obra y a los costos indirectos variables. Para determinar la mano de obra de acuerdo a costos imputados, se establece que el tiempo que se dedica a la producción de ganado esquilmo, es de cuatro horas diarias donde participan dos vaqueros, lo que representa un total de 83 jornales con un costo de Q. 45.82.

Con la información proporcionada en la investigación de campo, se muestran los costos directos e indirectos que se ocasionan en la producción y mantenimiento de ganado esquilmo en el rango de finca subfamiliar.

Cuadro 4  
Municipio de San Jerónimo - Departamento de Baja Verapaz  
Ganado Esquileo  
Estado de Costo Directo de Producción y Mantenimiento  
Finca Subfamiliar  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2007  
(Cifras en Quetzales)

| Concepto                      | Encuesta | Imputado | Variación |
|-------------------------------|----------|----------|-----------|
| Insumos                       | 117,126  | 117,126  |           |
| Concentrado                   | 111,307  | 111,307  | -         |
| Melaza                        | 1,034    | 1,034    | -         |
| Vacunas                       | 214      | 214      | -         |
| Vitaminas                     | 539      | 539      | -         |
| Desparasitantes               | 2,568    | 2,568    | -         |
| Sales y minerales             | 1,465    | 1,465    | -         |
| Mano de obra                  | -        | 8,450    | (8,450)   |
| Vaqueros 2                    | -        | 6,128    | (6,128)   |
| Bonificación incentivo        | -        | 1,114    | (1,114)   |
| Séptimo día                   | -        | 1,207    | (1,207)   |
| Costos indirectos variables   | 3,600    | 6,770    | (3,170)   |
| Cuota patronal IGSS           |          | 783      | (783)     |
| Cuota patronal INTECAP        |          | 73       | (73)      |
| Cuota patronal IRTRA          |          | 73       | (73)      |
| Prestaciones laborales        |          | 2,241    | (2,241)   |
| Alquiler de potreros          | 3,600    | 3,600    | -         |
| Costo de mantenimiento anual  | 120,726  | 132,346  | (11,620)  |
| Existencias finales ajustadas | 84.17    | 84.17    |           |
| CUAMPC                        | 1,434.37 | 1,572.43 | (138.06)  |
| 1/2 CUAMPC                    | 717.19   | 786.22   | (69.03)   |

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

Entre los costos de la encuesta e imputados que corresponde a la mano de obra y a los costos indirectos variables, hay diferencia, se debe a que los productores no consideran el salario mínimo, el pago de prestaciones laborales otorgado a los trabajadores de acuerdo a la ley (30.55%), así como la cuota patronal del IGSS (10.67%), cuota IRTRA (1%) e INTECAP (1%).

La mano de obra se fija acorde a costos imputados, se establece que el tiempo que se dedica a la producción de ganado esquilmo, es de cinco horas diarias donde participan dos vaqueros, lo que representa un total de 133.75 jornales con un costo de Q. 45.82, que corresponde al sueldo mínimo por acuerdo gubernativo No. 624-2006 vigente a partir del 01 de enero del 2007 y bono incentivo de Q. 250.00 (Decreto 37-2001), además se incluye el séptimo día.

#### **2.4.1 Rentabilidad**

Es el estado financiero donde se muestra los ingresos, los costos y gastos que se obtienen en la producción de leche. En el estrato de microfinca se presenta el estado de resultados.

Cuadro 5  
Municipio de San Jerónimo - Departamento de Baja Verapaz  
Producción de Leche  
Estado de Resultados  
Microfinca  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2007  
(Cifras en Quetzales)

| Concepto                              | Encuesta | Imputados | Variación |
|---------------------------------------|----------|-----------|-----------|
| Ventas                                | 424,250  | 424,250   | -         |
| 112,050 litros de leche a Q. 3.00 c/u | 336,150  | 336,150   | -         |
| 13 vacas a Q. 4,000.00 c/u            | 52,000   | 52,000    | -         |
| 6 terneras a Q. 1,900.00 c/u          | 11,400   | 11,400    | -         |
| 8 terneros a Q. 1,900.00 c/u          | 15,200   | 15,200    | -         |
| 2 novillos a Q. 2,500.00 c/u          | 5,000    | 5,000     | -         |
| 1 toro a Q. 4,500.00 c/u              | 4,500    | 4,500     | -         |
| ( - ) Costo directo de producción     | 124,029  | 129,505   | (5,476)   |
| 112,050 litros de leche               | 71,729   | 77,205    | (5,476)   |
| 13 vacas a Q. 2,400.00 c/u            | 31,200   | 31,200    | -         |
| 6 terneras a Q. 1,100.00 c/u          | 6,600    | 6,600     | -         |
| 8 terneros a Q. 1,100.00 c/u          | 8,800    | 8,800     | -         |
| 2 novillos a Q. 1,500.00 c/u          | 3,000    | 3,000     | -         |
| 1 toro a Q. 2,700.00 c/u              | 2,700    | 2,700     | -         |
| Ganancia marginal                     | 300,221  | 294,745   | 5,476     |
| ( - ) Costo fijo de producción        | -        | 27,236    | (27,236)  |
| Ganancia del ejercicio                | 300,221  | 267,509   | 32,712    |
| ( - ) I.S.R. 31 %                     | 93,069   | 82,928    | 10,141    |
| Ganancia neta                         | 207,153  | 184,581   | 22,571    |

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

El resultado que se obtiene de la encuesta refleja una utilidad del 49% sobre la venta de 112,050 litros de leche, con un hato ganadero de 83 cabezas, sin embargo al incluir la mano de obra y los gastos indirectos variables baja la utilidad en un 5% datos que corresponden a los costos imputados.

En el estrato de finca subfamiliar se presenta el estado de.

Cuadro 6  
Municipio de San Jerónimo - Departamento de Baja Verapaz  
Producción de Leche  
Estado de Resultados  
Finca Subfamiliar  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2007  
(Cifras en Quetzales)

| Concepto                              | Encuesta | Imputados | Variación |
|---------------------------------------|----------|-----------|-----------|
| Ventas                                | 718,350  | 718,350   | -         |
| 144,450 litros de leche a Q. 3.00 c/u | 433,350  | 433,350   | -         |
| 3 terneras a Q. 2,100.00 c/u          | 6,300    | 6,300     | -         |
| 17 terneros a Q. 2,100.00 c/u         | 35,700   | 35,700    | -         |
| 54 vacas a Q. 4,500.00 c/u            | 243,000  | 243,000   | -         |
| ( - ) Costo directo de producción     | 273,261  | 283,546   | (10,285)  |
| 144,450 litros de leche               | 106,861  | 117,146   | (10,285)  |
| 3 terneras a Q. 1,300.00 c/u          | 3,900    | 3,900     | -         |
| 17 terneros a Q. 1,300.00 c/u         | 22,100   | 22,100    | -         |
| 54 vacas a Q. 2,600.00 c/u            | 140,400  | 140,400   | -         |
| Ganancia marginal                     | 445,089  | 434,804   | 10,285    |
| ( - ) Costo fijo de producción        | -        | 44,055    | (44,055)  |
| Ganancia del ejercicio                | 445,089  | 390,749   | 54,340    |
| ( - ) I.S.R. 31 %                     | 137,978  | 121,132   | 16,846    |
| Ganancia neta                         | 307,112  | 269,617   | 37,495    |

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

Se establece que los productores de leche no llevan registros contables de los ingresos y gastos del proceso productivo. La ganancia neta es de Q. 307,112 y Q. 269,617 para encuesta e imputados respectivamente, la diferencia corresponde a que los ganaderos no consideran todos los gastos incurridos.

## **2.5 FINANCIAMIENTO**

El financiamiento de ganado esquilmo para producción de leche en el Municipio, la mayoría de los productores de fincas subfamiliares como las microfincas, utilizan recursos propios para el desarrollo de la actividad. También un mínimo porcentaje utiliza financiamiento con recursos ajenos. A continuación se detalla la forma y el destino de la misma.

### **2.5.1 Fuentes internas**

El financiamiento para el desarrollo de la actividad es importante, se estableció que un 87.5% adquiere los recursos que se generan de la misma producción.

### **2.5.2 Fuentes externas**

El 12.5% restante representa a una persona del área rural, quien manifestó que el financiamiento en mínima cantidad, lo proporciona la Cooperativa denominada COOSANJER, R.L., con sede en la Cabecera Municipal. Por dicho préstamo se paga una tasa de interés anual del 22%, con plazo de 12 meses, que se destina para la compra de insumos.

El motivo que los ganaderos no adquieren financiamiento por parte de la Cooperativa u otra institución bancaria es por la garantía que solicitan los bancos y la capacidad de pago que les exigen al momento de otorgar un préstamo, de la mano con el temor de perder el patrimonio al no solventar el compromiso.

## **2.6 COMERCIALIZACIÓN**

Se refiere a la transferencia de un bien o servicio entre oferentes y demandantes, que se aplica a la producción de leche en el Municipio específicamente a los productores de fincas subfamiliares y microfincas.

### **2.6.1 Proceso de comercialización**

En el proceso se integra por tres actividades que influyen en la forma que se trasladan los bienes o servicios, los sujetos que se involucran en la transferencia y los medios para hacer llegar la leche, desde el productor hasta el consumidor final. Las actividades que describen el proceso son: concentración, equilibrio y dispersión.

#### **2.6.1.1 Concentración**

No se encontró ningún lugar que se utilice como centro de acopio para la leche, el proceso se hace individualmente en cada finca productora, son los mismos consumidores los que llegan al lugar a requerir el producto, en otros casos es un acopiador rural o acopiador itinerante que en horario establecido recoge una fracción de la producción para transformarla, para el caso de las fincas subfamiliares la Asociación de Ganaderos de San Jerónimo (AGASANJER) vende parte del producto que puedan trasladar a la entrada del Municipio, la venta es a Chisacsi una de las empresas transformadoras más grandes del municipio de Santa Cruz, Alta Verapaz. Adicional no se hace clasificación de la leche, si no se mezcla toda la producción.

#### **2.6.1.2 Equilibrio**

Se establece que no hay un equilibrio entre oferta y demanda, en virtud que la oferta es mayor porque las unidades productoras trabajan a la mitad de la capacidad instalada, además los productores no disponen de tecnología y

equipo para conservar por períodos muy largos el producto, por el carácter perecedero de la leche se vende de inmediato después de ser ordeñada.

### **2.6.1.3 Dispersión**

La leche se distribuye en dos formas, una de ellas donde el consumidor final en forma directa recoge el producto fresco sin ningún proceso, ni envase y la otra, en el caso de las fincas subfamiliares, donde el intermediario recoge el producto con fines distintos, para la transformación en derivados como: crema, queso, requesón, etc. De los acopiadores uno de ellos es local y otro es del municipio de Santa Cruz, quien emplea envases retornables para trasladar la leche.

## **2.6.2 Análisis de comercialización**

Se analizan los factores de comercialización como, el comportamiento de los actores en el intercambio, las acciones que toman, actividades que realizan y todo el trayecto que el producto continúa hasta llegar al consumidor final, se enmarcan en tres análisis: Institucional, funcional y estructural, que se describe a continuación:

### **2.6.2.1 Análisis institucional**

En el proceso de comercialización de la leche se establecen varios participantes, los que se describen en función de la participación y algunas de las características:

- **Productor**

Toda persona que poseen ganado lechero y destina la producción para comercializarla en algún porcentaje para obtener recursos económicos que les permita desarrollar y mantener la producción, se encuentran mas en unidades económicas las fincas micro fincas y principalmente las subfamiliares. Se agrupan en una asociación de ganaderos, que producen un promedio de 1,141

litros diarios de leche, con capacidad de producción extraordinaria de 1,316 litros diarios. Producción potencial de 2,457 litros diarios

- **Empresa transformador (Acopiador)**

Es el ente que se encarga de la recolección de la leche en un punto que se establece en donde los productores llegan a ofrecer el producto; el acopiador a su vez pertenece a la empresa transformadora de la leche en productos derivados, la producción que se recolecta se traslada a Alta Verapaz en el municipio de Tac tic en donde se encuentra la planta procesadora.

#### **2.6.2.2 Análisis funcional**

El proceso que se presenta para el producto es la compra venta, el productor establece el precio al consumidor final y la forma de pago es al contado, no es factor calidad de la leche para estimar el precio. Al tratarse del acopiador el proceso para compra venta es distinto en virtud de que ellos fijan el precio y la forma de pago puede ser al crédito de hasta quince días y establecen el precio de acuerdo a la calidad del producto. El intermediario local recoge en las fincas productoras, mientras el intermediario de Santa Cruz posee un punto de convergencia para recibir el producto.

- **Funciones físicas**

Por el nivel tecnológico casi inexistente en la producción de leche y no contar con un centro de acopio propio, no se agrega ningún valor o modifica el producto y se entrega en estado natural al acopiador rural que llega a diario a recogerlo en el lugar y hora convenida.

Aspectos a considerarse dentro del proceso para realizar el traslado del producto de una manera óptima:

✓ **Acopio**

Los productores carecen de algún lugar de acopio para la leche, porque es de carácter perecedero. Se cuenta con un acopiador en vehículo que llega a diario a recogerlo en el lugar y hora convenida.

✓ **Almacenamiento**

Es temporal, pues el producto requiere de tecnología y equipo para poder almacenar porque son de alto costo, individualmente no se pueden tener en cada finca.

✓ **Empaque**

No se emplea empaque para la leche, se acumula en los mismos recipientes que se utiliza para la venta al acopiador.

✓ **Embalaje**

El recipiente donde traslada el acopiador de la empresa trasformadora, es retornable, la cual se intercambia con la del productor a efecto de que la leche no se contamine, no se clasifica por calidad o contenido de grasa porque toda es procesada de igual forma.

✓ **Transporte**

A cargo de la empresa trasformadora quien llega al lugar y horario estipulado con el fin de recolectar el producto, se traslada del Municipio a la planta trasformadora.

• **Funciones auxiliares**

Actividades que ayudan y complementan el traslado del producto al destino

✓ **Información de precios**

Los productores del Municipio no establecen el precio y mercados a donde

distribuir el producto, se rigen por las condiciones que se establecen por la empresa transformadora. En cuanto al mercado al igual que los precios, los productores quedan al margen, porque se limita a la venta al acopiador rural o empresa transformadora.

✓ **Financiamiento**

Al igual que en la microfinca no se requiere el financiamiento para realizar las operaciones de producción de leche, se debe a diversos factores como el riesgo de endeudamiento y poco acceso por medio de instituciones de crédito.

✓ **Aceptación de riesgos**

En relación a los riesgos el productor asume una parte en el traslado al lugar de acopio, le corresponde a la empresa transformadora los mayores riesgos por el traslado, el almacenamiento y al proceso de transformación de la leche. El producto se recoge por el consumidor final directamente en el área de ordeño, quien asume los riesgos de traslado.

• **Funciones de intercambio**

Se destacan las relaciones necesarias en el proceso de trasladar la posesión del producto de un ente a otro.

✓ **Compra venta**

La venta de la producción de leche se hace directamente a la empresa transformadora, que llega en hora y lugar que se pacta al realizar el intercambio.

✓ **Determinación de precio**

La empresa transformadora por medio del acopiador es quien determina el precio. No se toma en cuenta la calidad de la leche, es decir la cantidad de sólidos y grasa que contenga, la medida que se toma como base es el litro

### **2.6.2.3 Análisis estructural**

Se acentúa el papel de los participantes en la comercialización de la producción de leche en el municipio de San Jerónimo.

- **Estructura de mercado**

Las fincas productoras se encuentran dispersas en el municipio de San Jerónimo, tanto en el área rural como urbana, tal separación hace difícil la comercialización de la producción de leche en virtud que no posee un lugar de acopio y concentración en un espacio o área específica, a pesar de que hay potencialidad.

- ✓ **Conducta**

El tipo de mercado es de monopolio, se conforma por muchos oferentes y un solo demandante, el precio lo establece la empresa transformadora al ser una producción permanente y no varía por la estacionalidad. El mercado a que se dirige es al nacional.

- ✓ **Eficiencia**

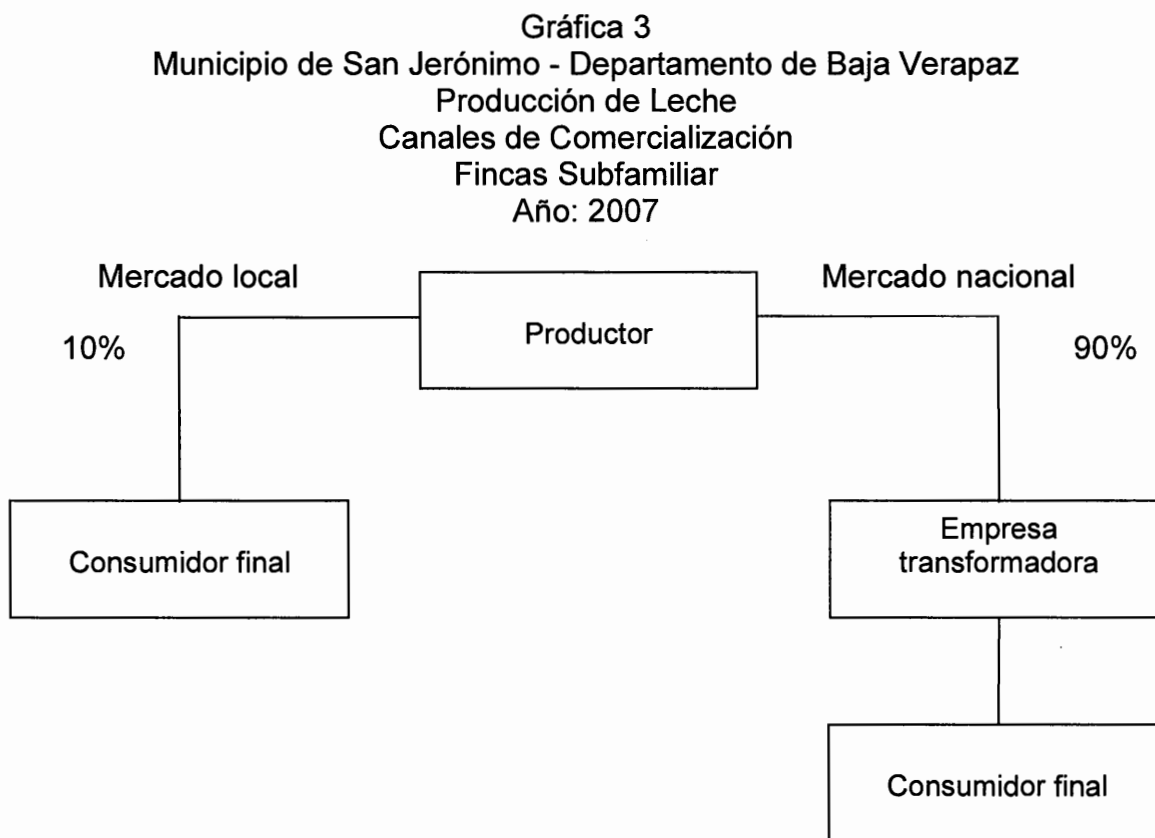
Para producción de leche en las fincas del Municipio se considera importante la ubicación territorial, las condiciones climáticas, además de encontrarse surcada por un canal que riega el valle para mantener los pastos verdes y el cultivo de maíz en gran escala, así permite el aprovechamiento de la broza para darle sostén al ganado. No se tiene asesoría técnica o tecnología para mejorar la producción o almacenaje de excedente, además de no haber ninguna diferencia en la calidad de la leche, al no clasificar el ganado.

### 2.6.3 Operaciones de comercialización

La comercialización de la actividad lechera se da al considerar a los participantes en la transferencia del producto y los medios necesarios para que se realice.

#### 2.6.3.1 Canales de comercialización

La producción de leche en las fincas sub-familiares presenta dos canales de comercialización: El primero del productor local al consumidor final (leche fresca no procesada) se enfoca en el mercado local; el segundo del productor al acopiador rural, que también es el dueño de la empresa que transforma el producto. El mercado en el que participa es el nacional, lo anterior expuesto se observa en la gráfica:



Fuente: investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007

En la gráfica anterior se observa la descripción de los dos canales de comercialización que utilizan las fincas subfamiliares productoras de leche, el primero es del productor al consumidor final un canal cero que se destina al mercado local con una menor participación y el segundo al acopiador rural que transforma el producto en derivados que es un canal uno, el que se enfoca al mercado nacional con el producto ya transformado.

### 2.6.3.2 Márgenes de comercialización

Para obtener los márgenes de comercialización se toma como base el precio que se establece por la empresa transformadora y el productor. En el siguiente cuadro se muestra los márgenes de comercialización por litro de leche.

Cuadro 7  
Municipio de San Jerónimo - Departamento de Baja Verapaz  
Márgenes de Comercialización  
Año: 2007  
(Precio en Quetzales por Litro)

| Institución               | Precio de<br>venta | MBC  | Costo de<br>mercadeo | MNC  | Inversión<br>% | Participación<br>% |
|---------------------------|--------------------|------|----------------------|------|----------------|--------------------|
| Productor                 | 3.00               |      |                      |      |                | 33                 |
| Empresa<br>transformadora | 9.00               | 6.00 | 0.12                 | 5.88 | 1.96           | 67                 |
| Flete                     |                    |      | 0.09                 |      |                |                    |
| Empaque                   |                    |      | 0.01                 |      |                |                    |
| Derecho de piso           |                    |      | 0.02                 |      |                |                    |
| Consumidor final          |                    |      |                      |      |                |                    |
| Total                     |                    | 6.00 | 0.12                 | 2.07 |                | 100                |

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

El precio de venta del producto en litro es de Q3.00 el precio que alcanza el producto ya transformado es hasta de Q9.00 y depende de la presentación.

### **2.6.3.3 Factores de diferenciación**

Se indican las variables que se consideran en la diferenciación, al mostrar las ventajas que se obtienen y hacen diferente el producto

- **Utilidad de lugar**

La empresa trasformadora de leche es la que se encarga de recoger el producto en el lugar que se establece, donde el productor traslada lo ordeñado a diario, sin crear un valor extra al producto.

- **Utilidad de forma**

El producto no sufre cambios, se vende en estado natural y sin ningún tipo de tratamiento, se utiliza un recipiente de embalaje retornable que es propiedad de la empresa trasformadora y se intercambia con el productor.

- **Utilidad de tiempo**

Por la naturaleza perecedera la leche se traslada casi de forma inmediata al lugar de transacción para el despacho, se debe a que los productores no cuentan con equipo para almacenar el excedente.

- **Utilidad de posesión**

No se agrega valor al producto por tenerlo para transferirlo a quien lo requiera, con fines de comercializarlo, porque en la actualidad el monopolio que maneja la empresa trasformadora limita la comercialización en otros mercados.

## **2.7 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL**

En la unidad económica el fin principal es la comercialización de leche para el consumidor final y/o para ser transformada en derivados lácteos.

### **2.7.1 Tipo de organización**

En el tipo de organización se considera el volumen de producción un promedio de 25 cabezas y el tamaño de la finca de una a menos de 10 manzanas, se clasifica como pequeña empresa. El nivel tecnológico es una combinación del nivel I y II, en lo que se refiere a la raza: Cruzadas y algunas de raza, la alimentación entre pasto natural y concentrado, no tiene crédito o es escaso, emplea mano de obra familiar y asalariada y posee equipo como bebederos, máquina para picar pasto y máquina ordeñadora, pero predomina la tecnología intermedia.

### **2.7.2 Sistema de organización**

Es una organización lineal donde la autoridad se centra en una sola persona, el propietario ejecuta todas las funciones y responsabilidades; y los asalariados obedecen las instrucciones.

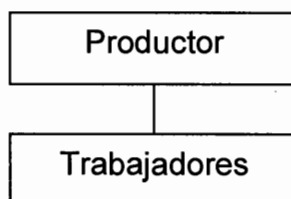
### **2.7.3 Diseño de la organización**

El diseño de la organización de la unidad productiva considera varios elementos como la división del trabajo, el propietario se encarga de la mayoría de las actividades con supervisión empírica, en virtud que cada empleado conoce las actividades a realizar en el área de trabajo, así también la jerarquía es vertical.

### **2.7.4 Estructura administrativa**

En la estructura administrativa no se emplea reglas y procedimientos para dirigir las actividades. Es sencilla por la división del trabajo y jerarquía, entre el propietario y los asalariados. La toma de decisiones y la autoridad es centralizada.

Gráfica 4  
Municipio de San Jerónimo - Departamento de Baja Verapaz  
Producción de Leche  
Estructura Organizacional  
Microfinca y Finca Subfamiliar  
Año: 2007



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

Se presenta la organización donde el productor administra el proceso productivo, con mano de obra asalariada o familiar, en algunos casos disponen de dos personas que se dedican a la alimentación y ordeño de las vacas y un tractorista para la recolección del pasto natural. La remuneración es semanal, sin embargo la mano de obra familiar no se remunera, pero colabora en diferentes actividades.

### **2.7.5 Generación de empleo**

En la unidad económica generalmente la mano de obra es familiar, en casos aislados se emplea mano de obra remunerada, los jornales empleados son 133.75 jornales equivalente a Q. 8,450.00 que incluye salario, bonificación incentivo y séptimo día.

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

Al realizar el estudio de la producción de leche en el Municipio, se estableció que los ganaderos afrontan problemas de organización empresarial.

### **2.8.1 Problemática identificada**

- La estructura administrativa de las unidades productivas es informal, factor principal que no permite el desarrollo positivo de la organización.

- Falta de instrumentos administrativos, normas, procedimientos y controles para efectuar un buen desempeño en la producción de leche.
- Planificación inadecuada de los productores individuales, lo que repercute en vender a bajo precio.
- Poco o nulo uso de tecnología en los procesos productivos, lo que significa una desventaja ante la competencia.
- Falta de financiamiento para el sector pecuario, no se ha desarrollado por la falta de credibilidad y pago por parte de los productores.
- Falta de asistencia técnica a nivel comercial, no se halla una figura gubernamental que permita desarrollar el sector pecuario.
- Desconocimiento de precios, del mercado y canales de comercialización, lo que los vuelve vulnerables ante la competencia y los mayoristas.
- Deficiencia en el proceso de comercialización, no se posee con un centro de acopio propio, lo que impide producir al máximo de la capacidad. El producto por ser de carácter perecedero no se puede almacenar, si no se tiene equipos e instalaciones apropiadas, porque son difícil de costear en forma individual.

### **2.8.2 Propuesta de solución**

Después de identificar la situación, se propone mejorar la organización empresarial a través de la Asociación de Ganaderos de San Jerónimo (AGASANJER), con el fin de capacitar a los productores de las fincas subfamiliares y microfincas en los temas del proceso productivo, fijación de precios, mercadeo y aplicación de instrumentos administrativos.

Que las funciones que actualmente realizan con la comercialización del producto, se optimice con la creación de un centro de acopio, que permita además de la recolección de la producción, lograr el almacenamiento del excedente. Así tener una ventaja competitiva y lograr un mejor desarrollo para los socios como para la comunidad. La asociación con personalidad jurídica, podrá gestionar la adquisición de créditos para financiar proyectos o adquisición de tecnología, además de disponer de asistencia técnica.

## **CAPÍTULO III**

### **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAPAYA**

De las potencialidades identificadas en el Municipio se selecciona la producción de papaya como propuesta de inversión, por los beneficios que obtienen los agricultores, a continuación se describe el estudio.

#### **3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

El Valle de la región cumple con las condiciones necesarias para el cultivo de papaya, por lo que se pretende organizar a 20 agricultores por medio de una cooperativa que se regula por las leyes vigentes en el país, además se solicita financiamiento externo a la cooperativa Coosanjer, R.L.

Se dispone con el apoyo del Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola –ICTA- con la venta de semilla mejorada a bajo costo con el propósito de optimizar la producción, también la Asociación de Usuarios de la Unidad de Riego de San Jerónimo-Salamá, B.V. -AURSA- brinda el sistema de riego necesario para garantizar la cosecha.

##### **3.1.1 Presentación del producto**

Para el proyecto la variedad que se pretende cultivar es la papaya Maradol.

##### **3.1.2 Producción anual**

El volumen de producción por año será de 52,000 papayas en cada cosecha, el proyecto está planeado para el desarrollo en los siguientes cinco años.

##### **3.1.3 Mercado meta**

El área de cobertura para el proyecto será el mercado nacional, dirigido a puntos de venta mayoristas como la Central de Mayoreo -CENMA- y el mercado de la Terminal de la zona cuatro, en donde se concentran los demandantes de la

producción de papaya.

### **3.2 JUSTIFICACIÓN**

En la región del municipio de San Jerónimo, algunos centros poblados son propicios para una gran diversidad de cultivos por las bondades del clima y suelo que posee, donde sobresalen: el frijol, maíz, tomate, papa, etc. Se establece que la producción de papaya representa una alternativa para los agricultores al diversificar los cultivos. Además genera fuentes de empleo y mejora el nivel de vida de la población.

El cultivo de papaya tiene aceptación en el mercado nacional por el alto grado nutritivo y forma parte de la dieta alimenticia de la población, que lo convierte en un producto rentable para la explotación.

### **3.3 OBJETIVOS**

Para la ejecución del proyecto de la producción de papaya es necesario plantear los objetivos siguientes.

#### **3.3.1 Objetivo general**

Fomentar el desarrollo de la producción agrícola con una mejor tecnología para lograr el bienestar social y proporcionar una alternativa viable de producción que permita aprovechar los recursos humanos, naturales e infraestructura productiva que posee el Municipio.

### **3.3.2 Objetivos específicos**

- 3.3.2.1 Diversificar la producción de cultivos, para aprovechar los distintos tipos de suelo y el clima que prevalece en el Municipio.
- 3.3.2.2 Promover la producción de papaya en el municipio de San Jerónimo, para participar en la atención de la demanda insatisfecha del mercado nacional.
- 3.3.2.3 Aprovechar las líneas de crédito que brinden financiamiento, con el fin de mejorar e incrementar la producción de papaya.
- 3.3.2.4 Generar fuentes de empleo que permita el nivel de desarrollo de la población, por medio de una correcta organización empresarial.
- 3.3.2.5 Determinar la rentabilidad del proyecto, para lograr la participación e inversión de los socios.

### **3.4 ESTUDIO DE MERCADO**

En el apartado se da a conocer todo lo relacionado con el producto, las características y los resultados de algunas variables para el desarrollo del proyecto, como oferta, demanda, precio y comercialización.

#### **3.4.1 Descripción del producto**

La papaya es una baya o fruto de forma ovoide-oblonga, casi cilíndrica, grande, carnosa, jugosa, con ranuras longitudinalmente en la parte exterior, la variedad de los frutos pueden alcanzar de 15 a 50 cms de longitud, de 12 a 25 cms de diámetro y un peso de 0.5 a 15 libras o más.

La papaya pertenece a la familia Caricácea, originaria de las zonas tropicales de México y Centroamérica, agrupa cuatro géneros, el más importante es Carica y las especies son diversas sobresaliendo en el país Carica papaya, es una fruta de sabor dulce y consistencia suave. Es fuente de vitaminas y minerales, contiene una enzima -la papaína- que mejora la digestión, neutraliza los ácidos gástricos

y ayuda a quemar las grasas. Además contiene propiedades nutricionales y terapéuticas.

El fruto de la papaya está formado por 3 partes: El exocarpio o cáscara, el mesocarpio o pulpa y el endocarpio que contiene las semillas y mucílago.

La pulpa del fruto es rica en agua, azúcares, vitaminas minerales y sustancias, el color varía de amarillo pálido a amarillo rojizo. Para este proyecto, la variedad que se pretende cultivar es Maradol.

En la especie Maradol el cultivo es precoz, la floración inicia aproximadamente a los tres meses de trasplante, se cosecha alrededor de nueve meses después del trasplante y puede mantenerse hasta los 20 meses o más. La fructificación inicia a menos de 50 centímetros, son plantas de porte bajo de 1.20–1.70 metros de altura del nivel del suelo a la yema apical (cogollo), al momento de iniciar la cosecha y puede llegar hasta 2.30 metros en plena producción. Tiene un alto potencial de desarrollo.

El peso promedio de los frutos es de 1.5–2.6 kilogramos, prevalecen los frutos alargados. El contenido de azúcar es de aproximadamente 12 grados brix, sabor exquisito, la pulpa tiene una excelente consistencia, ésta es una característica distintiva, un mesocarpio grueso, lenta maduración y superficie lisa.

Tabla 1  
República de Guatemala  
Composición Química y Nutricional  
Año: 2007

| Elemento      | Cantidad (expresado en porcentaje) |
|---------------|------------------------------------|
| Agua          | 88.1%                              |
| Carbohidratos | 9.8%                               |
| Fibra         | 0.8%                               |
| Proteína      | 0.6%                               |
| Ceniza        | 0.6%                               |
| Grasa         | 0.1%                               |
| Calorías      | 39 (en 100 gramos)                 |

Fuente: Curso de Fruticultura Tropical, Guatemala y Brasil, 2000.

Se detalla la composición química y nutricional de la papaya en cada uno de sus elementos por proporciones.

### 3.4.2 Oferta

La oferta de papaya en el Municipio es nula, ningún productor se dedica al cultivo del producto, los pobladores para adquirirlo se dirigen al mercado de Salamá. El área de cobertura para el proyecto será el mercado nacional, dirigido a puntos de venta mayoristas como lo son la Central de Mayoreo -CENMA- y el mercado de la Terminal de la zona cuatro, en donde se concentran los demandantes de la producción de papaya, además de ser los que inician la dispersión o distribución hasta llegar al consumidor final a través de los mercados cantonales o puestos de venta de frutas y verduras.

En el cuadro se muestra la tendencia de la producción de papaya en los últimos cinco años anteriores al 2007 y la proyectada al 2011, en base al método de mínimos cuadrado se estima la participación por año, se muestra a continuación:

Cuadro 8  
República de Guatemala  
Oferta Histórica y Proyectada de Papaya  
Período: 2002-2011  
(En Unidades)

| Año  | Producción | Importaciones | Oferta total |
|------|------------|---------------|--------------|
| 2002 | 9,942,000  | 48,680        | 9,990,680    |
| 2003 | 9,622,000  | 28,400        | 9,650,400    |
| 2004 | 9,457,400  | 37,660        | 9,495,060    |
| 2005 | 9,237,920  | 25,584        | 9,263,504    |
| 2006 | 9,020,200  | 19,572        | 9,039,772    |
| 2007 | 8,787,600  | 13,670        | 8,801,270    |
| 2008 | 8,564,832  | 7,566         | 8,572,398    |
| 2009 | 8,342,064  | 1,463         | 8,343,527    |
| 2010 | 8,119,296  | 0             | 8,119,296    |
| 2011 | 7,896,528  | 0             | 7,896,528    |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de estadísticas de producción e importación del Departamento de Estadísticas Cambiarias del Banco de Guatemala y el método de mínimos cuadrados, según fórmula:  $Y_c = a + bx$ , donde producción:  $a=9,455,904$  y  $b=-222,768$ , importaciones:  $a=31,979.2$  y  $b=-6,103.2$ .

La oferta total tiende a disminuir como consecuencia del comportamiento de la producción e importación del producto de papaya, por lo que se observa la oportunidad de participar en el mercado para satisfacer la demanda, por consiguiente los consumidores se abastecen con producto nacional, en efecto la demanda insatisfecha crecerá.

### 3.4.3 Demanda potencial

La demanda de papaya, para efecto del estudio, será toda la población de la ciudad de Guatemala, delimita la población de acuerdo a las características que se establecen como potenciales consumidores, al destinarla a los puntos de

ventas donde se concentrará la producción y posterior dispersión del producto a detallistas o al consumidor final.

En los años anteriores se muestran variantes en el consumo de la papaya a nivel nacional, así como el incremento de la población hace que la demanda del producto sea mayor, a continuación se presenta en un cuadro la tendencia que ha sufrido la producción.

Cuadro 9  
República de Guatemala  
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Papaya  
Período: 2002-2011  
(En Unidades)

| Año  | Población total | Población total<br>delimitada (65%) | Consumo per<br>cápita (unidades) | Demanda<br>potencial |
|------|-----------------|-------------------------------------|----------------------------------|----------------------|
| 2002 | 11,791,136      | 7,664,238                           | 10                               | 76,642,384           |
| 2003 | 12,087,014      | 7,856,559                           | 10                               | 78,565,591           |
| 2004 | 12,390,451      | 8,053,793                           | 10                               | 80,537,932           |
| 2005 | 12,700,611      | 8,255,397                           | 10                               | 82,553,972           |
| 2006 | 13,018,759      | 8,462,193                           | 10                               | 84,621,934           |
| 2007 | 13,344,770      | 8,674,101                           | 10                               | 86,741,005           |
| 2008 | 13,677,815      | 8,890,580                           | 10                               | 88,905,798           |
| 2009 | 14,017,057      | 9,111,087                           | 10                               | 91,110,871           |
| 2010 | 14,361,666      | 9,335,083                           | 10                               | 93,350,829           |
| 2011 | 14,713,763      | 9,563,946                           | 10                               | 95,639,460           |

Fuente: Elaboración propia, con base de proyecciones de población al XI censo de población y VI de habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- del 2002 y del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP-.

La demanda potencial revela un incremento constante, que representa un dato importante para la incursión en el mercado, que beneficiará para ampliar la

producción a futuro, la población se delimitó en un 65%, se descartó a los niños pequeños y un 20% de adultos se tomó por gustos y preferencias.

### 3.4.3.1 Consumo aparente

En relación al consumo aparente en la república de Guatemala, se toma la producción nacional de papaya, se suman las unidades del producto que se importan y por último se resta las exportaciones, lo que dará el consumo aparente en el país, y permitirá tener un panorama del mercado nacional, se presenta el siguiente cuadro en donde se calcula lo anterior expuesto:

Cuadro 10  
República de Guatemala  
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Papaya  
Período: 2002-2011  
(En Unidades)

| Año  | Producción | Importaciones | Exportaciones | Consumo aparente |
|------|------------|---------------|---------------|------------------|
| 2002 | 67,680,000 | 48,680        | 1,102,320     | 66,626,360       |
| 2003 | 59,040,000 | 28,400        | 771,420       | 58,296,980       |
| 2004 | 51,840,000 | 37,660        | 471,300       | 51,406,360       |
| 2005 | 52,500,000 | 25,584        | 248,550       | 52,277,034       |
| 2006 | 53,000,000 | 19,572        | 0             | 53,019,572       |
| 2007 | 46,042,000 | 13,670        | 0             | 46,055,670       |
| 2008 | 42,452,000 | 7,566         | 0             | 42,459,566       |
| 2009 | 38,862,000 | 1,463         | 0             | 38,863,463       |
| 2010 | 35,272,000 | 0             | 0             | 35,272,000       |
| 2011 | 31,682,000 | 0             | 0             | 31,682,000       |

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del cuadro 8 Oferta Histórica y Proyectada de Papaya, estadísticas de exportación del Departamento de Estadísticas Cambiarias del Banco de Guatemala y el método de mínimos cuadrados, según fórmula:  $Y_c = a + bx$ , donde exportaciones:  $a = 518,718$  y  $b = -272,751$ .

El cuadro muestra el comportamiento del consumo aparente en donde las variables más importantes son la importación y exportación de papaya que tiende a disminuir, en relación al aumento de la producción indica que es el mercado nacional el fin de los productores.

### 3.4.3.2 Demanda insatisfecha

En relación a la demanda insatisfecha, a continuación se presenta la información correspondiente:

Cuadro 11  
República de Guatemala  
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Papaya  
Período: 2002-2011  
(En Unidades)

| Año  | Demanda potencial | Consumo aparente | Demanda insatisfecha |
|------|-------------------|------------------|----------------------|
| 2002 | 76,642,384        | 66,626,360       | 10,016,024           |
| 2003 | 78,565,591        | 58,296,980       | 20,268,611           |
| 2004 | 80,537,932        | 51,406,360       | 29,131,572           |
| 2005 | 82,553,972        | 52,277,034       | 30,276,938           |
| 2006 | 84,621,934        | 53,028,996       | 31,592,938           |
| 2007 | 86,741,005        | 46,362,744       | 40,378,261           |
| 2008 | 88,905,798        | 43,041,276       | 45,864,522           |
| 2009 | 91,110,871        | 39,719,808       | 51,391,063           |
| 2010 | 93,350,829        | 36,398,341       | 56,952,488           |
| 2011 | 95,639,460        | 33,076,874       | 62,562,586           |

Fuente: Elaboración propia, con base a datos de los cuadros 9 Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Papaya y 10 Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Papaya.

La demanda insatisfecha refleja cifras altas y crecientes lo que indica que el mercado nacional aún no se ha cubierto por los productores y permite participar para satisfacer la demanda, índice a evaluar para el proyecto.

#### **3.4.4 Precio**

En la actualidad se fija de acuerdo a la temporalidad de la cosecha, por el motivo que la mayor parte de productores llevan el producto simultáneamente al mercado, lo que hace que la oferta se incremente y los precios bajen, el MAGA indica que la época de cosecha se concentra en los meses de abril, mayo y junio el primer semestre y luego en septiembre y octubre. Dándose el fenómeno anteriormente mencionado. La ventaja competitiva es el sistema de riego en el municipio de San Jerónimo para la producción agrícola, lo que permite espaciar la cosecha en meses cuando la oferta es menor para obtener mejores ingresos.

A la fecha el precio de la papaya en los puntos de venta mayoristas, se adquiere acorde al tamaño y grado de maduración entre Q4.00 y Q6.00 por unidad.

El precio al consumidor final varía entre los rangos de Q10.00 a Q15.00, de acuerdo a las características de cada unidad y disponibilidad del producto en el mercado.

#### **3.4.5 Comercialización**

Para analizar la comercialización y las variables que se relacionan en la marcha del producto hasta llegar al destino final, se enmarcan varias etapas que se detallan a continuación.

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

Se consideran tres factores para llevar a cabo el proceso: Concentración, equilibrio y dispersión.

- **Concentración**

Se lleva a cabo en el mismo lugar de cosecha, al no contar con otras unidades productivas, la clasificación del producto se efectúa en relación al tamaño y etapa de maduración, para obtener lotes homogéneos. La venta se efectúa directamente de la cooperativa hacia los puntos de venta mayoristas para distribuir al mercado nacional y se considera el envío dentro de los costos de producción incluidos en el precio de venta.

Por ser producto de naturaleza perecedera y con el objetivo de minimizar la pérdida post cosecha, se plantea tener contacto previo con los demandantes de la producción y acuerdos de pre venta de la cosecha total, antes de que se llegue la fecha de la recolección. No se descarta la opción de venta a intermediarios minoristas, para no quedar sujeto a un solo comprador, que no permitiría la expansión de la producción o bien tener la apertura a nuevos mercados y auxiliarse de los intermediarios minoristas como alternativa para la producción.

- **Equilibrio**

No se da el equilibrio en la comercialización de la producción de papaya, en virtud que la producción agrícola mantiene la tendencia de ofertar al mismo tiempo en los mercados, lo que provoca que se saturen del producto y que la propensión del valor de cada unidad baje considerablemente.

Por no disponer de equipo que permita almacenar la producción para ofertar en época distinta de los demás productores y poseer un sistema de riego permanente que le da ventaja competitiva al proyecto, se planea espaciar la producción y adaptarla a los meses en que la oferta es menor, mantener calidad, cantidad y conseguir un mejor precio con los mayoristas.

- **Dispersión**

La producción se transfiere directamente a los puntos de venta mayoristas, en donde se distribuye a mercados cantonales y al consumidor final.

#### **3.4.5.2 Propuesta de comercialización**

Se estudia los sujetos participantes, las funciones, procesos y comportamiento que realizan, para la transferencia de la producción de papaya. Se aborda en tres puntos, institucional, funcional y estructural.

- **Propuesta institucional**

En el análisis se nombran los entes que participan en el traspaso de la producción papaya, se estima a todos los participantes desde el productor, quien cosecha la papaya, luego a los intermediarios como mayorista y minorista, hasta llegar al consumidor final, que es la persona que consume el producto que se pretende comercializar en el proyecto por parte de la cooperativa.

- **Productor**

Se sugiere la cooperativa como el productor de papaya en la variedad de Maradol, con el propósito de negociar con los mayoristas para la distribución.

- **Mayorista**

Son las personas que en el proceso de comercialización de papaya, adquieren directamente de la cooperativa la cosecha completa, con la intención de vender a detallistas o al consumidor final.

- **Minorista**

Toda persona que en el proceso de comercialización obtenga directamente de la cooperativa una parte de la cosecha, que tenga capacidad de distribuir con el fin de no afectar la relación con los clientes de la organización.

- **Consumidor final**

Es el participante que adquiere el producto para el consumo, acepta el valor de venta, acorde al tamaño y calidad. Se dirige al punto de venta e incurre en el gasto del traslado del producto además ser el último sujeto en el canal de comercialización.

- **Propuesta funcional**

Se enumeran los procesos que implica la transferencia del producto en secuencia lógica y ordenada para hacerlo llegar al destino, entre las funciones de intercambio se encuentran: físicas, de intercambio y auxiliares.

- **Funciones físicas**

El nivel tecnológico que se implementará en el proceso de comercialización de la producción de papaya, permite tener lotes homogéneos por lo que se realizará ventas por la calidad del producto. Se debe poner especial atención en el traslado para mantener las óptimas condiciones. Se indican algunas variables a considerar para el desarrollo de la comercialización por parte de la cooperativa.

- **Acopio**

La recolección se realizará dentro del área de cosecha, el fruto se debe cortar en una etapa de maduración precoz, es decir que la papaya tiene un tiempo de maduración que se aprovecha para el envío y venta hacia el punto de destino para el efecto. El tipo de acopio es primario donde hay instalaciones establecidas para ese fin.

- **Almacenamiento**

Debe ser temporal por el carácter perecedero del producto, aunque el corte es prematuro permite tener solo unos días para la manipulación, almacenaje y transferencia hacia los puntos de venta para la entrega, por ende negociar con antelación la cosecha para que se cumpla el proceso.

- **Embalaje**

La cooperativa se encargará de trasladar a los puntos de venta el producto en cajas reutilizables de madera.

- **Transporte**

La atribución de la cooperativa incluirá dentro de los costos la distribución del producto a los puntos de venta.

- **Funciones de intercambio**

La venta de la producción de papaya se hace directamente a los centros de concentración de mayoristas, como parte de inclusión del mercado nacional, se detallan algunos factores que atender para lograr que el intercambio sea activo y eficiente.

- **Compra venta**

La relación se da con el envío de la producción por parte de la cooperativa hacia los puntos de venta mayoristas, previa inspección de la cosecha, al acordar el precio por unidad por medio del tamaño y luego fijar la fecha de entrega y la cantidad que se requiere.

- **Determinación de precio**

Se debe considerar como ventaja competitiva, el sistema de riego en San Jerónimo para la producción agrícola, lo que permite espaciar la cosecha en meses en que la oferta es menor, donde se podrá obtener mejores ingresos.

- **Clasificación**

La clasificación de las unidades de papaya en lotes homogéneos tipificados por tamaños y peso, que permitirá establecer de mejor manera el precio de venta.

- **Funciones auxiliares**

Actividades que ayudan y complementan el traspaso del producto al destino

- **Información de precios**

La cooperativa de papaya, deben de utilizar todos los medios disponibles para actualizar los precios, por ser un producto de precio fluctuante se debe de tener la información con antelación.

- **Financiamiento**

En el proyecto se establece financiamiento propio y si se logra obtener financiamiento al inicio de operaciones para ponerlo en marcha.

- **Aceptación de riesgos**

El producto se recolecta por el productor quien desde ese momento es el que asume el riesgo, posteriormente realiza la transferencia hacia el mercado nacional y al momento de depositarlo en el lugar finaliza la responsabilidad que asume.

- **Propuesta estructural**

Se enfatiza la condición de los participantes en el proceso de la comercialización de la papaya que produce la cooperativa. A continuación se menciona como interactúan en cada uno de los segmentos estructurales.

- **Conducta del mercado**

El precio de venta se fija en base a los costos de producción y distribución del producto, con el fin de competir con los precios del mercado y obtener la utilidad que se espera, asimismo se considera que el precio del producto fluctúa en los meses de mayor y menor producción.

El volumen de producción por año será de 52,000 papayas en cada cosecha, con lo que se cubrirá parte de la demanda insatisfecha del producto; el proyecto se planeó para el desarrollo en los siguientes cinco años con cosechas espaciadas para abastecer el mercado en época de escasez.

El mercado destino es el nacional donde se tiene una competencia perfecta al haber muchos oferentes e igual demandantes, en donde se tendrá que ser eficaz y aprovechar las ventajas competitivas

- **Eficiencia del mercado**

Para lograr eficiencia en el mercado de la producción de papaya, se tiene como objetivo explotar las ventajas competitivas de la cooperativa, entre ellas el de contar con un sistema de riego permanente, un clima propicio. Lo que permite tener cosechas programadas y poder abastecer el mercado.

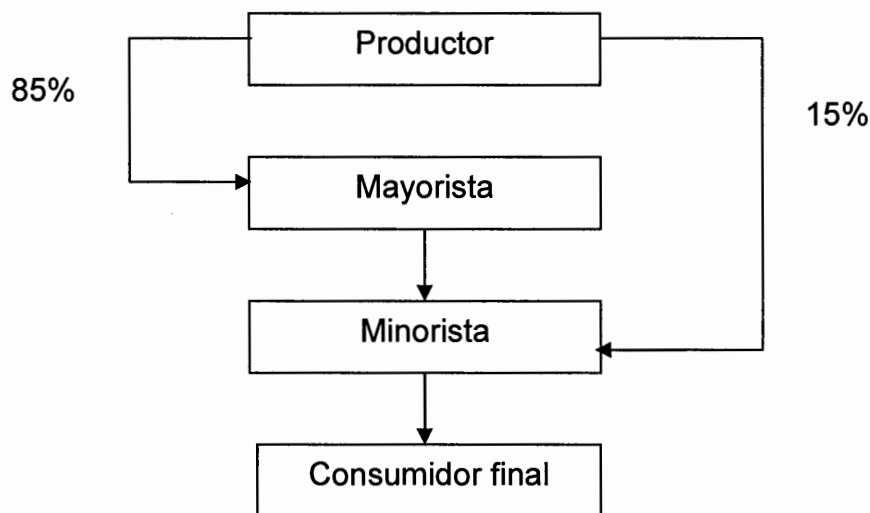
### **3.4.5.3 Operaciones de comercialización**

Son actividades para transferir el producto al consumidor final, por medio de los canales de comercialización, cada participante obtiene un margen de ganancia en la actividad, a continuación se detallan.

- **Canales de comercialización**

Proceso necesario que sirve para trasladar el producto de papaya al consumidor final, se muestra en la gráfica siguiente.

Gráfica 5  
Municipio de San Jerónimo - Departamento de Baja Verapaz  
Proyecto: Producción de Papaya  
Canal de Comercialización  
Año: 2007



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

Se indican los participantes y vías que se recurrirán para hacer llegar el producto hacia el consumidor final, se trabajará con los mayoristas como primera opción y se incluye a los minoristas para tener alternativas para la comercialización de la papaya.

- **Márgenes de comercialización de papaya**

Para obtener los márgenes de comercialización se considera el precio que establece la cooperativa para el mayorista y minorista es de Q4.00, los cuales podrán fijar un precio de hasta Q11.00 propuesto o el que rige el mercado nacional, se debe tomar que el precio varía de acuerdo a la estacionalidad del producto.

Cuadro 12  
Municipio de San Jerónimo - Departamento de Baja Verapaz  
Proyecto: Producción de Papaya  
Márgenes de Comercialización Propuesta  
Año: 2007  
(Precio en Quetzales por Unidad)

| Institución      | Precio de venta | MBC  | Costo de mercadeo | MNC  | Inversión % | Participación % |
|------------------|-----------------|------|-------------------|------|-------------|-----------------|
| Productor        | 4.00            |      |                   |      |             | 47              |
| Mayorista        | 7.50            | 3.50 | 0.12              | 3.38 | 85          | 41              |
| Transporte       |                 |      | 0.09              |      |             |                 |
| Alquileres       |                 |      | 0.01              |      |             |                 |
| Arbitrio         |                 |      | 0.02              |      |             |                 |
| Minorista        | 8.50            | 1.00 | 0.12              | 0.88 | 12          | 12              |
| Transporte       |                 |      | 0.09              |      |             |                 |
| Alquileres       |                 |      | 0.01              |      |             |                 |
| Arbitrio         |                 |      | 0.02              |      |             |                 |
| Consumidor final |                 |      |                   |      |             |                 |
| Total            |                 | 4.50 | 0.24              | 4.26 |             | 100             |

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

Se establecen márgenes de comercialización en donde los participantes logren precios de venta que permitan cubrir costos y obtener los beneficios de ganancia establecidos por cada uno, en el traspaso del producto. La participación es mayor del mayorista ya que es a donde se enfocan los esfuerzos de la cooperativa, se tiene a los minoristas como una alternativa para la venta.

Como parte de la estrategia se estableció la participación del minorista en menor escala, como una opción de comercialización y contingencia. Se considera el precio para el minorista sea Q8.50 se muestra el canal propuesto.

Cuadro 13  
Municipio de San Jerónimo - Departamento de Baja Verapaz  
Proyecto: Producción de Papaya  
Márgenes de Comercialización Propuesta  
Año: 2007  
(Precio en Quetzales por Unidad)

| Institución      | Precio de venta | MBC | Costo de mercadeo | MNC  | Inversión % | Participación % |
|------------------|-----------------|-----|-------------------|------|-------------|-----------------|
| Productor        | 4.00            |     |                   |      |             | 47              |
| Minorista        | 8.50            | 4.5 | 0.12              | 4.38 | 1.10        | 53              |
| Transporte       |                 |     | 0.09              |      |             |                 |
| Alquileres       |                 |     | 0.01              |      |             |                 |
| Arbitrio         |                 |     | 0.02              |      |             |                 |
| Consumidor final |                 |     |                   |      |             |                 |
| Total            |                 | 4.5 | 0.12              | 4.38 |             | 100             |

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

Se muestra en el cuadro anterior la comercialización tipo uno, donde se intervienen los participantes, los márgenes obtenidos en la distribución y la participación en la comercialización de la producción de papaya.

#### 3.4.5.4 Factores de diferenciación

Aspectos relevantes a tomarse en cuenta para la comercialización de producto por parte del productor.

- **Utilidad de lugar**

Esta se da en la distribución de la papaya del Municipio al punto de venta mayorista específicos como la central de mayoreo y terminal de buses de la zona 4, donde se concentran las personas a quien se distribuye.

- **Utilidad de forma**

El producto sufre una transformación solo para el traslado con un empaque de unidades homogéneas para conservar la propiedad de frescura y el buen estado, posteriormente son puestas a la venta en unidades independientes.

- **Utilidad de tiempo**

El municipio ofrece para el producto ventajas como el clima y el sistema de riego permanente por medio del canal, lo que permite que el producto no solo se coseche en la estación de mayor oferta siendo esto una ventaja competitiva con respecto a los demás productores.

- **Utilidad de posesión**

La calidad de la papaya es similar al que se vende en los demás municipios de Baja Verapaz y la Ciudad Capital, por lo que el valor lo incluye el ente que lo posee con intención de transferirlo, con el objetivo de llegar al consumidor final para satisfacer una necesidad.

### **3.5 ESTUDIO TÉCNICO**

Para la producción de papaya en el Municipio se efectúa el estudio técnico que a continuación se presenta.

#### **3.5.1 Localización del proyecto**

Se indica la macro y microlocalización seleccionada para la ejecución del proyecto.

##### **3.5.1.1 Macro-localización**

El municipio de San Jerónimo pertenece al departamento de Baja Verapaz, se encuentra a 10 kms de distancia de la Cabecera Departamental y 150 kms de la ciudad de Guatemala, las vías de acceso son transitables en cualquier época del año.

### **3.5.1.2 Micro-localización**

El proyecto se pretende desarrollar en la aldea Santa Marta que dista a 3 kms de la Cabecera Municipal, carretera asfaltada, en virtud de las características del terreno, el clima y el sistema de riego.

### **3.5.2 Tecnología**

El nivel que se aplicará en el proyecto es el intermedio II, con sistema de miniriego, técnicas de preservación de suelos, agroquímicos, asistencia técnica, semilla mejorada, mano de obra asalariada y la utilización de financiamiento otorgado por la Cooperativa de San Jerónimo -COOSANJER R. L.-

### **3.5.3 Tamaño o área cultivada**

El tamaño que se propone es de cinco manzanas de terreno para sembrar 6,000 pilones de papaya Maradol anualmente, con una cosecha de 52,000 unidades en el primer y tercer año, mientras que el segundo, cuarto y quinto año se duplicará por tener dos cosechas en el año.

#### **3.5.3.1 Volumen, valor y superficie de la producción**

El valor total de la producción y la superficie cultivada durante los cinco años del proyecto se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 14  
Municipio de San Jerónimo – Departamento de Baja Verapaz  
Proyecto: Producción de Papaya  
Volumen, Valor y Superficie de la Producción  
Año: 2007

| Año     | Superficie cultivada mzs. | Producción total unidades | Precio unitario Q. | Valor total venta Q. |
|---------|---------------------------|---------------------------|--------------------|----------------------|
| 1       | 5                         | 52,000                    | 4.00               | 208,000.00           |
| 2       | 5                         | 104,000                   | 4.00               | 416,000.00           |
| 3       | 5                         | 52,000                    | 4.00               | 208,000.00           |
| 4       | 5                         | 104,000                   | 4.00               | 416,000.00           |
| 5       | 5                         | 104,000                   | 4.00               | 416,000.00           |
| Totales |                           | 416,000                   |                    | 1,664,000.00         |

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

El cuadro anterior refleja el total de producción por las cinco manzanas, para los primeros cinco años. El tercer año disminuye la cantidad porque se renovará la plantación.

#### **3.5.4 Recursos**

Para llevar a cabo el proyecto y garantizar el buen funcionamiento, se necesita integrar los siguientes recursos: humanos, materiales y financieros.

##### **3.5.4.1 Recursos humanos**

Es el más importante en toda organización, la Cooperativa se integra por 20 socios, que conforman la Junta Directiva con diferentes atribuciones que ejecutar para lograr el buen funcionamiento y desempeño de la organización.

El agricultor socio y familia en edad de trabajar, aportan en primer orden la fuerza de trabajo y se emplea mano de obra calificada.

#### **3.5.4.2 Recursos materiales**

Los requerimientos técnicos de inversión que se necesitan para el desarrollo del proyecto se describen en los numerales 3.7.1 y 3.7.2, (páginas 86 y 88), que corresponden a la inversión fija y de capital de trabajo, tales como el número de manzanas de terreno, equipo de trabajo, herramienta, materiales, etc.

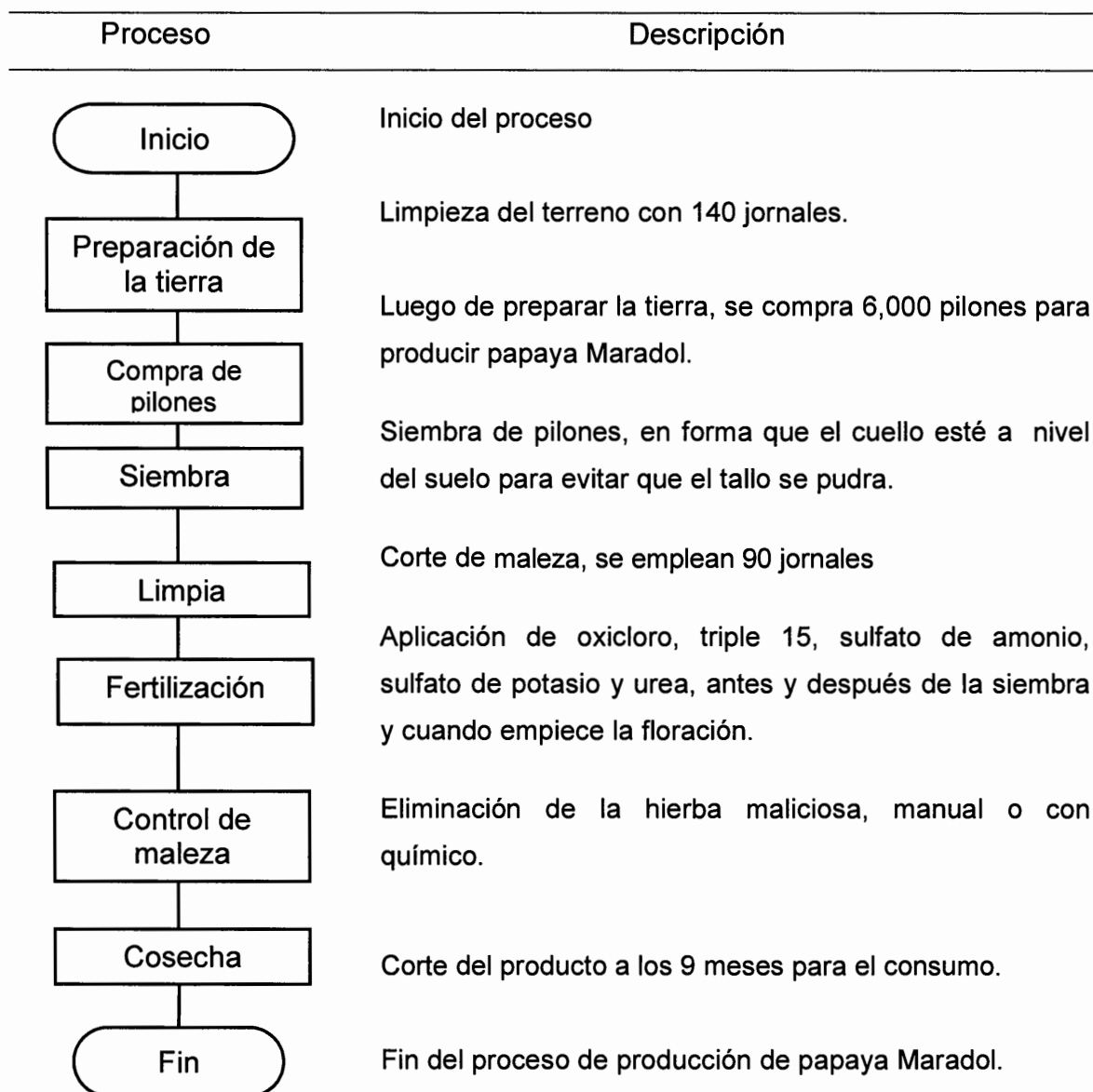
#### **3.5.4.3 Recursos financieros**

Los recursos financieros se conforma por el capital cooperativo, las aportaciones adicionales y cuotas extraordinarias que acuerde la Asamblea General para fines convenidos, las reservas de capital, bienes que adquiera a título excesivo, los préstamos, donativos y subvenciones recibidos, siempre que con ello no se altere el principio de igualdad, en derechos y obligaciones de los miembros.

#### **3.5.5 Proceso de producción**

Son las etapas necesarias para llevar a cabo el cultivo de un producto, desde preparar la tierra al sembrar, hasta la cosecha del mismo. En la producción papaya se lleva a cabo las siguientes fases:

Gráfica 6  
Municipio de San Jerónimo – Departamento de Baja Verapaz  
Proyecto: Producción de Papaya  
Flujograma del Proceso Productivo  
Año: 2007



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

El flujograma del proceso productivo se elaboró con base a algunas recomendaciones para la producción de papaya que involucra los pasos necesarios para el mejor desarrollo.

### **3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL**

Este apartado se desarrolla de forma detallada en el capítulo IV, página 107.

### **3.7 ESTUDIO FINANCIERO**

Es el estudio que permite identificar la inversión inicial y las fuentes de financiamiento para cubrir los costos y gastos de la implementación de la unidad productiva, es decir la inversión que el productor necesita para poner en marcha el proyecto, la que se divide en: inversión fija e inversión de capital de trabajo y la suma de ambas representa la inversión total.

#### **3.7.1 Inversión fija**

Constituye los bienes permanentes que sirven como punto de partida para la ejecución del proyecto, la vida útil es a largo plazo y constituyen el activo fijo de la unidad productiva, sujeto a depreciación y amortización.

Es la inversión que se necesita para dar inicio al proyecto, incluye la plantación inicial para llevar a cabo la producción, así como la compra de equipo, herramientas de trabajo, mobiliario y equipo y los gastos de organización. En seguida se presenta la inversión fija requerida.

Cuadro 15  
Municipio de San Jerónimo – Departamento de Baja Verapaz  
Proyecto: Producción de Papaya  
Inversión Fija  
Año: 2007

| Descripción                   | Cantidad | Costo unitario | Sub-total Q. | Total Q.      |
|-------------------------------|----------|----------------|--------------|---------------|
| <u>Plantación</u>             |          |                |              | 34,341*       |
| Pilones                       | 6,000    | 3.00           | 18,000.00    |               |
| Flete por traslado de pilones | 6,000    | 0.25           | 1,500.00     |               |
| Preparación de la tierra      | 140      | 44.58          | 6,241.20     |               |
| Siembra                       | 35       | 44.58          | 1,560.30     |               |
| Bonificación incentivo        | 175      | 8.33           | 1,457.75     |               |
| Séptimo día                   | 175      |                | 1,543.21     |               |
| Prestaciones laborales        |          | 30.55%         | 2,854.81     |               |
| Cuotas patronales             |          | 12.67%         | 1,183.97     |               |
| <u>Equipo agrícola</u>        |          |                |              | 4,175         |
| Bombas fumigadoras            | 3        | 525.00         | 1,575.00     |               |
| Carretilla de mano            | 6        | 350.00         | 2,100.00     |               |
| Guantes de hule               | 25       | 20.00          | 500.00       |               |
| <u>Herramientas</u>           |          |                |              | 2,700         |
| Piochas                       | 25       | 40.00          | 1,000.00     |               |
| Limas                         | 25       | 8.00           | 200.00       |               |
| Machetes                      | 25       | 25.00          | 625.00       |               |
| Azadones                      | 25       | 35.00          | 875.00       |               |
| <u>Mobiliario y equipo</u>    |          |                |              | 2,870         |
| Sillas                        | 6        | 45.00          | 270.00       |               |
| Archivo de metal 3 gavetas    | 1        | 675.00         | 675.00       |               |
| Escritorio ejecutivo          | 1        | 1,025.00       | 1,025.00     |               |
| Maquina de escribir           | 1        | 525.00         | 525.00       |               |
| Sumadora                      | 1        | 375.00         | 375.00       |               |
| <u>Gastos de organización</u> |          |                |              | 5,300         |
| Escrituración                 |          |                | 1,800.00     |               |
| Gastos de Instalación         |          |                | 3,500.00     |               |
| <b>Total</b>                  |          |                |              | <b>49,386</b> |

\*La inversión fija es de Q. 49,386.00 que corresponde a un 39% de la inversión total, los costos de plantación representan el 70% de la inversión fija, la que es necesaria para obtener la primera cosecha. Además la adquisición de equipo agrícola, herramientas, mobiliario y equipo y gastos de organización que constituyen el 8%, 5%, 6% Y 11% respectivamente.

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

La inversión fija es de Q. 49,386.00 que corresponde a un 39% de la inversión total, los costos de plantación representan el 70% de la inversión fija, la que es necesaria para obtener la primera cosecha. Además la adquisición de equipo agrícola, herramientas, mobiliario y equipo y gastos de organización que constituyen el 8%, 5%, 6% Y 11% respectivamente.

### **3.7.2 Capital de trabajo**

Se integra por los costos y gastos necesarios para el proceso productivo, entre los que se mencionan: Los insumos, la mano de obra y otros gastos, se efectuarán durante los primeros nueve meses del proyecto.

A continuación se presenta el capital de trabajo propuesto para la producción de papaya.

Cuadro 16  
Municipio de San Jerónimo – Departamento de Baja Verapaz  
Proyecto: Producción de Papaya  
Inversión en Capital de Trabajo  
Año: 2007

| Descripción                        | Unidad medida | Cant. | Costo unitario | Subtotal Q. | Total Q.  |
|------------------------------------|---------------|-------|----------------|-------------|-----------|
| <u>Insumos</u>                     |               |       |                |             | 13,310.00 |
| Fertilizantes                      |               |       |                |             | 8,361.25  |
| Oxicloro                           | Qq            | 20    | 225.00         | 4,500.00    |           |
| Tripe 15-15-15                     | Qq            | 17.5  | 75.50          | 1,321.25    |           |
| Sulfato de amonio                  | Qq            | 10    | 85.00          | 850.00      |           |
| Sulfato de potasio                 | Qq            | 10    | 97.25          | 972.50      |           |
| Urea                               | Qq            | 10    | 71.75          | 717.50      |           |
| Insecticidas                       |               |       |                |             | 2,898.75  |
| Malathión                          | Litro         | 5     | 42.00          | 210.00      |           |
| Thiodan                            | Litro         | 12    | 85.00          | 1,020.00    |           |
| Endosulfan                         | Litro         | 10    | 97.50          | 975.00      |           |
| Mitigan                            | Litro         | 5     | 138.75         | 693.75      |           |
| Fungicidas                         |               |       |                |             | 950.00    |
| Sistemicos                         | Litro         | 10    | 95.00          | 950.00      |           |
| Herbicidas                         |               |       |                |             | 1,100.00  |
| Gramoxone                          | Litro         | 20    | 55.00          | 1,100.00    |           |
| <u>Mano de obra</u>                |               |       |                |             | 17,901.22 |
| Limpias                            | Jornal        | 90    | 44.58          | 4,012.20    |           |
| Fertilización                      | Jornal        | 50    | 44.58          | 2,229.00    |           |
| Control de malezas                 | Jornal        | 40    | 44.58          | 1,783.20    |           |
| Cosecha                            | Jornal        | 110   | 44.58          | 4,903.80    |           |
| Bonificación incentivo             | Jornal        | 290   | 8.33           | 2,415.70    |           |
| Séptimo día                        | Jornal        | 150   | 17.05          | 2,557.32    |           |
| <u>Costos indirectos variables</u> |               |       |                |             | 6,692.84  |
| Cuota patronal (12.67%)            |               |       |                | 1,962.01    |           |
| Prestaciones laborales (30.55%)    |               |       |                | 4,730.83    |           |
| <u>Costos fijos de producción</u>  |               |       |                |             | 3,800.00  |
| Alquiler de terreno                |               | 5     | 400.00         | 2,000.00    |           |
| Cuota anual de riego               |               | 5     | 360.00         | 1,800.00    |           |
| <u>Gastos de administración</u>    |               |       |                |             | 36,708.40 |
| Sueldos administración             |               |       |                | 22,000.00   |           |
| Continúa ...                       |               |       |                |             |           |

...Viene cuadro 16

| Descripción                     | Unidad<br>Medida | Cant. | Costo<br>unitario | Subtotal | Total            |
|---------------------------------|------------------|-------|-------------------|----------|------------------|
| Bonificación incentivo          |                  |       |                   | 4,000.00 |                  |
| Cuota patronal (12.67%)         |                  |       |                   | 2,787.40 |                  |
| Prestaciones laborales (30.55%) |                  |       |                   | 6,721.00 |                  |
| Alquiler de oficina             |                  |       |                   | 1,200.00 |                  |
| <b>Total</b>                    |                  |       |                   |          | <b>78,412.46</b> |

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

De acuerdo a la información del cuadro anterior, se estima la cantidad necesaria para obtener la primera producción de papaya, lo que representa un 61% de la inversión total.

Los desembolsos por insumos corresponden a un 17%, la mano de obra 23%, gastos indirectos 8%, gastos fijos que incluye el arrendamiento de cinco manzanas, los costos fijos representan el 5% y los gastos administrativos 47%.

### 3.7.3 Inversión total

La inversión total permite conocer la cantidad requerida para iniciar el proyecto, se conforma por la inversión fija e inversión de capital de trabajo, describe en forma cualitativa y cuantitativa lo solicitado en cada inversión, se presenta a continuación.

Cuadro 17  
Municipio de San Jerónimo – Departamento de Baja Verapaz  
Proyecto: Producción de Papaya  
Inversión Total  
Año: 2007  
(Cifras en Quetzales)

| Concepto                    | Sub-total | Total             |
|-----------------------------|-----------|-------------------|
| <u>Inversión fija</u>       |           | 49,386.24         |
| Plantación                  | 34,341.24 |                   |
| Equipo agrícola             | 4,175.00  |                   |
| Herramientas                | 2,700.00  |                   |
| Mobiliario y equipo         | 2,870.00  |                   |
| Gastos de organización      | 5,300.00  |                   |
| <u>Capital de trabajo</u>   |           | 78,412.46         |
| Insumos                     | 13,310.00 |                   |
| Mano de obra                | 17,901.22 |                   |
| Costos indirectos variables | 6,692.84  |                   |
| Costos fijos de producción  | 3,800.00  |                   |
| Gastos de administración    | 36,708.40 |                   |
| <b>Total inversión</b>      |           | <b>127,798.70</b> |

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

La inversión de capital de trabajo necesita mayor desembolso que la inversión fija para llevar la producción de papaya, lo que equivale a un 61% y 39% respectivamente. Cabe mencionar que en la inversión fija se encuentra la plantación que representa un 70% y necesita de nueve meses para alcanzar la fructificación óptima para empezar a producir.

### 3.7.4 Costo de producción

Es el estado financiero que muestra los costos y gastos necesarios para realizar el proyecto de papaya y varían en relación directa con el volumen de producción,

entre los que se mencionan: insumos, mano de obra directa y los costos directos variables. En el siguiente cuadro se presenta el costo directo de producción de papaya que corresponde a la extensión de terreno de cinco manzanas.

**Cuadro 18**  
**Municipio de San Jerónimo - Departamento de Baja Verapaz**  
**Proyecto: Producción de Papaya**  
**Estado de Costo Directo de Producción**  
**Del 01 de Enero al 31 de Diciembre**  
**(Cifras en Quetzales)**

| Concepto                           | Año 1     | Año 2     | Año 3       | Año 4     | Año 5     |
|------------------------------------|-----------|-----------|-------------|-----------|-----------|
| <u>Insumos</u>                     | 13,310.00 | 26,620.00 | 47,651.24   | 26,620.00 | 26,620.00 |
| Plantación                         | -         | -         | 34,341.24 * | -         | -         |
| Fertilizantes                      | 8,361.25  | 16,722.50 | 8,361.25    | 16,722.50 | 16,722.50 |
| Insecticidas                       | 2,898.75  | 5,797.50  | 2,898.75    | 5,797.50  | 5,797.50  |
| Fungicidas                         | 950.00    | 1,900.00  | 950.00      | 1,900.00  | 1,900.00  |
| Herbicidas                         | 1,100.00  | 2,200.00  | 1,100.00    | 2,200.00  | 2,200.00  |
| <u>Mano de obra</u>                | 17,901.22 | 35,802.43 | 17,901.22   | 35,802.43 | 35,802.43 |
| Limpias                            | 4,012.20  | 8,024.40  | 4,012.20    | 8,024.40  | 8,024.40  |
| Fertilización                      | 2,229.00  | 4,458.00  | 2,229.00    | 4,458.00  | 4,458.00  |
| Control de malezas                 | 1,783.20  | 3,566.40  | 1,783.20    | 3,566.40  | 3,566.40  |
| Cosecha                            | 4,903.80  | 9,807.60  | 4,903.80    | 9,807.60  | 9,807.60  |
| Bonificación incentivo             | 2,415.70  | 4,831.40  | 2,415.70    | 4,831.40  | 4,831.40  |
| Séptimo día                        | 2,557.32  | 5,114.63  | 2,557.32    | 5,114.63  | 5,114.63  |
| <u>Costos indirectos variables</u> | 6,692.84  | 13,385.68 | 6,692.84    | 13,385.68 | 13,385.68 |
| Cuota patronal (12.67%)            | 1,962.01  | 3,924.03  | 1,962.01    | 3,924.03  | 3,924.03  |
| Prestaciones laborales (30.55%)    | 4,730.83  | 9,461.65  | 4,730.83    | 9,461.65  | 9,461.65  |
| Costo directo de producción        | 37,904.06 | 75,808.11 | 72,245.30   | 75,808.11 | 75,808.11 |
| Producción por manzana             | 52,000    | 104,000   | 52,000      | 104,000   | 104,000   |
| Costo por unidad                   | 0.7289    | 0.7289    | 1.3893      | 0.7289    | 0.7289    |

\* Para obtener el fruto en óptimas condiciones es necesario renovar el cultivo cada dos años, por tal motivo en el tercero se incluye el costo de la plantación.

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

En el cuadro anterior se observa un incremento en los costos del segundo, cuarto y quinto año, en virtud que se recomienda realizar la plantación cada dos años con el objeto de que los frutos estén en perfectas condiciones y evitar que las plagas proliferen en las ramas y frutos. Para obtener el fruto en óptimas condiciones es necesario renovar el cultivo cada dos años, por tal motivo en el tercero se incluye el costo de la plantación.

El costo por unidad en los años uno, dos, cuatro y cinco es de Q. 0.73, mientras que el tercer año es de Q. 1.39, con lo que se espera obtener más rentabilidad en los últimos años mencionados.

#### **3.7.5 Estados de resultados**

Es el estado financiero que muestra los ingresos y gastos, así como la utilidad o pérdida en la producción de papaya, el período que se analiza es de cinco años. En base al resultado se evalúa si el proyecto es rentable. En el siguiente cuadro se presenta el estado de resultados proyectado.

**Cuadro 19**  
**Municipio de San Jerónimo - Departamento de Baja Verapaz**  
**Proyecto: Producción de Papaya**  
**Estado de Resultados**  
**Del 01 de Enero al 31 de Diciembre**  
**(Cifras en Quetzales)**

| Conceptos                           | Año 1      | Año 2      | Año 3      | Año 4      | Año 5      |
|-------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Ventas                              | 208,000.00 | 416,000.00 | 208,000.00 | 416,000.00 | 416,000.00 |
| ( - ) Costo directo de producción   | 37,904.06  | 75,808.11  | 72,245.30  | 75,808.11  | 75,808.11  |
| Ganancia marginal                   | 170,095.94 | 340,191.89 | 135,754.70 | 340,191.89 | 340,191.89 |
| ( - ) Costo fijo de producción      | 27,480.62  | 32,480.62  | 10,310.00  | 15,310.00  | 14,635.00  |
| Alquiler de terreno                 | 2,000.00   | 2,000.00   | 2,000.00   | 2,000.00   | 2,000.00   |
| Cuota anual de riego                | 1,800.00   | 1,800.00   | 1,800.00   | 1,800.00   | 1,800.00   |
| Transportes y fletes                | 5,000.00   | 10,000.00  | 5,000.00   | 10,000.00  | 10,000.00  |
| Depreciación plantación             | 17,170.62  | 17,170.62  | -          | -          | -          |
| Depreciación equipo agrícola        | 835.00     | 835.00     | 835.00     | 835.00     | 835.00     |
| Depreciación herramientas           | 675.00     | 675.00     | 675.00     | 675.00     | -          |
| ( - ) Gastos de administración      | 38,842.40  | 38,842.40  | 38,842.40  | 38,842.40  | 38,842.40  |
| Sueldos de administración           | 22,000.00  | 22,000.00  | 22,000.00  | 22,000.00  | 22,000.00  |
| Bonificación incentivo              | 4,000.00   | 4,000.00   | 4,000.00   | 4,000.00   | 4,000.00   |
| Cuotas patronales                   | 2,787.40   | 2,787.40   | 2,787.40   | 2,787.40   | 2,787.40   |
| Prestaciones laborales              | 6,721.00   | 6,721.00   | 6,721.00   | 6,721.00   | 6,721.00   |
| Alquiler de oficina                 | 1,200.00   | 1,200.00   | 1,200.00   | 1,200.00   | 1,200.00   |
| Papelería y útiles                  | 500.00     | 500.00     | 500.00     | 500.00     | 500.00     |
| Depreciación mobiliario y equipo    | 574.00     | 574.00     | 574.00     | 574.00     | 574.00     |
| Amortización gastos de organización | 1,060.00   | 1,060.00   | 1,060.00   | 1,060.00   | 1,060.00   |
| Ganancia en operación               | 103,772.92 | 268,868.87 | 86,602.30  | 286,039.49 | 286,714.49 |
| ( - ) Gastos financieros            | 14,209.93  | 9,473.29   | 4,736.64   | -          | -          |
| Intereses gasto                     | 14,209.93  | 9,473.29   | 4,736.64   | -          | -          |
| Ganancia antes de ISR               | 89,562.99  | 259,395.58 | 81,865.66  | 286,039.49 | 286,714.49 |
| Impuesto sobre la renta             | 27,764.53  | 80,412.63  | 25,378.35  | 88,672.24  | 88,881.49  |
| Ganancia neta                       | 61,798.47  | 178,982.95 | 56,487.30  | 197,367.25 | 197,833.00 |

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

El estado de resultados presentado, muestra la distribución de gastos que se efectúan con base a los requerimientos necesarios, la cuota patronal aplicada es del 12.67%, las prestaciones laborales 30.55%, mientras que las depreciaciones,

amortizaciones y el impuesto sobre la renta, calculados de acuerdo a los porcentajes legales establecidos en las leyes vigentes.

### **3.7.6 Financiamiento**

Para ejecutar el proyecto se consideran dos tipos de financiamiento, se mencionan a continuación.

El financiamiento interno y externo, que permita la compra de insumos necesarios, contratación de mano de obra y otros gastos para el inicio de la plantación.

La fuente de financiamiento será la Cooperativa de San Jerónimo –COOSANJER, R.L., que brinda asistencia técnica, garantizando un producto de calidad y obtener la rentabilidad que todo inversionista espera.

Cuadro 20  
Municipio de San Jerónimo – Departamento de Baja Verapaz  
Proyecto: Producción de Papaya  
Financiamiento de la Inversión  
Año: 2007  
(Cifras en Quetzales)

| Descripción                 | Inversión         | Recursos propios | Recursos ajenos  |
|-----------------------------|-------------------|------------------|------------------|
| <u>Inversión fija</u>       |                   |                  |                  |
| Plantación                  | 34,341.24         |                  | 34,341.24        |
| Equipo agrícola             | 4,175.00          | 4,175.00         |                  |
| Herramientas                | 2,700.00          | 2,700.00         |                  |
| Mobiliario y equipo         | 2,870.00          | 2,870.00         |                  |
| Gastos de organización      | 5,300.00          | 5,300.00         |                  |
| <u>Capital de trabajo</u>   |                   |                  |                  |
| Insumos                     | 13,310.00         | 13,310.00        |                  |
| Mano de obra                | 17,901.22         | 17,901.22        |                  |
| Costos indirectos variables | 6,692.84          | 6,692.84         |                  |
| Costos fijos                | 3,800.00          | 3,800.00         |                  |
| Gastos de administración    | 36,708.40         |                  | 36,708.40        |
| <b>Total inversión</b>      | <b>127,798.70</b> | <b>56,749.06</b> | <b>71,049.64</b> |

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

En el cuadro anterior se detalla el financiamiento de la inversión, donde se especifica la fuente para cada recurso.

### 3.7.6.1 Fuentes internas

El 44% de la inversión necesaria para el desarrollo del proyecto será financiado por el aporte de los 20 socios de la cooperativa con un aporte inicial de Q.2,837.45 cada uno.

### 3.7.6.2 Fuentes externas

El 56% de la inversión necesaria para el desarrollo del proyecto será financiado por la Cooperativa -Coosanjer, R.L.- con una tasa de interés anual del 20% sobre saldo pagadero a tres años.

Cuadro 21  
Municipio de San Jerónimo – Departamento de Baja Verapaz  
Proyecto: Producción de Papaya  
Amortización del Préstamo  
Año: 2007  
(Cifras en Quetzales)

| Año   | Capital   | Interés   | Amortización | Saldo     |
|-------|-----------|-----------|--------------|-----------|
| 0     |           |           |              | 71,049.64 |
| 1     | 23,683.21 | 14,209.93 | 37,893.14    | 47,366.43 |
| 2     | 23,683.21 | 9,473.29  | 33,156.50    | 23,683.21 |
| 3     | 23,683.21 | 4,736.64  | 28,419.86    | -         |
| Total | 71,049.64 | 28,419.86 | 99,469.50    |           |

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

El préstamo otorgado se cancela a un plazo de tres años, por concepto de intereses por valor de Q. 28,420.00 equivalente a un 40% sobre el total adquirido.

### 3.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Es el procedimiento que a través de indicadores económicos y financieros permite conocer la rentabilidad de un proyecto, el nivel de liquidez, la capacidad de pago que posee el productor, con el objetivo de tomar decisiones de la inversión y financiamiento del proyecto. Las herramientas que se aplican para evaluar el proyecto se detallan a continuación.

### 3.8.1 Punto de equilibrio

Revela la cantidad de unidades y quetzales necesarios para cubrir los costos, y conservar el equilibrio de la situación financiera del proyecto, a continuación se analiza.

El punto de equilibrio se puede determinar en forma gráfica y algebraica, para efecto del cálculo se dispone de la información del estado de resultados elaborado con base al sistema de costeo directo.

#### 3.8.1.1 Punto de equilibrio en valores

Por medio del punto de equilibrio en valores se analiza la cantidad en quetzales meta a vender.

$$\text{P.E.V} = \frac{\text{Gastos Fijos}}{\% \text{ Ganancia Marginal}} = \frac{\text{Q. } 80,532.95}{81.78\%} = \text{Q. } 98,475.12$$

Para cubrir los costos, se requiere vender Q. 98,475.12, de tal manera que no incurra en pérdidas.

#### 3.8.1.2 Punto de equilibrio en unidades

Indica la cantidad de papayas que se necesitan vender, con el propósito de mantener el equilibrio.

$$\text{P.E.U} = \frac{\text{Punto de Equilibrio en Valores}}{\text{Precio Unitario de Venta}} = \frac{98,475.12}{4.00} = 24,619 \text{ papayas}$$

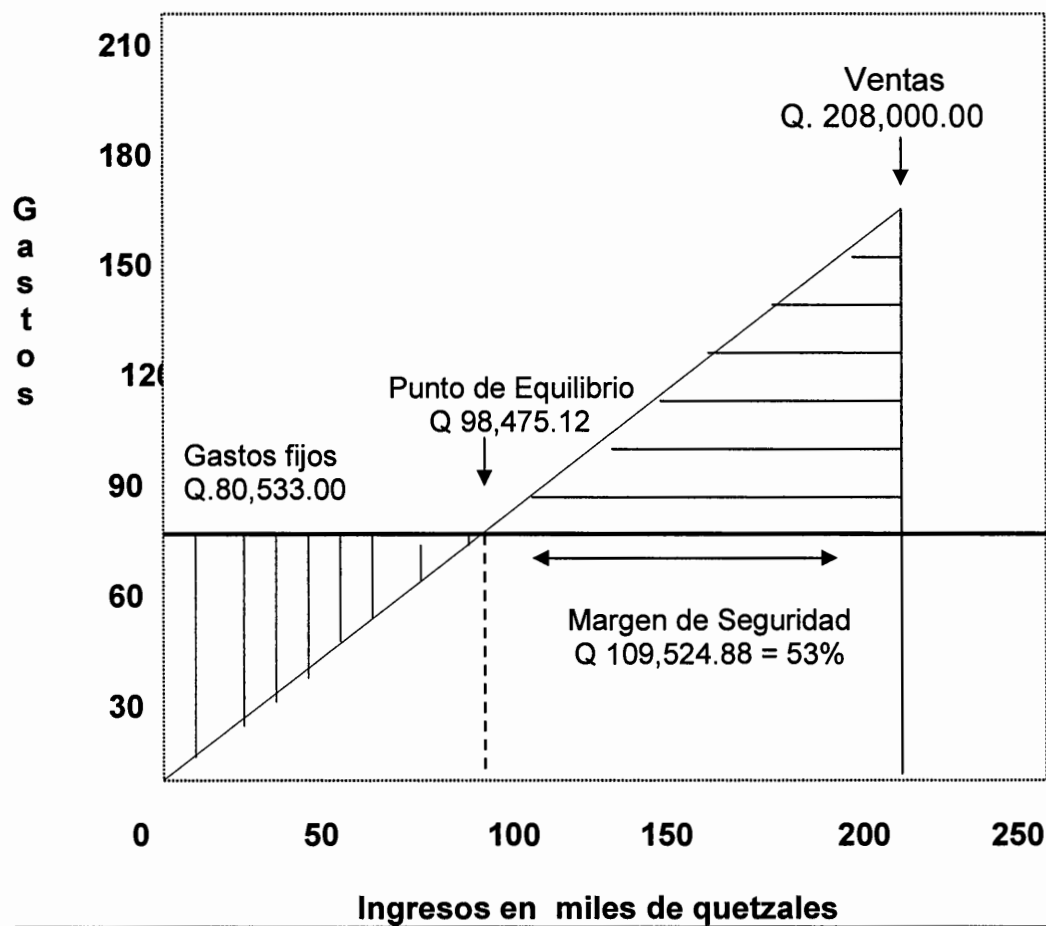
#### 3.8.1.3 Margen de seguridad

|                                        |              |      |
|----------------------------------------|--------------|------|
| Ventas                                 | Q 208,000.00 | 100% |
| (-) Ventas para el punto de equilibrio | Q 98,475.12  | 47%  |
| Margen de seguridad                    | Q 109,524.88 | 53%  |

### 3.8.1.4 Gráfica del punto de equilibrio

Es un instrumento importante en la toma de decisiones y oportuno para corregir las posibles deficiencias.

Gráfica 7  
Municipio de San Jerónimo- Departamento de Baja Verapaz  
Proyecto: Producción de Papaya  
Punto de Equilibrio  
Nivel Tecnológico II  
Año: 2007  
(Cifras en Miles de Quetzales)



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

La gráfica muestra con precisión el grado de utilidad o pérdida con que opera la unidad productiva.

### 3.8.2 Flujo de fondos

Es la diferencia de los ingresos y egresos de efectivo que provienen de las operaciones normales del proyecto durante la vida útil estimada, a la ganancia neta se adicionan las depreciaciones y amortizaciones, en virtud que no requieren de efectivo. La importancia del flujo neto de fondos radica en que mide el valor del dinero en el tiempo. A continuación se presenta el flujo neto de fondos para la producción de papaya durante cinco años.

**Cuadro 22**  
Municipio de San Jerónimo - Departamento de Baja Verapaz  
Proyecto: Producción de Papaya  
Flujo de Fondos  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre

| Concepto                    | Año 1      | Año 2      | Año 3      | Año 4      | año 5      |
|-----------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Ingresos</b>             |            |            |            |            |            |
| Ventas                      | 208,000.00 | 416,000.00 | 208,000.00 | 416,000.00 | 416,000.00 |
|                             | 208,000.00 | 416,000.00 | 208,000.00 | 416,000.00 | 416,000.00 |
| <b>Egresos</b>              |            |            |            |            |            |
| Costo directo de producción | 37,904.06  | 75,808.11  | 72,245.30  | 75,808.11  | 75,808.11  |
| Costo fijo de producción    | 8,800.00   | 13,800.00  | 8,800.00   | 13,800.00  | 13,800.00  |
| Gastos de administración    | 37,208.40  | 37,208.40  | 37,208.40  | 37,208.40  | 37,208.40  |
| Gastos financieros          | 14,209.93  | 9,473.29   | 4,736.64   | -          | -          |
| Impuesto sobre la renta     | 27,764.53  | 80,412.63  | 25,378.35  | 88,672.24  | 88,881.49  |
| Total                       | 125,886.91 | 216,702.43 | 148,368.70 | 215,488.75 | 215,698.00 |
| Flujo neto de fondos        | 82,113.09  | 199,297.57 | 59,631.30  | 200,511.25 | 200,302.00 |

\* Por la naturaleza del proyecto no se calcula el valor de rescate, porque se considera que los activos fijos al final de los cinco años estarán totalmente depreciados, también porque dadas las características y calidad del cultivo la plantación se renovará cada dos años, por consiguiente al quinto año no tendrá ningún valor.

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

Por la naturaleza del proyecto no se calcula el valor de rescate, porque se considera que los activos fijos al final de los cinco años estarán totalmente depreciados.

El flujo neto de fondos que se presenta con anterioridad muestra el comportamiento de los ingresos y egresos durante los cinco años y refleja el saldo disponible por cada año.

A continuación se presenta el flujo neto de fondos, para un período de cinco años.

**Cuadro 23**  
**Municipio de San Jerónimo - Departamento de Baja Verapaz**  
**Proyecto: Producción de Papaya**  
**Flujo Neto de Fondos**  
**Del 01 de Enero al 31 de Diciembre**

| Año     | Inversión  | Egresos    | Ingresos     | Flujo neto de fondos |
|---------|------------|------------|--------------|----------------------|
| 0       | 127,798.70 |            |              | (127,798.70)         |
| 1       |            | 125,886.91 | 208,000.00   | 82,113.09            |
| 2       |            | 216,702.43 | 416,000.00   | 199,297.57           |
| 3       |            | 148,368.70 | 208,000.00   | 59,631.30            |
| 4       |            | 215,488.75 | 416,000.00   | 200,511.25           |
| 5       |            | 215,698.00 | 416,000.00   | 200,302.00           |
| Totales |            | 922,144.79 | 1,664,000.00 | 614,056.51           |

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

El cuadro anterior refleja el total de ingresos que se pretenden obtener al finalizar el proyecto, así como la suma de los costos y gastos que son necesarios para el desarrollo del proyecto.

### 3.8.3 Valor actual neto

Es la diferencia entre los ingresos y egresos actualizados, además se incluye la inversión total del proyecto. El factor de actualización para la producción de papaya es del 20%. A continuación se presenta el cuadro del valor actual neto.

Cuadro 24  
Municipio de San Jerónimo - Departamento de Baja Verapaz  
Proyecto: Producción de Papaya  
Valor Actual Neto  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre

| Año | Inversión  | Ingresos     | Egresos      | Flujo neto<br>de fondos | Factor de<br>actualización<br>20% | Valor actual<br>neto |
|-----|------------|--------------|--------------|-------------------------|-----------------------------------|----------------------|
| 0   | 127,798.70 |              | 127,798.70   | (127,798.70)            | 1.00                              | (127,798.70)         |
| 1   |            | 208,000.00   | 125,886.91   | 82,113.09               | 0.83333                           | 68,427.57            |
| 2   |            | 416,000.00   | 216,702.43   | 199,297.57              | 0.69444                           | 138,401.09           |
| 3   |            | 208,000.00   | 148,368.70   | 59,631.30               | 0.57870                           | 34,508.86            |
| 4   |            | 416,000.00   | 215,488.75   | 200,511.25              | 0.48225                           | 96,697.17            |
| 5   |            | 416,000.00   | 215,698.00   | 200,302.00              | 0.40188                           | 80,496.88            |
|     | 127,798.70 | 1,664,000.00 | 1,049,943.50 | 614,056.51              |                                   | 290,732.87           |

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

Con anterioridad se muestra que la disponibilidad del proyecto después de cubrir los costos y gastos es de Q. 292,148 a una tasa de interés aplicada en el presente análisis es del 20%, al considerar que es una tasa razonable en el mercado.

### 3.8.4 Tasa interna de retorno

Evalúa si la realización del proyecto es rentable. Para establecer la tasa interna de retorno –TIR-, se emplea el método de prueba y error o aproximaciones sucesivas, además es necesario calcular la TREMA y si es igual o mayor indica que el proyecto es factible realizarlo. En el cuadro siguiente se muestra el análisis para la producción de papaya.

Cuadro 25  
Municipio de San Jerónimo - Departamento de Baja Verapaz  
Proyecto: Producción de Papaya  
Tasa Interna de Retorno  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre

| Año | Inversión  | Flujo neto<br>de fondos | Factor<br>91.9215 | Tir          |
|-----|------------|-------------------------|-------------------|--------------|
| 0   | 127,798.70 | (127,798.70)            | 1.000000          | (127,798.70) |
| 1   |            | 82,113.09               | 0.521046          | 42,784.72    |
| 2   |            | 199,297.57              | 0.271489          | 54,107.16    |
| 3   |            | 59,631.30               | 0.141459          | 8,435.35     |
| 4   |            | 200,511.25              | 0.073706          | 14,778.97    |
| 5   |            | 200,302.00              | 0.038404          | 7,692.49     |
|     | 127,798.70 | 614,056.50              |                   | 0.00         |

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

El factor que se determinó es 1.995316, el tiene como fin descontar el flujo de fondos e igualarlo al total de la inversión, lo que nos permite representar la rentabilidad exacta del proyecto y evaluar en cuanto tiempo recibirán beneficios los inversionistas.

### 3.8.5 Relación beneficio costo

Es un índice que permite evaluar la eficiencia con que se manejan los fondos del proyecto, por medio de dividir los flujos netos actualizados positivos (ingresos) entre los flujos netos actualizados negativos (egresos) y se incluye la inversión total, si el resultado es igual o mayor que la unidad el proyecto es posible llevarlo a cabo. A continuación se presenta el resultado de la relación beneficio / costo del proyecto.

**Cuadro 27**  
**Municipio de San Jerónimo - Departamento de Baja Verapaz**  
**Proyecto: Producción de Papaya**  
**Periodo de Recuperación de la Inversión**  
**Año 2007**

| Ano | Flujo neto de fondos<br>de fondos | Flujo neto de fondos<br>acumulado | Inversión inicial |
|-----|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| 1   | 82,113.09                         | 82,113.09                         | 127,798.70        |
| 2   | 199,297.57                        | 281,410.66                        |                   |
| 3   | 59,631.30                         | 341,041.96                        |                   |
| 4   | 200,511.25                        | 541,553.21                        |                   |
| 5   | 200,302.00                        | 741,855.20                        |                   |

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

$$\text{PRI} = \frac{\text{Inversión} - \text{Flujo de fondos acumulado anterior}}{\text{Flujo de fondos acumulado posterior} - \text{Flujo de fondos acumulado anterior}} \times 365$$

$$\text{PRI} = \frac{127,798.70 - 82,113.09}{281,410.66 - 82,113.09} \times 365$$

$$\text{PRI} = \frac{45685.61}{199297.57} \times 365$$

$$\begin{aligned} 0.229233151 \times 365 &= 83.67010019 \\ 83.67010019 / 30 &= 2.78900334 = 2 \text{ meses} \\ 0.78900334 \times 30 &= 23.67010019 = 23 \text{ días} \end{aligned}$$

La inversión inicial se espera recuperar en dos años, dos meses y 15 días, es decir antes de la vida útil del proyecto, por lo que lo convierte en un proyecto atractivo para el inversionista.

### 3.8.7 Impacto social

El proyecto de producción de papaya cuya demanda se encuentra insatisfecha a nivel nacional, tiene como propósito tomar participación en la satisfacción de dicha necesidad y por consiguiente contribuir al desarrollo económico y social de la población del Municipio, al permitir que productores e intermediarios mejoren

**Cuadro 26**  
**Municipio de San Jerónimo - Departamento de Baja Verapaz**  
**Proyecto: Producción de Papaya**  
**Relación Beneficio/Costo**  
**Del 01 de Enero al 31 de Diciembre**

| Año            | Inversión  | Ingresos              | Egresos      | Factor de actualización | Ingresos actualizados | Egresos actualizados |
|----------------|------------|-----------------------|--------------|-------------------------|-----------------------|----------------------|
| 0              | 127,798.70 |                       | 127,798.70   | 1.00                    |                       | 127,798.70           |
| 1              |            | 208,000.00            | 125,886.91   | 0.83333                 | 173,333.33            | 104,905.76           |
| 2              |            | 416,000.00            | 216,702.43   | 0.69444                 | 288,888.89            | 150,487.80           |
| 3              |            | 208,000.00            | 148,368.70   | 0.57870                 | 120,370.37            | 85,861.51            |
| 4              |            | 416,000.00            | 215,488.75   | 0.48225                 | 200,617.28            | 103,920.12           |
| 5              |            | 416,000.00            | 215,698.00   | 0.40188                 | 167,181.07            | 86,684.19            |
|                | 127,798.70 | 1,664,000.00          | 1,049,943.50 |                         | 950,390.95            | 659,658.08           |
| Relación B/C = |            | Ingresos actualizados |              |                         | 950,390.95            | 1.44                 |
|                |            | Egresos actualizados  |              |                         | 659,658.08            |                      |

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

El proyecto es rentable y atractivo para los inversionistas, en virtud que los ingresos cubren los costos y gastos, y se refleja en que el coeficiente de relación beneficio costo es mayor que uno, lo cual es positivo y viable para ejecutarlo, porque por cada quetzal invertido se recibe 0.44 como beneficio.

### 3.8.6 Período de recuperación de la inversión

Es la herramienta que indica al inversionista el tiempo en el cual puede recuperar el capital, es decir el tiempo en que los beneficios netos se equiparan a la inversión inicial.

sus ingresos, también al generar 70 empleos se estaría beneficiando a los pobladores del lugar para elevar el nivel de vida en general.

También se pretende diversificar los cultivos, para aprovechar el sistema de riego que hay en el Municipio y producir un producto de calidad, espaciando las cosechas principalmente en tiempo de escasez. De igual forma darle seguridad a los socios para puedan encontrar un buen rendimiento a sus inversiones que les permita confiar e invertir en el Municipio.

## **CAPÍTULO IV**

### **ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL**

Se presenta la propuesta de organización para los productores de papaya, para que administren y exploten los recursos disponibles en el municipio de San Jerónimo del departamento Baja Verapaz, y así obtener los beneficios individuales y colectivos esperados, por medio de una cooperativa con la finalidad de unificar esfuerzos en el logro de metas en común. Es uno de los aspectos más importantes dentro del proyecto, si la estructura administrativa es efectiva la probabilidad de alcanzar los objetivos será mayor.

#### **4.1 SITUACIÓN ACTUAL**

En el Municipio no funciona alguna organización colectiva o individual que se dedique a la producción del cultivo de papaya. Los agricultores trabajan la tierra y comercializan el producto de manera informal, se aprovisionan de mano de obra mediante el núcleo familiar y la organización empresarial se realiza con base a la experiencia empírica que tienen., carecen de asesoría técnica para mejorar el rendimiento de los cultivos y dependen de recursos financieros propios.

#### **4.2 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL**

Es un conjunto de elementos estructurados que se relacionan e interactúan entre sí (humanos, físicos y financieros), con el propósito de lograr los objetivos y metas que se fijan para la satisfacción y justificación de los miembros de la organización. Para hacer el estudio se debe empezar por elaborar una estructura organizacional, asignar funciones y responsabilidades, debe incluir una descripción con detalle de costos administrativos, aspecto legal de la empresa, nombrar la razón y objeto social; de igual forma los permisos que requiere y los trámites de constitución necesarios.

#### **4.2.1 Tipo y denominación**

Con el objetivo de lograr el desarrollo de la población, se analiza los diferentes tipos de organización que funcionan en el Municipio y se propone la creación de una cooperativa que se encarga de la producción y comercialización de papaya. Se denomina “Cooperativa Agrícola de Frutas de San Jerónimo, R. L.”.

La extensión de la finca para sembrar papaya es de cinco manzanas, con producción total de 416,000 unidades. La mano de obra que se emplea es familiar y asalariada, se paga el salario mínimo para las actividades agrícolas vigentes.

Se opera con el nivel tecnológico II, en virtud que se dispone del canal de riego, uso de fertilizantes e insecticidas, asesoría técnica y se tendrá acceso mínimo de financiamiento externo.

La denominación de la organización es “Cooperativa Agrícola de Frutas de San Jerónimo, R. L.”. La cooperativa inicia con 20 socios, que aportan la cantidad de Q. 2,837.45 cada uno, para un total de Q 56,749.00.

#### **4.2.2 Localización**

Se indica la macro y microlocalización seleccionada para la ejecución del proyecto.

##### **4.2.2.1 Macro-localización**

Se encuentra a 10 kilómetros de distancia de la Cabecera Departamental, carretera asfaltada ruta nacional 17 y 150 kilómetros de la ciudad de Guatemala, de la carretera CA-9 recorriendo 84 kilómetros, carretera CA-14, a la altura del kilómetro 132 La Cumbre de Santa Elena, hasta llegar a la ruta nacional 17.

#### **4.2.2.2 Micro-localización**

El proyecto se pretende desarrollar en la aldea Santa Marta que dista a 3 kilómetros de la Cabecera Municipal, en virtud de las características del terreno, el clima y el sistema de riego.

#### **4.2.3 Justificación**

En el municipio de San Jerónimo se dificulta la obtención del producto, por lo que aumenta la demanda insatisfecha y para cubrirla es necesario tener una organización que cumpla con los aspectos legales y contables, alcanzar un crecimiento a corto y mediano plazo, generar empleo y mejorar las condiciones de vida de los habitantes del Municipio. Al considerar las actividades que se deben efectuar y después de realizar un análisis de las ventajas y desventajas que presenta cada uno de los tipos de organización, los mayores beneficios económicos los proporciona la organización productiva por cooperativa de productores de papaya.

#### **4.2.4 Marco jurídico**

Para estar dentro del marco legal, la cooperativa debe apegarse a la ley externa e internamente sin contradecirse. A continuación se menciona algunos artículos de leyes nacionales que se basa la constitución de la cooperativa.

##### **4.2.4.1 Normativa externa**

- Constitución Política de la República de Guatemala 1985 (Reformada por Acuerdo legislativo No. 18-93 del 17 de Noviembre de 1993)
  - Artículo 34. Derecho de libre asociación.
  - Artículo 39. Propiedad privada.
  - Artículo 43. Libertad de industria, comercio y trabajo.

- Código de Comercio, Decreto 2-70 Del Congreso de la República de Guatemala
  - Artículo 9. No son comerciantes.
  
- Código de Trabajo Decreto 1441 y sus reformas, emitido por el Congreso de la República de Guatemala.
  - Artículo 61. Obligaciones de los patronos.
  - Artículo 63. Obligaciones de los trabajadores
  
- Decreto número 82-78 Ley general de cooperativas

#### **4.2.4.2 Normativa interna**

Se instituye el acta de constitución bajo el régimen de cooperativa, en virtud que es la opción más adecuada. El número de socios inicialmente será de 20, con un capital integrado por un total de ciento veintisiete mil setecientos noventa y ocho quetzales exactos (Q. 127,798.00), para efecto se realiza una escritura de constitución elaborada por notario facultado, quien proporciona sus datos a fin de registrarlos cuando sea necesario.

Las normas y reglamentos internos de la organización son propuestos por la Gerencia y aprobados por la Asamblea General, para fiscalización y desenvolvimiento adecuado de la Cooperativa.

Se elaboran manuales de organización, donde se incluye la descripción general de puestos, naturaleza del puesto, especificaciones del puesto, atribuciones, responsabilidades y autoridad, de cada uno de los puestos de la estructura organizacional.

#### **4.2.5 Objetivos**

La cooperativa necesita conocer hacia donde se dirige, las metas a alcanzar para emplear política y reglamentos internos.

##### **4.2.5.1 General**

Establecer una organización productiva enfocada a la satisfacción del mercado local, para obtener mejores ingresos económicos de los socios.

##### **4.2.5.2 Específicos**

A continuación se presentan los siguientes objetivos que se pretende alcanzar.

- Lograr la aceptación y posicionamiento de la papaya en el mercado meta con una participación importante durante el primer año y consolidarla en el mediano y largo plazo, con crecimiento en las ventas.
- Satisfacer las necesidades de demanda, para producir en el primer y tercer año 52,000 unidades cada uno y en el segundo, cuarto y quinto 104,000 anuales de papaya, con una producción de calidad, un nivel tecnológico (nivel II), personal capacitado y especializado en el cultivo.
- Llevar un registro y control de las actividades financieras a realizarse en la cooperativa, aparte de una adecuada planificación de las actividades de inversión y financiamiento que permitan la obtención de utilidades; evaluar constantemente los índices de liquidez, apalancamiento, cobertura y rentabilidad, que permitan tomar decisiones orientadas hacia el logro de los objetivos.
- Generar empleo para la población del Municipio, capacitar e impulsar el desarrollo y la creación de condiciones adecuadas de trabajo para el

bienestar de los habitantes, con el fin que la integración y trabajo en equipo contribuyan a lograr los objetivos de la organización.

- Asignar responsabilidades y funciones a los colaboradores, de tal manera que promueva el trabajo en equipo y coordinación de las actividades a realizarse entre las diversas áreas funcionales de la empresa y así permitir el desarrollo de las habilidades y destrezas.

#### **4.2.6 Funciones generales**

Las funciones principales a desarrollar por la Cooperativa son las siguientes:

- Planificar, dirigir y coordinar todas las actividades administrativas de acuerdo a sus objetivos, velando por el cumplimiento de los mismos.
- Llevar controles administrativos, financieros y contables para determinar adecuadamente los costos en los que se incurren y la rentabilidad que se obtiene.
- Promover el mejoramiento social y económico de sus miembros, mediante la realización de programas y actividades que requieran del esfuerzo y ayuda común.
- Gestionar los préstamos que se utilizarán como capital de inversión para el mejoramiento del proceso de cultivo y la comercialización del producto.
- Gestionar ante el sector agrícola público y privado, la asistencia técnica necesaria para los asociados.
- Buscar y coordinar los canales adecuados de comercialización del producto, así como crear estrategias comerciales que propicien mayor demanda.

- Fortalecer los espacios de participación de los jóvenes para garantizar el relevo generacional.
- Fomentar el espíritu de solidaridad entre sus asociados, cumpliendo con el fin de crear una conciencia cooperativa.

#### **4.2.7 Sistema de organización**

El sistema de organización que se propone es el lineal, por ser la estructura más simple, sencilla y fácil de comprensión. Se puede aprovechar las ventajas que genera, agrega el asesoramiento y servicio del técnico especializado en la función asignada. El principio de autoridad se respeta, cada individuo recibe instrucciones del jefe inmediato superior. Con dicho sistema la organización conserva la autoridad, responsabilidad y permite que cada puesto de trabajo se desarrolle.

#### **4.2.8 Diseño organizacional**

Conforme a la estructura organizacional y con el fin de poner en práctica las estrategias, se ha diseñado un organigrama de organización, que considera elementos como la división, departamentalización del trabajo, jerarquización y coordinación de las actividades básicas de los departamentos y unidades administrativas.

##### **4.2.8.1 Departamentalización**

Para alcanzar los objetivos de la organización se subdividen las tareas en puestos separados, el departamento de comercialización, producción y finanzas.

##### **4.2.8.2 Jerarquización**

La línea de autoridad en la organización es sencilla, se evita la duplicidad de mando. La gerencia se dirige por el consejo de administración, y bajo el mando

están las unidades administrativas, cada uno con capacidad de tomar decisiones y dirigir eficientemente.

#### **4.2.9 Estructura organizacional**

La estructura administrativa debe ser formal, aplicar reglas y procedimientos para dirigir las actividades, pero debe ser sencilla. La toma de decisiones y la autoridad se centra en los niveles más altos.

##### **4.2.9.1 Complejidad**

La estructura de la organización empresarial es sencilla para la coordinación del personal y actividades, no hay dispersión geográfica entre las unidades de la organización. Aunque posee departamentalización y división del trabajo, se asignan actividades en forma lógica y por orden jerárquico.

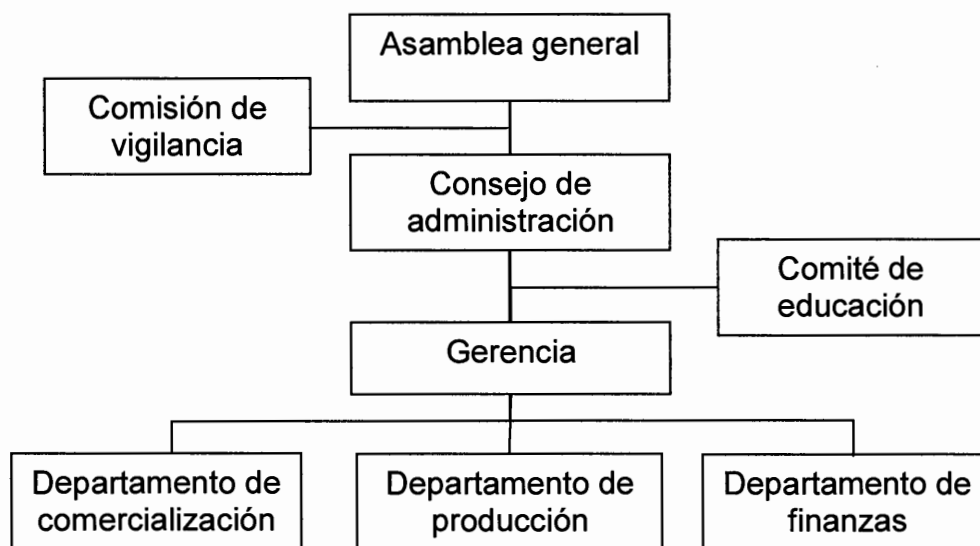
##### **4.2.9.2 Formalización**

La organización de la empresa es formal porque dispone de manual de normas y procedimientos para dirigir el comportamiento y actividades de sus empleados.

##### **4.2.9.3 Centralización**

La autoridad y toma de decisiones fluye hacia los niveles jerárquicos más altos, es decir la Asamblea General, hacia las unidades que conforman la estructura administrativa de la organización, así que se considera que aplica centralización.

Gráfica 8  
Municipio de San Jerónimo - Departamento de Baja Verapaz  
Proyecto: Producción de Papaya  
Cooperativa Agrícola de Frutas San Jerónimo, R. L.  
Estructura Organizacional  
Año: 2007



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

La estructura organizacional incluye la comisión de vigilancia, comité de educación y unidades administrativas que mas adelante se detallan las funciones de cada una.

#### **4.2.10 Funciones básicas de las unidades administrativas**

Las funciones de la cooperativa se describen a continuación.

##### **4.2.10.1 Asamblea general**

La conforma todos los miembros de la cooperativa, es el órgano máximo que elige a los miembros de la Junta Directiva, aprueba el presupuesto y estados financieros, emite normas, reglamentos y planes de trabajo. Aprueba compromisos sobre el patrimonio o ingresos de la organización.

#### **4.2.10.2 Consejo de administración**

Conformado por los socios de la organización, integrado por el presidente, vicepresidente, secretario, tesorero, vocal I y vocal II. Algunas atribuciones son: realizar el presupuesto, planes de trabajo, estados financieros y emitir normas y reglamentos.

#### **4.2.10.3 Comisión de vigilancia**

Supervisa y fiscaliza el uso y manejo de los recursos y bienes de la Cooperativa, informa a la Asamblea General y al Consejo de Administración de los resultados.

#### **4.2.10.4 Comité de educación**

El propósito será la capacitación de los socios y familias en aspectos de acuerdo a los fines de la Cooperativa, tecnología agrícola y alfabetización.

#### **4.2.10.5 Gerencia**

Las funciones de la gerencia son: Planificar, dirigir, ejecutar y controlar todas las acciones que se emprendan dentro de la Cooperativa, así como del plan de trabajo que apruebe la Asamblea. El gerente devenga un salario, el cual es nombrado por el Consejo de Administración.

#### **4.2.10.6 Departamento de comercialización**

Se encarga de la planificación y dirección de la comercialización, así como llevar registro de las ventas que se efectúen a nivel local, regional y nacional. Tiene a cargo la promoción del producto.

#### **4.2.10.7 Departamento de producción**

Es responsable de planificar y controlar los volúmenes de producción así como la observación del control de calidad.

#### **4.2.10.8 Departamento de finanzas**

Controla y registra las operaciones contables, las aportaciones de los socios, los préstamos que se obtengan y todo el capital que opere la Cooperativa, con el fin de elaborar los estados financieros que sean requeridos por la Gerencia.

### **4.3 RECURSOS NECESARIOS**

Para llevar a cabo el proyecto y garantizar el buen funcionamiento, se necesita integrar los siguientes recursos: humanos, materiales y económicos.

#### **4.3.1 Humanos**

Es el más importante en toda organización, la cooperativa se integra por 20 socios, que conforman la Junta Directiva con diferentes atribuciones que ejecutar, para lograr el buen funcionamiento y desempeño de la organización.

El agricultor socio y familia en edad de trabajar, aportan en primer orden la fuerza de trabajo y se emplea mano de obra calificada.

#### **4.3.2 Materiales**

Los recursos materiales que se necesitan para el desarrollo del proyecto se describen detalladamente en los aspectos financieros contenidos en el capítulo III, numerales 3.7.1 y 3.7.2 (páginas 86 y 88), que conforma los elementos de la inversión fija y capital de trabajo.

#### **4.3.3 Financieros**

Los recursos económicos están constituidos por:

- El capital cooperativo.
- Las aportaciones adicionales y cuotas extraordinarias que acuerde la Asamblea General para fines determinados.
- Las reservas de capital.

- Los bienes que adquiera a título oneroso, los préstamos, donativos y subvenciones efectivamente recibidos, siempre que con ello no se altere el principio de igualdad, en derechos y obligaciones, de todos sus miembros.

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

La organización productiva se proyecta hacia la comunidad, ya sea con beneficios económicos, sociales o culturales como se describe a continuación.

##### **4.4.1 Social**

La Cooperativa se proyecta socialmente al ofrecer fuentes de trabajo a los habitantes del Municipio y actividades sociales en beneficio de los asociados y familia, quien se encargará el comité de educación.

##### **4.4.2 Económica**

Mejorar el nivel de ingresos de los asociados, de los empleados administrativos, de los obreros de campo, acopio y despacho, se logrará a través de un proceso administrativo y de comercialización apropiados.

##### **4.4.3 Cultural**

Realizar actividades como conferencias sobre aspectos técnicos del proyecto, capacitaciones a los agricultores y otras contribuciones a la educación. Pueden ser impartidos por técnicos de instituciones gubernamentales y Ong's con conocimientos acerca del cultivo.

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

Para el mejor funcionamiento de la Cooperativa, es preciso emplear los instrumentos administrativos necesarios para lograr la mayor eficiencia y aprovechamiento de los recursos disponibles por medio del proceso

administrativo en las etapas de planeación, organización, integración, dirección y control.

#### **4.5.1 Planeación**

Es necesario elaborar planes y estrategias para alcanzar los objetivos de la Cooperativa de manera eficiente, así como la misión y visión, deben ser sencillos a fin de facilitar la comprensión de las personas que tendrán la responsabilidad de ejecutarlos. Así evitar situaciones que podrían afectar el buen funcionamiento de la unidad productiva.

Es necesario aplicar los siguientes instrumentos administrativos:

- Implementación de políticas y estrategias
- Plan de producción y comercialización.
- Presupuesto de efectivo mensual y anual.
- Cronograma de abastecimiento de insumos y fertilizantes dentro de la cooperativa.
- Plan de contratación de personal de campo de acuerdo a las necesidades de producción.
- Programas de capacitación técnica para el personal que labora dentro de la cooperativa.

En la Planeación se considera los principios siguientes:

- **Precisión**

El curso o los cursos de acción a seguir deben ser puntuales porque van a seguir acciones concretas. Mientras si el fin que se busca es impreciso, los medios a coordinar serán ineficientes. Hay que reducir en lo posible, la eventualidad y la imprevisión para emplear planes detallados como sea conveniente.

- **Flexibilidad**

Aunque parezca una contraposición al principio de precisión, el curso de acción debe ser adaptable con el fin de realizar ajustes que resulten convenientes, quiere decir, que todo plan debe dejar suficiente margen para absorber los cambios imprevisibles que surjan. En el mismo plan original deberán preverse de antemano los recorridos a seguir cuando se establezca la necesidad de realizar cambios en los cursos de acción originales. Además debe crearse desde el principio, los sistemas de revisión continua de los procedimientos a emplear, así como la aplicación de las medidas correctivas.

- **Unidad de dirección**

Para cada objetivo se sigue un curso de acción definido, coordinado con los demás objetivos y con los cursos de acción correspondientes. De tal manera que aunque dentro de la cooperativa se realicen varios planes simultáneamente, todos deben estar integrados, porque es un solo plan general.

- **Consistencia**

Todo plan debe estar perfectamente integrado al resto de los planes, ejercer en conjunto, para lograr una coordinación entre los recursos, funciones y actividades, a fin de poder alcanzar con eficiencia los objetivos.

- **Rentabilidad**

Lograr los beneficios que se esperan con respecto a las inversiones definidas previamente y el valor de los resultados que se obtendrán. El plan debe expresar que los resultados deben ser superiores a los insumos o gastos.

- **Participación**

En los planes deben pretender conseguir la participación de las personas que intervienen en la Cooperativa y las que se relacionan de alguna manera con el funcionamiento.

#### **4.5.1.1 Misión**

El propósito de la Cooperativa es: “Promover y garantizar el cultivo y comercialización de frutos de primera calidad para el consumo e industria y motivar el desarrollo económico y social de los productores agrícolas del Municipio, al brindar asistencia técnica, capacitación, formación, estudios y proyectos”.

#### **4.5.1.2 Visión**

La perspectiva de la Cooperativa es: “Ser una organización sólida con capacidad de satisfacer las expectativas de los socios en la generación de ingresos y el desarrollo económico y social sostenible, por medio de la producción y comercialización de frutos de primera calidad. Además de contribuir con el manejo adecuado de los recursos naturales”.

#### **4.5.1.3 Objetivos**

Para la puesta en marcha de la Cooperativa, se debe implementar controles de calidad en el proceso de producción que permita alcanzar las metas trazadas.

#### **4.5.1.4 Políticas**

Entre las políticas que se pueden establecer, son las siguientes:

- La persona que solicite el ingreso a la Cooperativa como nuevo asociado, no debe pertenecer a otra organización similar.
- Es obligatorio asistir a los cursos de capacitación programados.
- Cada empleado es responsable de cumplir con el horario de trabajo o bien ajustarse a las formas de penalización en caso de incumplimiento.
- La venta de la producción es al contado, la Cooperativa no incurrirá en riesgos financieros innecesarios.
- Minimizar costos en la compra de insumos agrícolas de buena calidad con el fin de incrementar el rendimiento de la producción.

#### **4.5.1.5 Estrategias**

Las estrategias fundamentarán las decisiones que se deben tomar en la Cooperativa y ayudarán a generar mejores beneficios. Algunas de las estrategias que se pueden utilizar:

- Fomentar técnicas agrícolas a los asociados como medio para mejorar la producción, tanto en calidad como en cantidad.
- Cotizar la compra de insumos y materiales para elegir la que garantice la compra óptima.
- Contactar nuevos intermediarios para ampliar la distribución de la papaya.

#### **4.5.2 Organización**

La estructura se considera como un elemento esencial para lograr los objetivos trazados. Cada uno de sus miembros deberá tener bien definidos los niveles de autoridad, las funciones que desempeñará y sus obligaciones. Para que la Cooperativa realice sus actividades en forma ordenada, cada empleado tendrá un solo jefe, de quien recibirá órdenes y solo a él reportará.

En la Organización se considera los principios siguientes:

- **Unidad de mando**

El empleado recibe órdenes de un solo jefe, cuando no se respeta el principio se generan fugas de responsabilidad, crea confusión y conflictos entre las personas.

- **Especialización**

Consiste en clasificar las actividades y tareas, de tal forma que cada colaborador pueda adquirir especialización en la ejecución de las mismas.

- **Paridad de autoridad y responsabilidad**

La autoridad se delega y la responsabilidad se comparte y por ello se debe mantener un equilibrio entre una y otra.

- **Equilibrio de Dirección–Control**

Consiste en diseñar una estructura que permita coordinar las acciones y al mismo tiempo evaluar los resultados.

- **Definición de puestos**

Se debe definir con claridad el contenido de los puestos en relación a los objetivos de los mismos.

#### **4.5.2.1 Jerarquía**

El órgano directivo de la Cooperativa es la Asamblea General, quien delegará autoridad al Consejo de Administración, el órgano ejecutivo lo conforma la Gerencia y los órganos operativos (departamentos de comercialización, de producción y de finanzas). Los órganos de apoyo lo constituyen el comité de educación y la comisión de vigilancia.

#### **4.5.2.2 Departamentalización**

Agrupar las diversas actividades de acuerdo a las funciones que se realizan. La Gerencia será la encargada de planificar, organizar y dirigir las actividades que se delegan a los encargados de los diferentes departamentos.

#### **4.5.3 Integración**

Consiste en ocupar y mantener los puestos de la estructura organizacional, se elabora por medio de la identificación de los requerimientos de la fuerza de trabajo, el reclutamiento, selección, contratación, ascenso, evaluación y capacitación; de candidatos como de empleados en funciones para que puedan cumplir con las tareas asignadas.

En la Integración se considera los principios y elementos siguientes:

#### **4.5.3.1 Recursos Humanos**

Para incorporar a la organización el recurso humano, el primer paso es el reclutamiento y selección de personal. La Cooperativa debe integrar el elemento humano de acuerdo con los siguientes pasos:

- **Reclutamiento**

Publicar las plazas vacantes por los diferentes medios de comunicación que hay en el Municipio. Los asociados pueden remitir a personas que consideren competentes para los puestos.

- **Selección**

Los interesados en las plazas llenarán una solicitud de trabajo, el siguiente paso es la entrevista y evaluación para seleccionar a la persona que llene los requisitos para ocupar la plaza vacante. Se debe emplear el Manual de Organización que contiene perfiles de los diferentes puestos administrativos.

- **Contratación**

Se plasma en un contrato formal, donde indica al trabajador los derechos y obligaciones.

- **Inducción**

Dar a conocer a las personas acerca de la Cooperativa, cómo está formada, cuáles son los objetivos y políticas, el organigrama y características propias del trabajo a realizar. Posteriormente se presenta a las autoridades, personal y asociados.

- **Desarrollo**

La integración de los trabajadores es por medio de seminarios, charlas y cursos de capacitación para la superación individual.

#### **4.5.3.2 Recursos Materiales**

Constituye los bienes permanentes que sirven como punto de partida para la ejecución del proyecto, la vida útil es a largo plazo y constituyen el activo fijo de la unidad productiva. Los requerimientos técnicos de inversión se detallan en los numerales 3.7.1 y 3.7.2 del Capítulo III, (páginas 86 y 88).

#### **4.5.3.3 Recursos Financieros**

Los recursos económicos están constituidos por el capital cooperativo, aportaciones adicionales y cuotas extraordinarias que acuerde la Asamblea General para fines determinados, reservas de capital y los bienes que adquiera a título oneroso, los préstamos, donativos y subvenciones efectivamente recibidos, siempre que con ello no se altere el principio de igualdad, en derechos y obligaciones, de todos sus miembros.

#### **4.5.4 Dirección**

Se orienta las actividades y esfuerzos de los integrantes de la Cooperativa. El Gerente tendrá la responsabilidad y autoridad de coordinar y orientar al personal, mediante las técnicas de la comunicación dará a conocer las decisiones y recibirá retroalimentación de parte de sus subordinados. También se considera la motivación para la obtención de los objetivos.

En la dirección se considera los principios siguientes:

- **Coordinación de intereses**

Alcanzar el objetivo común y los individuales de quienes participan en la Cooperativa, se hará más fácil cuando se logre coordinar los intereses.

- **Impersonalidad del mando**

La autoridad en una organización se debe ejercer más como producto de una necesidad de todo el organismo social, que como resultado exclusivo de la voluntad del que manda.

- **Resolución de conflictos**

Debe procurarse que los problemas que aparezcan se resuelvan lo más rápido posible, sin permitir que la disciplina produzca el menor disgusto a las partes.

- **Aprovechamiento de conflictos**

Debe aprovecharse los conflictos para forzar el encuentro de soluciones. El conflicto es un obstáculo a la coordinación, pero la fricción puede ser provechosa.

- **Vía jerárquica**

Al transmitirse una orden deben seguirse los conductos previamente establecidos y jamás omitirlos sin razón ni en forma constante.

#### **4.5.4.1 Liderazgo**

El Presidente del Consejo y el Gerente ejercerán el papel de líderes a fin de influir en los socios y en el personal administrativo y operativo para que cumplan con sus actividades y responsabilidades de cada puesto y lograr los objetivos trazados dentro de la Cooperativa.

#### **4.5.4.2 Motivación**

Procurar que los miembros de mayor jerarquía proporcionen un ambiente agradable dentro de la Cooperativa, estimular verbalmente y otorgar incentivos en tiempo, dinero o especie conforme capacidad, a los socios que participen activamente.

#### **4.5.4.3 Comunicación**

Transmitir las ideas en forma clara, lógica y objetiva para llevar a cabo todas las actividades. Dependerá del Gerente, ya que es el vínculo o canal entre los socios y los diferentes órganos de la Cooperativa. Es comunicación formal tanto verbal como escrita, por medio de memorandos, cartas, notas, formularios, etc.

#### **4.5.4.4 Supervisión**

Para que las actividades establecidas se realicen adecuadamente se debe guiar y supervisar a los subordinados, el encargado de ejecutarla es el Gerente y la delegará en los encargados de los diferentes departamentos.

#### **4.5.5 Control**

Es el proceso que verifica si las actividades son afines con los planes y las instrucciones dadas, permitirá hacer las correcciones a tiempo. Es la comparación entre lo que se realiza y lo que se planifica. La ejecución de cualquier propuesta de inversión tiene como condición, la presencia de una organización que permita alcanzar los objetivos propuestos.

La aplicación racional del control debe fundamentarse en los siguientes principios:

A cada grupo de delegación conferido debe proporcionarse el grado de control correspondiente, de la misma manera que la autoridad se delega y la responsabilidad se comparte, al delegar autoridad es necesario establecer los mecanismos suficientes para verificar que se cumple con la responsabilidad conferida, y que la autoridad delegada se ejerza debidamente.

- **De los objetivos**

Se refiere a que el control se aplica en función de los objetivos, es decir, el control no es un fin sino un medio para alcanzar los objetivos preestablecidos.

- **De la oportunidad**

El control, para que sea eficaz necesita ser oportuno, debe aplicarse antes de que se efectúe el error. Para que sea posible tomar medidas correctivas, con anticipación.

- **De las desviaciones**

Todas las variaciones o desviaciones que se presenten en relación con los planes deben ser analizadas detalladamente, de tal manera que sea posible conocer las causas que las originaron, a fin de tomar las medidas necesarias para evitarlas en el futuro.

- **Costeabilidad**

El establecimiento de un sistema de control debe justificar el costo que represente, en tiempo y dinero, en relación con las ventajas reales que reporte.

- **De excepción**

El control debe aplicarse preferentemente, a las actividades excepcionales o representativas, a fin de reducir costos y tiempo, para delimitar adecuadamente cuáles funciones estratégicas requiere el control.

- **De la función controlada**

Es principio es básico, en virtud que señala que la persona o la función que realiza el control no debe estar involucrada con la actividad a controlar.

#### **4.5.5.1 Elementos del control**

Establecer estándares de unidad de medida, que servirá como modelo, guía o patrón en base en lo cual se efectuará el control.

Medir resultados de la ejecución, puede de algún modo modificar la misma unidad de medida.

La acción correctiva para integrar las desviaciones en relación con los estándares es concreta y tangible.

El establecimiento de medidas correctivas da lugar a la retroalimentación; es aquí en donde se halla la relación más estrecha entre la planeación y el control.

## CONCLUSIONES

El diagnóstico socioeconómico y el proyecto muestran información apreciable del Municipio, se mencionan los aspectos más importantes en las conclusiones.

1. Entre las debilidades que posee el Municipio se mencionan las vías de acceso en mal estado, falta de centros de acopio y mercado, que son necesarios para obtener el desarrollo económico y social. No obstante se dispone de ventajas como el sistema de riego y los medios de transporte.
2. El agotamiento de los recursos naturales por el crecimiento acelerado de la población, la falta de cultura de conservación del ambiente, tala de árboles, contaminación de ríos y suelos son problemas que deterioran el entorno natural y dañan las riquezas en flora y fauna del Municipio.
3. La producción pecuaria del Municipio no representa la importancia que puede alcanzar para el desarrollo de la economía local. El ganado esquilmo para la producción de leche es potencialmente la actividad económica que podría crear fuentes de empleo y mejorar el nivel de vida de los habitantes.
4. Aún con condiciones favorables en el Municipio no hay productores de papaya. De acuerdo al estudio financiero el proyecto es rentable, por el margen de ganancia que se obtiene, lo que contribuirá a cubrir parte de la demanda insatisfecha a nivel nacional.
5. La producción de papaya puede comercializarse en el mercado nacional, con el propósito de mejorar el nivel de vida y generar empleos a la población del Municipio.

## RECOMENDACIONES

Para lograr la eficiencia de las actividades que se desarrollan en el Municipio es necesario dar a conocer las siguientes recomendaciones:

1. Que la comunidad ejecute proyectos como la reparación de vías de acceso a los centros poblados, creación de centros de acopio y fundación del mercado en el casco urbano, para el beneficio de los pobladores. Con apoyo de los comités pro-mejoramiento, organizaciones productivas y autoridades.
2. Que la población en general vele por los recursos naturales de cada poblado, con la colaboración de instituciones con fines de conservación del medio ambiente y recursos como el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN-, para lograr el bienestar de los habitantes y forjar el desarrollo sostenible y sustentable.
3. Que los productores de leche del Municipio se organicen y asocien en personería jurídica, para participar activamente en el comercio municipal y departamental. También para estimular el desarrollo pecuario a través de programas de capacitación y financiamiento.
4. Que los productores de San Jerónimo, pongan en marcha el proyecto de producción de papaya, por ser rentable y por tener acceso de financiamiento, además, instituciones como el Instituto de Ciencia y Tecnología (ICTA) brinda asesoría técnica
5. Que los productores de papaya se organicen en cooperativa para canalizar esfuerzos y alcanzar objetivos comunes, que permitan llegar al mercado meta por medio de la comercialización.

# **ANEXOS**

|                                                                       |                               |                                             |                         |                         |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>Cooperativa Agrícola de Frutas de San Jerónimo, R. L.</b>          | <b>Manual de Organización</b> | <b>Elaborado por:<br/>Luis Josué Obando</b> |                         |                         |
| <b>Nombre del cargo:<br/>Presidente del Consejo de Administración</b> |                               | <b>Código<br/>01</b>                        | <b>Octubre<br/>2007</b> | <b>Página:<br/>1/10</b> |

**I. IDENTIFICACIÓN**

|                     |                                                      |
|---------------------|------------------------------------------------------|
| Título del cargo:   | Presidente del Consejo de Administración             |
| Ubicación           | Consejo de Administración                            |
| administrativa:     | Asamblea General                                     |
| Inmediato superior: | Personal administrativo, operativo y de los comités. |
| Subalternos:        |                                                      |

**II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO**

**A. Naturaleza del Cargo:**  
Cargo de carácter directivo, es un cargo por elección, es la máxima autoridad del Consejo de Administración, y la función principal es planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades administrativas y legales de la Cooperativa.

**B. Atribuciones:**

- Representar a la Cooperativa, ante cualquier actividad que se desarrolle.
- Cumplir y hacer cumplir los estatutos y reglamentos internos de la Cooperativa.
- Presidir y dirigir las sesiones ordinarias y extraordinarias de la Asamblea General, con los miembros del Consejo y directivos de los otros órganos de la Cooperativa.
- Cumplir y llevar a cabo las disposiciones tomadas por la Asamblea General.
- Convocar a los asociados para la celebración de la Asamblea General cuando lo demanden los estatutos o las circunstancias.
- Someter a consideración del Consejo las bases y normas de la política general de la Cooperativa, los proyectos, reglamentos y sus reformas.
- Formular y someter a consideración de la Asamblea General, el plan general de trabajo de la Cooperativa.

**C. Relación de Trabajo:**  
Por la naturaleza de sus funciones y actividades, mantendrá relación de trabajo con los asociados, miembros del Consejo de Administración, Comisión de Vigilancia y Comité de educación, personal administrativo y operativo de la Cooperativa. También con diferentes personas externas.

**D. Autoridad:**  
Delegar funciones, actividades o tareas específicas a los miembros de los Comités y al Gerente. Asigna las tareas según la naturaleza del desarrollo y volumen de trabajo.

**E. Responsabilidades:**

- Velar por el logro de los objetivos generales dentro de la organización.
- Ejercer la representación legal de la Cooperativa
- Realizar revisiones periódicas del plan de actividades de la Cooperativa para verificar el avance y proponer las modificaciones que sean pertinentes.
- Tomar decisiones conjuntamente con los miembros del Consejo de Administración, sobre proyectos presentados por los Comités y demás unidades administrativas, así como por situaciones y actividades que requieran de aprobación.

**III. ESPECIFICACIÓN DEL CARGO****A. Educación:**

Título de Nivel Básico, de preferencia Título de Nivel Medio.

**B. Experiencia:**

Mínimo dos años de experiencia en manejo de personal y organizaciones comunitarias. Tener nociones de administración agrícola.

**C. Habilidades y Destrezas:**

- Capacidad para resolver problemas de diferente tipo.
- Facilidad de expresión.
- Ser analítico.
- Poseer don de mando.
- Carisma de líder.
- Capacidad para elaborar planes de trabajo en equipo.
- Manejo de equipo de oficina.
- Tener buenas relaciones interpersonales.

**D. Otros requisitos**

- Mayor de 30 años.
- Ser persona de reconocida honorabilidad.
- Ser asociado activo de la Cooperativa.
- Haber demostrado interés en el crecimiento de la Cooperativa.
- Haber recibido el curso de orientación y educación cooperativa.
- Gozar de buena salud física y mental.
- Conocer las leyes actuales del país aplicables a la Cooperativa.
- No desempeñar cargos en partidos políticos.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                                              |                                     |                 |                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|-----------------|
| Cooperativa Agrícola de Frutas de San Jerónimo, R. L.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | Manual de Organización                       | Elaborado por:<br>Luis Josué Obando |                 |                 |
| Nombre del cargo:<br>Vicepresidente del Consejo de Administración                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                              | Código<br>02                        | Octubre<br>2007 | Página:<br>2/10 |
| I. IDENTIFICACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                              |                                     |                 |                 |
| Título del cargo:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  | Vicepresidente del Consejo de Administración |                                     |                 |                 |
| Ubicación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  | Consejo de Administración                    |                                     |                 |                 |
| administrativa:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  | Asamblea General                             |                                     |                 |                 |
| Inmediato superior:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  | Ninguno.                                     |                                     |                 |                 |
| Subalternos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                              |                                     |                 |                 |
| II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                              |                                     |                 |                 |
| A. Naturaleza del Cargo:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |                                              |                                     |                 |                 |
| Cargo de carácter directivo, es un cargo por elección, tiene como objetivo servir de apoyo al Presidente, en la administración de la Cooperativa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                              |                                     |                 |                 |
| B. Atribuciones:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                                              |                                     |                 |                 |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Ejercer la representación legal de la Cooperativa en casos de ausencia del Presidente, previa autorización de los demás integrantes del Consejo.</li><li>• Apoyar al Presidente en la formulación y elaboración del plan general de trabajo.</li><li>• Cumplir y llevar a cabo las disposiciones tomadas por la Asamblea General.</li><li>• Coordinar las actividades de los diferentes Comités que integran la Cooperativa.</li></ul> |  |                                              |                                     |                 |                 |
| C. Relación de Trabajo:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                              |                                     |                 |                 |
| Por la naturaleza del trabajo, se relacionará con los miembros del Consejo de Administración, Comités y Gerencia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                              |                                     |                 |                 |
| D. Autoridad:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                              |                                     |                 |                 |
| Sobre los miembros de los diferentes Comités.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                              |                                     |                 |                 |
| E. Responsabilidades:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                              |                                     |                 |                 |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Velar por el logro de los objetivos generales dentro de la organización.</li><li>• Tomar decisiones conjuntamente con los miembros del Consejo de Administración, sobre proyectos presentados por los Comités y demás unidades administrativas, así como por situaciones y actividades que requieran de aprobación.</li></ul>                                                                                                          |  |                                              |                                     |                 |                 |

### **III. ESPECIFICACIÓN DEL CARGO**

#### **A. Educación:**

Título de Nivel Básico, de preferencia Título de Nivel Medio.

#### **B. Experiencia:**

Mínimo dos años de experiencia en dirección de comités. Tener nociones de administración agrícola.

#### **C. Habilidades y Destrezas:**

- Facilidad de expresión.
- Poseer don de mando.
- Poseer buenas relaciones humanas.

#### **D. Otros requisitos**

- Mayor de 30 años.
- Gozar de buena salud física y mental.
- Ser asociado activo de la Cooperativa.
- Haber recibido el curso de orientación y educación cooperativa.

|                                                                       |                               |                                             |                         |                         |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>Cooperativa Agrícola de Frutas de San Jerónimo, R. L.</b>          | <b>Manual de Organización</b> | <b>Elaborado por:<br/>Luis Josué Obando</b> |                         |                         |
| <b>Nombre del cargo:<br/>Secretario del Consejo de Administración</b> |                               | <b>Código<br/>03</b>                        | <b>Octubre<br/>2007</b> | <b>Página:<br/>3/10</b> |

**I. IDENTIFICACIÓN**

|                     |                                          |
|---------------------|------------------------------------------|
| Título del cargo:   | Secretario del Consejo de Administración |
| Ubicación           | Consejo de Administración                |
| administrativa:     | Asamblea General                         |
| Inmediato superior: | Ninguno.                                 |
| Subalternos:        |                                          |

**II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO**

**A. Naturaleza del Cargo:**  
Es un cargo por elección, de apoyo, la función principal es emitir las actas celebradas en las sesiones ordinarias y extraordinarias del Consejo de Administración.

**B. Atribuciones:**

- Elaborar y transcribir apuntes procedentes del Consejo de Administración.
- Transcribir las actas emitidas en las sesiones ordinarias y extraordinarias del Consejo.
- Desempeñar las funciones de secretario en las sesiones de Asamblea General.
- Planificar y organizar todas las actividades que se ejecuten en la secretaría del Consejo de Administración.
- Redactar informes, cartas, notificaciones y convocatorias de acuerdo a las decisiones tomadas por el Consejo de Administración.
- Mantener un registro de la recepción y despacho de la correspondencia dirigida al Consejo de Administración.
- Certificar las actas y acuerdos, para enviarlos a la oficina de control del Instituto Nacional de Cooperativas y a donde se considere necesario.
- Coordinar que las reuniones del Consejo de Administración se lleven a cabalidad.
- Elaborar la memoria anual de labores, detallando cada una de las actividades realizadas durante ese período de tiempo.

**C. Relación de Trabajo:**  
Por la naturaleza de sus actividades, se relacionará con los demás miembros del Consejo de Administración y todo el personal de la Cooperativa. Mantendrá comunicación con las demás áreas de trabajo que integran la Cooperativa.

**D. Autoridad:**  
Para la toma de decisiones con respecto al desempeño de sus actividades.

**E. Responsabilidades:**

- Resguardar el libro de actas y el Acta o Escritura Pública de Constitución de la Cooperativa.
- Llevar el control del archivo de los documentos de la Cooperativa.
- Llevar el control del libro de registro de los asociados y mantenerlo actualizado.
- Hacer del conocimiento a los demás órganos de la Cooperativa, de las decisiones tomadas por el Consejo de Administración.

**III. ESPECIFICACIÓN DEL CARGO****A. Educación:**

Título de Nivel Básico, de preferencia Título de Nivel Medio.

**B. Experiencia:**

Experiencia de un año en cargo similar.

**C. Habilidades y Destrezas:**

- Para tomar apuntes y redactar informes y actas.
- Manejo de equipo de oficina.
- Tener buenas relaciones interpersonales.
- Facilidad de expresión.
- Manejo de archivo de documentos.

**D. Otros requisitos**

- Mayor de 25 años.
- Ser asociado activo de la Cooperativa.
- Haber recibido el curso de orientación y educación cooperativa.
- Gozar de buena salud física y mental.

|                                                                  |                               |                                             |                         |                         |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>Cooperativa Agrícola de Frutas de San Jerónimo, R. L.</b>     | <b>Manual de Organización</b> | <b>Elaborado por:<br/>Luis Josué Obando</b> |                         |                         |
| <b>Nombre del cargo:<br/>Vocal del Consejo de Administración</b> |                               | <b>Código<br/>05</b>                        | <b>Octubre<br/>2007</b> | <b>Página:<br/>4/10</b> |

### **I. IDENTIFICACIÓN**

|                     |                                     |
|---------------------|-------------------------------------|
| Título del cargo:   | Vocal del Consejo de Administración |
| Ubicación           | Consejo de Administración           |
| administrativa:     | Asamblea General                    |
| Inmediato superior: | Ninguno.                            |
| Subalternos:        |                                     |

### **II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO**

#### **A. Naturaleza del Cargo:**

Cargo de carácter directivo, es un cargo por elección, la función es apoyar y colaborar con los demás miembros del Consejo de Administración en todas las actividades.

#### **B. Atribuciones:**

- Participar con voz y voto en las sesiones del Consejo de Administración, exigiendo el fiel cumplimiento de las resoluciones que emita dicho órgano y en general de las disposiciones emanadas de la Asamblea General, del reglamento interno, y de todo cuanto sea de beneficio para la Cooperativa.
- Elaborar planes de trabajo en conjunto con el Presidente y Vicepresidente.
- Participar en sesiones de trabajo con los miembros del Consejo y reuniones con otras entidades públicas y privadas.
- Coordinar con el Secretario del Consejo, los puntos a tratar en las sesiones de la Asamblea General.
- Coordina con el Encargado del Comité de Educación y de Asistencia Técnica la programación de las visitas a diferentes entidades, con el propósito de solicitar asistencia técnica, cursos de capacitación, seminarios y otros.
- Sustituir en el cargo a cualquiera de los integrantes del Consejo en ausencia de alguno de ellos.
- Servir de enlace entre el Consejo de Administración y la Comisión de Vigilancia.
- Revisar los proyectos que benefician a la Cooperativa, para el estudio de viabilidad y presentarlos al Consejo de Administración para autorización y realización.

#### **C. Relación de Trabajo:**

Se relacionará con todos los miembros del Consejo de Administración y de los Comités. Mantendrá comunicación con las demás áreas de trabajo que integran la Cooperativa.

**D. Autoridad:**

Para la toma de decisiones con respecto al desempeño de sus actividades.

**E. Responsabilidades:**

- Ayudar a los miembros del Consejo de Administración a que se cumplan los objetivos y metas trazados.
- Las actividades que le sean asignadas por el Consejo de Administración.

**III. ESPECIFICACIÓN DEL CARGO****A. Educación:**

Título de Nivel Básico, de preferencia Título de Nivel Medio.

**B. Experiencia:**

Experiencia en un cargo similar en Asociaciones o Comités existentes en el Municipio.

**C. Habilidades y Destrezas:**

- Tener buenas relaciones interpersonales.
- Capacidad para coordinar trabajos.
- Ser analítico.
- Manejo de equipo de oficina.
- Facilidad de expresión.
- Proactivo.

**D. Otros requisitos**

- Mayor de 25 años.
- Ser asociado activo de la Cooperativa.
- Haber recibido el curso de orientación y educación cooperativa.
- Conocimiento de las leyes que le son aplicables a la Cooperativa.
- Gozar de buena salud física y mental.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                          |                                     |                 |                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|-----------------|
| Cooperativa Agrícola de Frutas de San Jerónimo, R. L.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  | Manual de Organización                   | Elaborado por:<br>Luis Josué Obando |                 |                 |
| Nombre del puesto:<br>Coordinador de la Comisión de Vigilancia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                          | Código<br>06                        | Octubre<br>2007 | Página:<br>5/10 |
| I. IDENTIFICACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                          |                                     |                 |                 |
| Título del puesto:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  | Coordinador de la Comisión de Vigilancia |                                     |                 |                 |
| Ubicación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | Comisión de Vigilancia                   |                                     |                 |                 |
| administrativa:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  | Asamblea General                         |                                     |                 |                 |
| Inmediato superior:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  | Miembros de la Comisión de Vigilancia.   |                                     |                 |                 |
| Subalternos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                          |                                     |                 |                 |
| II. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                          |                                     |                 |                 |
| A. Naturaleza del Puesto:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                          |                                     |                 |                 |
| Es un puesto por elección, de carácter administrativo-fiscal, que tiene bajo responsabilidad coordinar las actividades de la Comisión, referente al control y fiscalización de los órganos de la Cooperativa, y presentar las soluciones inmediatas para la corrección de las anomalías detectadas en las unidades administrativas de la organización.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                          |                                     |                 |                 |
| B. Atribuciones:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                          |                                     |                 |                 |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Coordinar las auditorías o presentar el plan correspondiente al Consejo de Administración para que se contraten servicios.</li><li>• Informar a la Asamblea General sobre el funcionamiento correcto, o las anomalías detectadas en las unidades administrativas de la Cooperativa.</li><li>• Practicar los cortes de caja y arqueos de valores por lo menos una vez al mes.</li><li>• Hacer el inventario de existencia de materia prima, insumos y producto terminado en bodega y revisar los registros contables periódicamente.</li><li>• Controlar la cantidad de papaya a recolectar y confirmar la comercialización de la misma.</li><li>• Conocer reclamos que entablen los asociados contra el Consejo de Administración, por lo cual deberá rendir un informe escrito a la Asamblea General.</li><li>• Sesionar con el Consejo de Administración cuando fuere necesario.</li><li>• Hacer las recomendaciones pertinentes para solucionar los problemas encontrados.</li><li>• Convocar a la Asamblea General ordinaria y extraordinaria cuando no lo hiciere el Consejo de Administración.</li><li>• Dictaminar sobre la elaboración del presupuesto y ejecutar el control sobre la inversión que haga.</li></ul> |  |                                          |                                     |                 |                 |
| C. Relación de Trabajo:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                          |                                     |                 |                 |
| Se relacionará con todos los miembros del Consejo de Administración y con los integrantes de la Comisión de Vigilancia. Mantendrá comunicación con las demás áreas de trabajo que integran la Cooperativa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                          |                                     |                 |                 |

**D. Autoridad:**

Delegar funciones, actividades o tareas específicas a los miembros de la Comisión de Vigilancia. Para la toma de decisiones con respecto al desempeño de sus actividades.

**E. Responsabilidades:**

- Como responsable ante la Asamblea General, debe vigilar por el buen uso de todos los bienes muebles e inmuebles así como valores de la Cooperativa.
- Velar por el logro de los objetivos generales de la Cooperativa.

**III. ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO****A. Educación:**

Título de Perito Contador o Título de Nivel Básico con cursos de contabilidad.

**B. Experiencia:**

Experiencia en puesto similar en Asociaciones o Comités existentes en el Municipio como mínimo de dos años.

**C. Habilidades y Destrezas:**

- Tener buenas relaciones interpersonales.
- Capacidad para coordinar grupos de trabajo.
- Capacidad analítica.
- Poseer don de mando.
- Manejo de equipo de oficina
- Facilidad de expresión.
- Ser proactivo.

**D. Otros requisitos**

- Mayor de 30 años.
- Ser asociado activo de la Cooperativa.
- Ser persona de reconocida honorabilidad.
- Haber demostrado en la práctica, interés por la buena administración de la Cooperativa.
- Haber recibido el curso de orientación y educación cooperativa.
- Conocimiento de las leyes que le son aplicables a la Cooperativa.
- Gozar de buena salud física y mental.

|                                                                   |                               |                                             |                         |                         |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>Cooperativa Agrícola de Frutas de San Jerónimo, R. L.</b>      | <b>Manual de Organización</b> | <b>Elaborado por:<br/>Luis Josué Obando</b> |                         |                         |
| <b>Nombre del puesto:<br/>Coordinador del Comité de Educación</b> |                               | <b>Código<br/>07</b>                        | <b>Octubre<br/>2007</b> | <b>Página:<br/>6/10</b> |

### **I. IDENTIFICACIÓN**

Título del puesto: Coordinador del Comité de Educación  
Ubicación: Comité de Educación  
administrativa: Asamblea General  
Inmediato superior: Miembros del Comité de Educación.  
Subalternos:

### **II. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO**

#### **A. Naturaleza del Puesto:**

Es un puesto por elección, de carácter administrativo, la función principal la búsqueda del desarrollo de la familia cooperativista, a través de cursos, conferencias, seminarios y toda clase de eventos culturales que conlleven al mejoramiento de las relaciones entre las distintas unidades que conforman la Cooperativa y de los asociados entre sí.

#### **B. Atribuciones:**

- Establecer el programa de educación cooperativa y elaborar el material correspondiente para los asociados y personas que deseen ingresar a la Cooperativa.
- Organizar cursos, conferencias, mesas redondas, seminarios y otros eventos sobre cooperativismo, así como aspectos relativos a la actividad principal de la Cooperativa.
- Asesorar al Consejo de Administración en aspectos relacionados al puesto.
- Presentar ante el Consejo de Administración, el informe de las actividades desarrolladas en el año, a efecto de incluirlo en el informe general que este rendirá a la Asamblea General.
- Coordinar y desarrollar las actividades de índole social y cultural, que ayuden al mejoramiento de la comunidad.
- Identificar a los asociados con mayor vocación de servicio y cooperación, para considerarlos en las elecciones de cargos directivos.
- Asistir a las sesiones del Consejo de Administración en las que sea requerido.

#### **C. Relación de Trabajo:**

Se relacionará directamente con el Secretario y Vocal del Comité de Educación, así como con los miembros del Consejo Administrativo. Mantendrá comunicación con las demás áreas de trabajo que integran la Cooperativa.

#### **D. Autoridad:**

Para la toma de decisiones con respecto al desempeño de sus actividades.

**E. Responsabilidades:**

- Mantener a los asociados informados de las actividades desarrolladas y por desarrollar en la Cooperativa.
- Desarrollar el recurso humano de la Cooperativa, por medio de la capacitación y educación constante.
- Velar por el logro de los objetivos del Comité.

**III. ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO****A. Educación:**

Título de Maestro o Título de Nivel Básico con cursos de la carrera de Magisterio.

**B. Experiencia:**

Experiencia en puesto similar en Asociaciones o Comités existentes en el Municipio como mínimo de un año.

**C. Habilidades y Destrezas:**

- Tener buenas relaciones interpersonales.
- Capacidad de organizar eventos educativos y culturales.
- Facilidad para transmitir conocimientos.
- Manejo de equipo de oficina.
- Facilidad de expresión.
- Ser proactivo.

**D. Otros requisitos**

- Mayor de 30 años.
- Ser asociado activo de la Cooperativa.
- Vocación de servicio.
- Haber recibido el curso de orientación y educación cooperativa.
- Gozar de buena salud física y mental.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |                                             |                         |                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>Cooperativa Agrícola de Frutas de San Jerónimo, R. L.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Manual de Organización</b>            | <b>Elaborado por:<br/>Luis Josué Obando</b> |                         |                         |
| <b>Nombre del puesto:<br/>Gerente General</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          | <b>Código<br/>10</b>                        | <b>Octubre<br/>2007</b> | <b>Página:<br/>7/10</b> |
| <b>I. IDENTIFICACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                          |                                             |                         |                         |
| Título del puesto:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Gerente                                  |                                             |                         |                         |
| Ubicación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Gerencia                                 |                                             |                         |                         |
| administrativa:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Presidente del Consejo de Administración |                                             |                         |                         |
| Inmediato superior:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Personal administrativo y operativo      |                                             |                         |                         |
| Subalternos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                          |                                             |                         |                         |
| <b>II. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                          |                                             |                         |                         |
| <b>A. Naturaleza del Puesto:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |                                             |                         |                         |
| <p>Puesto de carácter administrativo, de autoridad y dirección dentro de la Cooperativa. La persona asignada al puesto es responsable de guiar al personal con el que se relaciona para alcanzar los objetivos propuestos, tomar decisiones en pro de los asociados y ejecutar el plan de trabajo mediante la aplicación del proceso administrativo.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                          |                                             |                         |                         |
| <b>B. Atribuciones:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                          |                                             |                         |                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurar el buen funcionamiento de las unidades de comercialización, producción y contabilidad, a través de procedimientos de control y revisión.</li> <li>• Planificación general de todas las actividades productivas y comerciales de la organización.</li> <li>• Elaborar informes para la Asamblea General y el Consejo de Administración.</li> <li>• Presentar al Consejo de Administración el plan anual de actividades y el presupuesto general de la Cooperativa.</li> <li>• Respalda con firma y la del tesorero del Consejo de Administración los valores que emita la Cooperativa y los demás documentos y obligaciones que acuerde el Consejo.</li> <li>• Participar en reuniones programadas con el Consejo de Administración o los Comités con el objetivo de encontrar soluciones viables a problemas presentados o proponer mejoras en los procesos de producción y de comercialización.</li> <li>• Cumplir y ejecutar las disposiciones de los estatutos y reglamentos existentes.</li> <li>• Representar a la Cooperativa en los casos que así lo disponga el Consejo.</li> <li>• Seleccionar y contratar a los empleados administrativos, con la debida aprobación del Consejo de Administración.</li> <li>• Velar por el buen estado de todas las instalaciones, bienes, equipo y valores de la Cooperativa.</li> <li>• Coordinar las actividades de la Cooperativa que se relacionen con instituciones públicas y privadas.</li> <li>• Ejecutar las demás atribuciones relacionadas con el puesto, así como lo que el Consejo de Administración le asigne y que estén dentro del ámbito de competencia.</li> </ul> |                                          |                                             |                         |                         |

**C. Relación de Trabajo:**

Tiene relación directa con el Consejo de Administración, los diferentes Comités, la Comisión de Vigilancia, Encargado de Producción, Encargado de Comercialización, Contador y personal operativo, como también con personas ajenas a la Cooperativa como clientes, proveedores, autoridades de instituciones públicas y privadas.

**D. Autoridad:**

Para delegar funciones y actividades al personal administrativo a cargo, para tomar decisiones que beneficien a la Cooperativa, para llamar a reunión a los socios y tratar asuntos de interés institucional.

**E. Responsabilidades:**

- Dar seguimiento a los planes de acción propuestos por los encargados de los departamentos de producción y de comercialización.
- Administrar los fondos de la Cooperativa.
- Del buen funcionamiento y éxito de la empresa agrícola a través de la aplicación de estrategias.

**III. ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO****A. Educación:**

Título de Perito Contador o Perito en Administración.

**B. Experiencia:**

Mínimo dos años de experiencia en puesto similar en organizaciones de producción agrícola.

**C. Habilidades y Destrezas:**

- Habilidad numérica y analítica.
- Elaboración de reportes.
- Manejo de equipo de oficina.
- Capacidad para resolver problemas de tipo administrativo.
- Don de mando.
- Liderazgo.
- Facilidad de expresión.

**D. Otros requisitos**

- Mayor de 30 años.
- Tener conocimiento sobre el funcionamiento de una Cooperativa.
- Conocer las leyes actuales del país aplicables a la Cooperativa.
- Gozar de buena salud física y mental.
- De preferencia ser vecino del municipio de San Jerónimo.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                            |                                     |                 |                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|-----------------|-----------------|
| Cooperativa Agrícola de Frutas de San Jerónimo, R. L.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Manual de Organización     | Elaborado por:<br>Luis Josué Obando |                 |                 |
| Nombre del puesto:<br>Encargado de Producción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                            | Código<br>11                        | Octubre<br>2007 | Página:<br>8/10 |
| I. IDENTIFICACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                            |                                     |                 |                 |
| Título del puesto:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Encargado de Producción    |                                     |                 |                 |
| Ubicación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Departamento de Producción |                                     |                 |                 |
| administrativa:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Gerente General            |                                     |                 |                 |
| Inmediato superior:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Personal operativo         |                                     |                 |                 |
| Subalternos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                            |                                     |                 |                 |
| II. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                            |                                     |                 |                 |
| A. Naturaleza del Puesto:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                            |                                     |                 |                 |
| Puesto de carácter técnico-administrativo, que consiste en planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades de cultivo de papaya.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                            |                                     |                 |                 |
| B. Atribuciones:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                            |                                     |                 |                 |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Planificar, organizar y coordinar los trabajos inherentes al cultivo de papaya a desarrollarse en la plantación.</li><li>• Dirigir y controlar las actividades del personal a cargo.</li><li>• Requerir los insumos y herramientas de labranza necesarios para el proceso productivo.</li><li>• Verificar en el campo que el cultivo sea manejado correctamente y que se aplique en el tiempo preciso la fertilización y aplicación de insumos agrícolas.</li><li>• Elaborar el plan de trabajo anual para las actividades agrícolas de la Cooperativa.</li><li>• Supervisar que la producción planificada se lleva a cabo.</li><li>• Diseñar los controles de calidad necesarios para garantizar un producto de calidad.</li><li>• Coordinar el almacenamiento de la cosecha en el centro de acopio.</li><li>• Encargado de la bodega de insumos y herramientas.</li></ul> |                            |                                     |                 |                 |
| C. Relación de Trabajo:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                            |                                     |                 |                 |
| Tiene relación directa con la Gerencia, Comité de Asesoría Técnica, Encargado de Comercialización, Contador y personal operativo, como también con personal externo como lo son asesores técnicos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                            |                                     |                 |                 |
| D. Autoridad:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                            |                                     |                 |                 |
| Sobre personal operativo que interviene en el proceso de producción de papaya.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                            |                                     |                 |                 |
| E. Responsabilidades:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                            |                                     |                 |                 |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Dar seguimiento a los planes de acción para que se cumpla.</li><li>• Informar a la Gerencia acerca del proceso productivo, situación de la producción y estimado de volumen a cosechar.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                            |                                     |                 |                 |

- Velar porque se cumplan los estándares de calidad en el producto a cultivar.
- Asegurarse de mantener la cantidad adecuada de insumos disponibles al momento de la producción.

### **III. ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO**

#### **A. Educación:**

Título de Perito Agrónomo.

#### **B. Experiencia:**

Mínimo dos años de experiencia en la producción de papaya, o cinco años de experiencia en campos de cultivo de frutas. Tener nociones de administración agrícola.

#### **C. Habilidades y Destrezas:**

- Habilidad numérica.
- Facilidad de expresión.
- Poseer don de mando.
- Tener conocimiento sobre preparación, cuidado, uso y cultivo de los suelos.
- Ser ordenado

#### **D. Otros requisitos**

- Mayor de 28 años.
- Gozar de buena salud física y mental.
- De preferencia ser vecino del municipio de San Jerónimo.

|                                                                  |                                   |                                             |                         |                         |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>Cooperativa Agrícola de<br/>Frutas de San Jerónimo, R. L.</b> | <b>Manual de<br/>Organización</b> | <b>Elaborado por:<br/>Luis Josué Obando</b> |                         |                         |
| <b>Nombre del puesto:<br/>Encargado de<br/>Comercialización</b>  |                                   | <b>Código<br/>12</b>                        | <b>Octubre<br/>2007</b> | <b>Página:<br/>9/10</b> |

**I. IDENTIFICACIÓN**

|                     |                                  |
|---------------------|----------------------------------|
| Título del puesto:  | Encargado de Comercialización    |
| Ubicación           | Departamento de Comercialización |
| administrativa:     | Gerente General                  |
| Inmediato superior: | No tiene                         |
| Subalternos:        |                                  |

**II. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO**

**A. Naturaleza del Puesto:**  
Puesto de carácter administrativo, que consiste en la comercialización de la producción, utilizando los canales más beneficiosos para la Cooperativa.

**B. Atribuciones:**

- Elaborar planes de mercadeo para la comercialización de la papaya.
- Realizar la venta de la producción.
- Llevar registros estadísticos de precios y cantidades vendidas de producto.
- Proponer y ejecutar estrategias comerciales.
- Atender a los compradores en el centro de acopio.
- Buscar canales de distribución adecuados para la venta de papaya
- Negociar acuerdos pre-venta con intermediarios.
- Llevar controles de existencia del producto en el centro de acopio.

**C. Relación de Trabajo:**  
Tiene relación directa con la Gerencia, Comité de Comercialización, Encargado de Producción y Contador, como también con los intermediarios y compradores interesados en el producto y contactos en los medios de comunicación.

**D. Autoridad:**  
Sobre los asociados que apoyen en el proceso de comercialización de papaya.

**E. Responsabilidades:**

- Informar anomalías detectadas en el proceso de comercialización.
- Dar seguimiento a los planes de acción para que se cumpla.
- Expandir la comercialización de papaya.
- Planificar el mercadeo de la producción.
- Hacer visitas frecuentes a los diferentes mercados, para ofrecer el producto al por mayor.
- Encargado del cobro del producto vendido.

### **III. ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO**

#### **A. Educación:**

Título de Nivel Medio de preferencia con orientación comercial.

#### **B. Experiencia:**

Mínimo un año de experiencia en comercialización de productos agrícolas.  
Tener nociones de comercialización agrícola.

#### **C. Habilidades y Destrezas:**

- Habilidad numérica.
- Capacidad para hacer negocios.
- Facilidad de expresión.
- Tener conocimiento sobre la producción de papaya.
- Ser ordenado.

#### **D. Otros requisitos**

- Mayor de 28 años.
- Gozar de buena salud física y mental.
- De preferencia ser vecino del municipio de San Jerónimo.

|                                                              |                               |                                             |                         |                          |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| <b>Cooperativa Agrícola de Frutas de San Jerónimo, R. L.</b> | <b>Manual de Organización</b> | <b>Elaborado por:<br/>Luis Josué Obando</b> |                         |                          |
| <b>Nombre del puesto:<br/>Contador</b>                       |                               | <b>Código<br/>13</b>                        | <b>Octubre<br/>2007</b> | <b>Página:<br/>10/10</b> |

**I. IDENTIFICACIÓN**

|                     |                          |
|---------------------|--------------------------|
| Título del puesto:  | Contador                 |
| Ubicación           | Departamento de Finanzas |
| administrativa:     | Gerente General          |
| Inmediato superior: | No tiene                 |
| Subalternos:        |                          |

**II. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO**

**A. Naturaleza del Puesto:**  
Puesto de carácter administrativo, que tiene como función principal llevar el registro de las operaciones contables de la Cooperativa, así como determinar los gastos y costos incurridos y la ganancia del ejercicio fiscal.

**B. Atribuciones:**

- Ejecutar pagos por diversos conceptos a proveedores.
- Llevar control de ingresos o aportaciones de los asociados.
- Colaborar con la formulación de planes y presupuestos de funcionamiento.
- Cumplir con las obligaciones impositivas a las que esta afecta la Cooperativa.
- Registrar las operaciones en los libros contables correspondientes.
- Elaborar los estados financieros solicitados por la Gerencia.
- Llevar archivo de facturas, recibos y otros documentos que respalden las operaciones.
- Cotizar y comprar insumos y herramientas necesarias para el proceso productivo, así como equipos, papelería y útiles requeridos por las distintas unidades que integran la Cooperativa.
- Elaborar conciliaciones bancarias y control de nóminas.
- Llevar el control del inventario de bienes de la Cooperativa.
- Elaborar planilla de pago de sueldos y salarios en forma semanal o mensual.
- Otras atribuciones de carácter financiero que le sean encomendadas por la Gerencia.

**C. Relación de Trabajo:**  
Tiene relación directa con la Gerencia, Comisión de Vigilancia, Encargado de Comercialización, Encargado de Producción y asociados, como también con personal externo como los proveedores.

**D. Autoridad:**  
Para la toma de decisiones con respecto al desempeño de sus actividades.

**E. Responsabilidades:**

- Presentar informes mensuales de gastos e ingresos a la Gerencia y a la Comisión de Vigilancia.
- Reportar mensualmente la situación financiera de la Cooperativa.
- Mantener un archivo actualizado de toda la documentación que respalde los movimientos contables de la empresa agrícola.
- Mantener al día los libros de contabilidad.
- Encargado de los expedientes laborales de los empleados de la Cooperativa.

**III. ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO****A. Educación:**

Título de Perito Contador.

**B. Experiencia:**

Mínimo dos años de experiencia en puesto similar. Tener nociones de administración agrícola.

**C. Habilidades y Destrezas:**

- Habilidad numérica y analítica.
- Para preparar reportes.
- Manejo de computadora o máquina de escribir.
- Manejo de archivos.
- Conocimiento de las leyes fiscales del país y de las aplicables a la Cooperativa.
- Facilidad de expresión.
- Ser ordenado.

**D. Otros requisitos**

- Mayor de 25 años.
- Gozar de buena salud física y mental.
- De preferencia ser vecino del municipio de San Jerónimo.

## BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. 2005. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el Desarrollo de las Regiones en Países que han sido Mal Administrados). Primera Edición. Editorial Vásquez Industria Litográfica. Guatemala, C.A. 173 p.
2. ASOCIACIÓN DE GREMIALES DE EXPORTADORES DE PRODUCTOS NO TRADICIONALES. 2003. Manual técnico de producción comercial de papaya. Editorial Serviprensa, S.A. Guatemala. 79 p.
3. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 2003. Código Municipal Decreto 12-2002. Impreso en Librería Jurídica. Guatemala. 67p.
4. FLORES, FERNANDO. 1972. La Hacienda Colonial, San Jerónimo Baja Verapaz. Monografía del Municipio. s.n. Guatemala. 50 p.
5. INFORPRESS CENTROAMERICANA. San Jerónimo, Baja Verapaz Guatemala. (en línea). Guatemala. Consultado el 10 de oct. de 2007. Disponible en: [http://www.inforpressca.com/municipal/direcg1\\_sanjeronimo.htm](http://www.inforpressca.com/municipal/direcg1_sanjeronimo.htm).
6. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. 1982. III Censo Nacional Agropecuario 1979. República de Guatemala. 405 p.
7. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. 2004. IV Censo Nacional Agropecuario 2003. República de Guatemala. 295 p.

8. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. 2004. Proyecciones de Población para el período 1950 - 2050. República de Guatemala. 1779 p.
9. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. 1995. X Censo Nacional de Población y V Habitación 1994. República de Guatemala. 400 p.
10. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. 2003. XI Censo Nacional de Población y VI Habitación 2002. República de Guatemala. 9763 p.
11. MICROSOFT CORPORATION. 2006. Recursos Naturales. Enciclopedia Microsoft Encarta 2007. DVD.
12. OFICINA MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN. 2006. La tierra con sabor a Azúcar Morena. Monografía del municipio de San Jerónimo, Baja Verapaz. Guatemala. 32 p.
13. PROPIEDADES DE LOS ALIMENTOS - ALIMENTACIÓN SANA Y NATURAL. Características y usos de la leche (en línea). Consultado el 18 de feb. de 2008. Disponible en: <http://propiedadesalimentos.jaimaalkauzar.es/informacion-y-usos-de-la-leche.html>
14. PULEVA SALUD. Generalidades de la leche (en línea). Guatemala. Consultado el 18 de feb. de 2008. Disponible en: [http://www.pulevasalud.com/ps/subcategoria.jsp?ID\\_CATEGORIA=2146&RUTA=1-2-45-59-2146](http://www.pulevasalud.com/ps/subcategoria.jsp?ID_CATEGORIA=2146&RUTA=1-2-45-59-2146)
15. WIKIPEDIA FOUNDATION. Guatemala, generalidades. (en línea). Guatemala. Consultado el 16 de oct. de 2007. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/guatemala.htm>.