

MUNICIPIO DE SAN PEDRO NECTA  
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES  
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN PEDRO NECTA  
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2,006

2,006

(c)

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

SAN PEDRO NECTA - VOLUMEN 1

2-54-75-C-2,006

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES  
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN PEDRO NECTA  
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

INFORME GENERAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al  
Comité Director del

Ejercicio Profesional Supervisado de  
la Facultad de Ciencias Económicas

por

RAFAEL ANTONIO COBOS GARCÍA

previo a conferírsele el título de  
ECONOMISTA

JIN GOLDEN LARIOS TOBAR  
JULIO CÉSAR CHÁVEZ FONG  
GUSTAVO ADOLFO CONTRERAS  
ERWIN GIOVANNI SAMAYOA DÁVILA  
PEDRO RODOLFO BATRES ZELADA  
IMELDA JUDITH MAZARIEGOS ROBLES

previo a conferírseles el título de  
CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

VICTOR ESTUARDO ROSALES GÓMEZ  
HELLEN ILIANA DE LA CRUZ MARROQUÍN  
EDGAR BENJAMÍN BETHANCOURTH MORÁN  
FREDDY ORLANDO LÓPEZ URLA  
MILDRED ALEJANDRA CARRANZA SIPAQUE  
MILBIA YESENIA CUMES AJÚ

previo a conferírseles el título de  
ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de  
LICENCIADO

Guatemala, mayo de 2,006

## ÍNDICE GENERAL

|                     |          |
|---------------------|----------|
| <b>Introducción</b> | <b>i</b> |
|---------------------|----------|

### CAPÍTULO I

#### CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

|            |   |           |
|------------|---|-----------|
| <b>1.1</b> | <b>MARCO GENERAL</b>                                      | <b>1</b>  |
| 1.1.1      | Contexto nacional, departamental y regional del Municipio | 1         |
| 1.1.1.1    | Contexto nacional   | 2         |
| 1.1.1.2    | Contexto departamental                                    | 3         |
| 1.1.1.3    | Contexto regional   | 8         |
| 1.1.2      | Antecedentes históricos del Municipio                     | 12        |
| 1.1.3      | Localización geográfica                                   | 13        |
| 1.1.4      | Extensión territorial                                     | 13        |
| 1.1.5      | Clima y temperatura                                       | 15        |
| 1.1.6      | Orografía   | 15        |
| 1.1.7      | Fisiografía   | 16        |
| <b>1.2</b> | <b>DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA</b>                   | <b>16</b> |
| 1.2.1      | División política   | 17        |
| 1.2.2      | División administrativa                                   | 20        |
| <b>1.3</b> | <b>RECURSOS NATURALES</b>                                 | <b>22</b> |
| 1.3.1      | Hidrografía   | 23        |
| 1.3.2      | Bosques   | 27        |
| 1.3.2.1    | Clases de bosque  | 27        |
| 1.3.2.2    | Extensión ocupada y deforestada                           | 27        |
| 1.3.2.3    | Uso y aprovechamiento                                     | 29        |
| 1.3.2.4    | Influencia en el clima y en los recursos hídricos         | 30        |
| 1.3.3      | Suelo   | 31        |

|            |   |           |
|------------|---|-----------|
| 1.3.3.1    | Vocación y clases de suelo                        | 31        |
| 1.3.3.2    | Tipos de suelo                                    | 32        |
| 1.3.3.3    | Capacidad productiva                              | 33        |
| 1.3.3.4    | Degradación                                       | 33        |
| <b>1.4</b> | <b>POBLACIÓN</b>                                  | <b>34</b> |
| 1.4.1      | Estructura de la población por edad               | 39        |
| 1.4.2      | Estructura de la población por sexo               | 45        |
| 1.4.3      | Estructura de la población por área geográfica    | 46        |
| 1.4.4      | Estructura de la población por grupo étnico       | 48        |
| 1.4.5      | Estructura de la población por religión profesada | 52        |
| 1.4.6      | Población económicamente activa (PEA)             | 53        |
| 1.4.7      | Densidad poblacional                              | 60        |
| 1.4.8      | Migración   | 60        |
| 1.4.9      | Vivienda  | 61        |
| 1.4.10     | Niveles de ingreso, empleo y desempleo            | 65        |
| 1.4.10.1   | Niveles de ingreso                                | 65        |
| 1.4.10.2   | Empleo y desempleo                                | 68        |
| 1.4.11     | Niveles de pobreza                                | 68        |
| 1.4.12     | Costumbres de la población                        | 72        |
| <b>1.5</b> | <b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>                         | <b>74</b> |
| 1.5.1      | Tenencia y concentración de la tierra             | 74        |
| <b>1.6</b> | <b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>     | <b>85</b> |
| 1.6.1      | Educación   | 85        |
| 1.6.1.1    | Analfabetismo                                     | 86        |
| 1.6.1.2    | Población escolar y cobertura educativa           | 86        |
| 1.6.1.3    | Áreas críticas en el sector educativo             | 90        |
| 1.6.2      | Salud   | 94        |
| 1.6.2.1    | Servicios de salud                                | 94        |
| 1.6.2.2    | Indicadores de salud                              | 97        |
| 1.6.3      | Servicio de agua                                  | 104       |

|             |   |            |
|-------------|---|------------|
| 1.6.3.1     | Uso, aprovechamiento y potencialidad                    | 105        |
| 1.6.3.2     | Consumo humano  | 105        |
| 1.6.3.3     | Consumo para la producción                              | 106        |
| 1.6.4       | Energía eléctrica                                       | 106        |
| 1.6.5       | Alumbrado público                                       | 107        |
| 1.6.6       | Transporte  | 107        |
| 1.6.7       | Cementerios   | 108        |
| 1.6.8       | Infraestructura deportiva y cultural                    | 108        |
| 1.6.9       | Sistemas de saneamiento ambiental                       | 109        |
| 1.6.9.1     | Letrinización   | 109        |
| 1.6.9.2     | Tren de aseo  | 109        |
| 1.6.9.3     | Rastro  | 110        |
| 1.6.9.4     | Mercado   | 110        |
| <b>1.7</b>  | <b>INFRAESTRUCTURA BÁSICA Y PRODUCTIVA</b>              | <b>111</b> |
| 1.7.1       | Infraestructura productiva                              | 111        |
| 1.7.1.1     | Instalaciones agrícolas                                 | 111        |
| 1.7.1.2     | Instalaciones pecuarias                                 | 111        |
| 1.7.1.3     | Instalaciones agroindustriales                          | 112        |
| 1.7.2       | Vías de acceso y medios de comunicación                 | 112        |
| 1.7.2.1     | Vías de acceso  | 112        |
| 1.7.2.2     | Medios de comunicación                                  | 113        |
| <b>1.8</b>  | <b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>                 | <b>114</b> |
| 1.8.1       | Organización social                                     | 114        |
| 1.8.2       | Organización productiva                                 | 119        |
| <b>1.9</b>  | <b>ENTIDADES DE APOYO</b>                               | <b>121</b> |
| 1.9.1       | Gubernamentales   | 121        |
| 1.9.2       | Entidades no gubernamentales o privadas                 | 123        |
| <b>1.10</b> | <b>INVERSIÓN SOCIAL</b>                                 | <b>125</b> |
| <b>1.11</b> | <b>FLUJO COMERCIAL</b>                                  | <b>128</b> |
| <b>1.12</b> | <b>RESUMEN DE LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA DEL MUNICIPIO</b> | <b>129</b> |

|          |                                 |     |
|----------|---------------------------------|-----|
| 1.12.1   | Producción agrícola             | 130 |
| 1.12.1.1 | Producción de café pergamino    | 130 |
| 1.12.1.2 | Producción de maíz              | 133 |
| 1.12.1.3 | Producción de frijol            | 134 |
| 1.12.2   | Producción pecuaria             | 135 |
| 1.12.2.1 | Producción de miel de abeja     | 135 |
| 1.12.2.2 | Producción de pollos de engorde | 136 |
| 1.12.2.3 | Producción de huevos            | 137 |
| 1.12.3   | Producción artesanal            | 137 |
| 1.12.3.1 | Carpinterías                    | 138 |
| 1.12.3.2 | Producción de pan               | 139 |
| 1.12.4   | Servicios                       | 140 |

## **CAPÍTULO II**

### **PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

|            |                                    |            |
|------------|------------------------------------|------------|
| <b>2.1</b> | <b>CULTIVOS PRINCIPALES</b>        | <b>141</b> |
| <b>2.2</b> | <b>MICROFINCAS</b>                 | <b>142</b> |
| 2.2.1      | Cultivo de café (coffea arabiga l) | 142        |
| 2.2.1.1    | Proceso productivo                 | 143        |
| 2.2.1.2    | Extensión sembrada y rendimientos  | 145        |
| 2.2.1.3    | Nivel tecnológico                  | 145        |
| 2.2.1.4    | Volumen y valor de la producción   | 145        |
| 2.2.1.5    | Costo de producción                | 146        |
| 2.2.1.6    | Rentabilidad                       | 148        |
| 2.2.1.7    | Fuentes de financiamiento          | 150        |
| 2.2.1.8    | Comercialización                   | 155        |
| 2.2.1.9    | Organización empresarial           | 171        |
| 2.2.1.10   | Generación de empleo               | 176        |
| 2.2.2      | Cultivo de maíz (zea mays)         | 176        |

|            |   |            |
|------------|---|------------|
| 2.2.2.1    | Proceso productivo                              | 177        |
| 2.2.2.2    | Extensión sembrada y rendimiento                | 178        |
| 2.2.2.3    | Nivel tecnológico                               | 178        |
| 2.2.2.4    | Volumen y valor de la producción                | 178        |
| 2.2.2.5    | Costos de producción                            | 178        |
| 2.2.2.6    | Rentabilidad                                    | 180        |
| 2.2.2.7    | Fuentes de financiamiento                       | 181        |
| 2.2.2.8    | Comercialización                                | 182        |
| 2.2.2.9    | Organización empresarial                        | 188        |
| 2.2.2.10   | Generación de empleo                            | 191        |
| 2.2.3      | Cultivo de frijol ( <i>phaseolus vulgaris</i> ) | 191        |
| 2.2.3.1    | Proceso productivo                              | 192        |
| 2.2.3.2    | Extensión sembrada y rendimientos               | 192        |
| 2.2.3.3    | Nivel tecnológico                               | 193        |
| 2.2.3.4    | Volumen y valor de la producción                | 193        |
| 2.2.3.5    | Costo de producción                             | 193        |
| 2.2.3.6    | Rentabilidad                                    | 194        |
| 2.2.3.7    | Fuentes de financiamiento                       | 196        |
| 2.2.3.8    | Comercialización                                | 197        |
| 2.2.3.9    | Organización empresarial                        | 203        |
| 2.2.3.10   | Generación de empleo                            | 204        |
| <b>2.3</b> | <b>FINCAS SUBFAMILIARES</b>                     | <b>204</b> |
| 2.3.1      | Cultivo de café pergamino                       | 205        |
| 2.3.1.1    | Extensión sembrada y rendimientos               | 205        |
| 2.3.1.2    | Nivel tecnológico                               | 205        |
| 2.3.1.3    | Volumen y valor de la producción                | 205        |
| 2.3.1.4    | Costo de producción                             | 206        |
| 2.3.1.5    | Rentabilidad                                    | 207        |
| 2.3.1.6    | Fuentes de financiamiento                       | 208        |
| 2.3.1.7    | Comercialización                                | 211        |
| 2.3.1.8    | Organización empresarial                        | 222        |

|            |  |            |
|------------|--|------------|
| 2.3.1.9    | Generación de empleo                   | 223        |
| 2.3.2      | Cultivo de maíz                        | 224        |
| 2.3.2.1    | Extensión sembrada y rendimientos      | 224        |
| 2.3.2.2    | Nivel tecnológico                      | 224        |
| 2.3.2.3    | Volumen y valor de la producción       | 224        |
| 2.3.2.4    | Costo de producción                    | 224        |
| 2.3.2.5    | Rentabilidad                           | 226        |
| 2.3.2.6    | Fuentes de financiamiento              | 227        |
| 2.3.2.7    | Comercialización                       | 228        |
| 2.3.2.8    | Organización empresarial               | 234        |
| 2.3.2.9    | Generación de empleo                   | 237        |
| <b>2.4</b> | <b>FINCAS FAMILIARES</b>               | <b>237</b> |
| 2.4.1      | Cultivo de café                        | 238        |
| 2.4.1.1    | Extensión sembrada y rendimientos      | 238        |
| 2.4.1.2    | Nivel tecnológico                      | 238        |
| 2.4.1.3    | Volumen y valor de la producción       | 238        |
| 2.4.1.4    | Costo de producción                    | 238        |
| 2.4.1.5    | Rentabilidad                           | 240        |
| 2.4.1.6    | Fuentes de financiamiento              | 241        |
| 2.4.1.7    | Comercialización                       | 243        |
| 2.4.1.8    | Organización empresarial               | 249        |
| 2.4.1.9    | Generación de empleo                   | 253        |
| <b>2.5</b> | <b>FINCAS MULTIFAMILIARES MEDIANAS</b> | <b>253</b> |
| 2.5.1      | Cultivo de café                        | 253        |
| 2.5.1.1    | Extensión sembrada y rendimiento       | 253        |
| 2.5.1.2    | Nivel tecnológico                      | 254        |
| 2.5.1.3    | Volumen y valor de la producción       | 254        |
| 2.5.1.4    | Costo de producción                    | 254        |
| 2.5.1.5    | Rentabilidad                           | 256        |

|         |                           |     |
|---------|---------------------------|-----|
| 2.5.1.6 | Fuentes de financiamiento | 257 |
| 2.5.1.7 | Comercialización          | 258 |
| 2.5.1.8 | Organización empresarial  | 263 |
| 2.5.1.9 | Generación de empleo      | 267 |

### **CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA**

|          |                                  |     |
|----------|----------------------------------|-----|
| 3.1      | <b>MICROFINCAS</b>               | 268 |
| 3.1.1    | Producción de miel de abejas     | 268 |
| 3.1.1.1  | Tecnología                       | 269 |
| 3.1.1.2  | Explotación de la producción     | 269 |
| 3.1.1.3  | Volumen y valor de la producción | 269 |
| 3.1.1.4  | Proceso productivo               | 270 |
| 3.1.1.5  | Costo de producción              | 272 |
| 3.1.1.6  | Rentabilidad                     | 272 |
| 3.1.1.7  | Fuentes de financiamiento        | 274 |
| 3.1.1.8  | Comercialización                 | 276 |
| 3.1.1.9  | Organización empresarial         | 282 |
| 3.1.1.10 | Generación de empleo             | 285 |
| 3.1.2    | Producción de pollos de engorde  | 285 |
| 3.1.2.1  | Tecnología                       | 285 |
| 3.1.2.2  | Explotación de la producción     | 286 |
| 3.1.2.3  | Volumen y valor de la producción | 286 |
| 3.1.2.4  | Proceso productivo               | 286 |
| 3.1.2.5  | Costo de producción              | 287 |
| 3.1.2.6  | Rentabilidad                     | 288 |
| 3.1.2.7  | Fuentes de financiamiento        | 290 |
| 3.1.2.8  | Comercialización                 | 291 |
| 3.1.2.9  | Organización empresarial         | 295 |
| 3.1.2.10 | Generación de empleo             | 298 |

|          |                                  |     |
|----------|----------------------------------|-----|
| 3.1.3    | Producción de huevos             | 299 |
| 3.1.3.1  | Tecnología                       | 299 |
| 3.1.3.2  | Explotación de la producción     | 299 |
| 3.1.3.3  | Volumen y valor de la producción | 299 |
| 3.1.3.4  | Proceso productivo               | 300 |
| 3.1.3.5  | Costo de producción              | 301 |
| 3.1.3.6  | Rentabilidad                     | 301 |
| 3.1.3.7  | Fuentes de financiamiento        | 302 |
| 3.1.3.8  | Comercialización                 | 303 |
| 3.1.3.9  | Organización empresarial         | 307 |
| 3.1.3.10 | Generación de empleo             | 309 |

## CAPÍTULO IV

### PRODUCCIÓN ARTESANAL

|         |                                  |     |
|---------|----------------------------------|-----|
| 4.1     | <b>PANADERÍAS</b>                | 315 |
| 4.1.1   | Tecnología                       | 315 |
| 4.1.2   | Volumen y valor de la producción | 315 |
| 4.1.3   | Costo de producción              | 316 |
| 4.1.4   | Rentabilidad                     | 317 |
| 4.1.5   | Fuentes de financiamiento        | 318 |
| 4.1.5.1 | Internas                         | 318 |
| 4.1.5.2 | Externa                          | 318 |
| 4.1.6   | Mezcla de mercadotecnia          | 319 |
| 4.1.6.1 | Producto                         | 320 |
| 4.1.6.2 | Precio                           | 321 |
| 4.1.6.3 | Plaza                            | 322 |
| 4.1.6.4 | Promoción                        | 323 |
| 4.1.7   | Organización empresarial         | 324 |
| 4.1.7.1 | Planeación                       | 324 |

|            |   |            |
|------------|---|------------|
| 4.1.7.2    | Visión                                  | 325        |
| 4.1.7.3    | Misión                                  | 325        |
| 4.1.7.4    | Objetivos                               | 325        |
| 4.1.7.5    | Organización                            | 325        |
| 4.1.7.6    | Estructura organizacional               | 326        |
| 4.1.7.7    | Integración                             | 327        |
| 4.1.7.8    | Dirección                               | 327        |
| 4.1.7.9    | Control                                 | 328        |
| 4.1.8      | Tamaño de la empresa                    | 328        |
| 4.1.9      | Proceso Productivo                      | 328        |
| 4.1.10     | Generación de empleo                    | 332        |
| <b>4.2</b> | <b>CARPINTERÍAS</b>                     | <b>332</b> |
| 4.2.1      | Tecnología                              | 332        |
| 4.2.2      | Volumen y valor de la producción        | 333        |
| 4.2.3      | Costo de producción                     | 334        |
| 4.2.4      | Rentabilidad                            | 335        |
| 4.2.5      | Fuentes de financiamiento               | 336        |
| 4.2.6      | Mezcla de mercadotecnia                 | 337        |
| 4.2.6.1    | Producto                                | 337        |
| 4.2.6.2    | Precio                                  | 337        |
| 4.2.6.3    | Plaza                                   | 338        |
| 4.2.6.4    | Promoción                               | 338        |
| 4.2.7      | Organización empresarial                | 339        |
| 4.2.7.1    | Planeación                              | 339        |
| 4.2.7.2    | Visión                                  | 339        |
| 4.2.7.3    | Misión                                  | 340        |
| 4.2.7.4    | Objetivo                                | 340        |
| 4.2.7.5    | Organización                            | 340        |
| 4.2.7.6    | Tipo de denominación de la organización | 340        |
| 4.2.8      | Tamaño de la empresa                    | 340        |

|         |                           |     |
|---------|---------------------------|-----|
| 4.2.8.1 | Microempresa              | 341 |
| 4.2.8.2 | Pequeña o mediana empresa | 341 |
| 4.2.9   | Proceso productivo        | 342 |
| 4.2.10  | Generación de empleo      | 345 |

## **CAPÍTULO V**

### **SERVICIOS**

|            |  |            |
|------------|--|------------|
| <b>5.1</b> | <b>SERVICIOS DE SALUD</b>                      | <b>346</b> |
| <b>5.2</b> | <b>SERVICIOS DE EDUCACIÓN</b>                  | <b>346</b> |
| <b>5.3</b> | <b>ENERGÍA ELÉCTRICA</b>                       | <b>348</b> |
| <b>5.4</b> | <b>SERVICIOS TELEFONICO</b>                    | <b>349</b> |
| <b>5.5</b> | <b>TRANSPORTE</b>                              | <b>349</b> |
| <b>5.6</b> | <b>MERCADO</b>                                 | <b>350</b> |
| <b>5.7</b> | <b>COMERCIO</b>                                | <b>351</b> |
| <b>5.8</b> | <b>OTROS SERVICIOS</b>                         | <b>351</b> |
| <b>5.9</b> | <b>RESUMEN GENERACION DE EMPLEO E INGRESOS</b> | <b>351</b> |

## **CAPÍTULO VI**

### **POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS**

|            |                        |            |
|------------|------------------------|------------|
| <b>6.1</b> | <b>SECTOR AGRÍCOLA</b> | <b>353</b> |
| 6.1.1      | Aguacate               | 353        |
| 6.1.2      | Papa                   | 354        |
| 6.1.3      | Tomate                 | 355        |
| 6.1.4      | Banano                 | 356        |
| 6.1.5      | Manzana                | 356        |
| 6.1.6      | Café orgánico          | 358        |
| 6.1.7      | Otros                  | 358        |
| <b>6.2</b> | <b>SECTOR PECUARIO</b> | <b>359</b> |

|            |                              |            |
|------------|------------------------------|------------|
| 6.2.1      | Ganado vacuno                | 359        |
| 6.2.2      | Ganado porcino               | 359        |
| 6.2.3      | Animales de tiro             | 359        |
| <b>6.3</b> | <b>SECTOR ARTESANAL</b>      | <b>360</b> |
| <b>6.4</b> | <b>SECTOR AGROINDUSTRIAL</b> | <b>360</b> |
| <b>6.5</b> | <b>SECTOR TURISMO</b>        | <b>361</b> |
| <b>6.6</b> | <b>OTRAS</b>                 | <b>361</b> |
| 6.6.1      | Centro Comercial             | 361        |
| 6.6.2      | Imprenta                     | 361        |

## CAPÍTULO VII PROPUESTAS DE INVERSIÓN

|            |   |            |
|------------|---|------------|
| <b>7.1</b> | <b>PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE</b>     | <b>363</b> |
| 7.1.1      | Justificación del proyecto                | 364        |
| 7.1.2      | Objetivos                                 | 365        |
| 7.1.2.1    | Objetivo general                          | 365        |
| 7.1.2.2    | Objetivo específico                       | 365        |
| 7.1.3      | Estudio de mercado                        | 365        |
| 7.1.3.1    | Identificación del producto               | 366        |
| 7.1.3.2    | Oferta                                    | 369        |
| 7.1.3.3    | Demanda                                   | 371        |
| 7.1.3.4    | Demanda potencial                         | 372        |
| 7.1.3.5    | Consumo aparente                          | 373        |
| 7.1.3.6    | Demanda insatisfecha                      | 375        |
| 7.1.3.7    | Precio                                    | 376        |
| 7.1.3.8    | Proceso de comercialización               | 377        |
| 7.1.3.9    | Propuesta del proceso de comercialización | 378        |
| 7.1.4      | Estudio Técnico                           | 383        |
| 7.1.4.1    | Tamaño                                    | 384        |
| 7.1.4.2    | Localización                              | 384        |

|            |  |            |
|------------|--|------------|
| 7.1.4.3    | Proceso Productivo                           | 385        |
| 7.1.4.4    | Requerimientos técnicos                      | 390        |
| 7.1.5      | Estudio administrativo-legal                 | 392        |
| 7.1.5.1    | Organización propuesta                       | 392        |
| 7.1.6      | Estudio financiero                           | 399        |
| 7.1.6.1    | Plan de inversión                            | 399        |
| 7.1.6.2    | Estados financieros                          | 407        |
| 7.1.6.3    | Evaluación financiera                        | 413        |
| 7.1.6.4    | Evaluación simple                            | 413        |
| 7.1.7      | Impacto social de la producción de tomate    | 416        |
| <b>7.2</b> | <b>PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AGUACATE HASS</b> | <b>417</b> |
| 7.2.1      | Justificación del proyecto                   | 417        |
| 7.2.2      | Objetivos                                    | 417        |
| 7.2.2.1    | General                                      | 417        |
| 7.2.2.2    | Específicos                                  | 418        |
| 7.2.3      | Estudio de mercado                           | 418        |
| 7.2.3.1    | Identificación del producto                  | 418        |
| 7.2.3.2    | Oferta                                       | 423        |
| 7.2.3.3    | Oferta total                                 | 426        |
| 7.2.3.4    | Demanda                                      | 428        |
| 7.2.3.5    | Demanda potencial                            | 428        |
| 7.2.3.6    | Consumo aparente                             | 430        |
| 7.2.3.7    | Demanda insatisfecha                         | 432        |
| 7.2.3.8    | Precio                                       | 434        |
| 7.2.3.9    | Procesos de comercialización                 | 435        |
| 7.2.3.10   | Propuesta del proceso de comercialización    | 435        |
| 7.2.4      | Estudio técnico                              | 441        |
| 7.2.4.1    | Tamaño                                       | 441        |
| 7.2.4.2    | Localización                                 | 442        |
| 7.2.4.3    | Proceso productivo                           | 443        |

|            |  |            |
|------------|--|------------|
| 7.2.4.4    | Requerimientos técnicos                          | 450        |
| 7.2.5      | Estudio administrativo legal                     | 452        |
| 7.2.5.1    | Organización propuesta                           | 452        |
| 7.2.6      | Estudio financiero                               | 458        |
| 7.2.6.1    | Plan de inversión                                | 458        |
| 7.2.6.2    | Fuentes de financiamiento                        | 471        |
| 7.2.6.3    | Estados financieros                              | 475        |
| 7.2.6.4    | Estado de situación financiera                   | 483        |
| 7.2.6.5    | Evaluación financiera                            | 485        |
| 7.2.6.6    | Herramientas simples                             | 486        |
| 7.2.7      | Impacto social de la producción de aguacate hass | 494        |
| <b>7.3</b> | <b>PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAPA</b>              | <b>495</b> |
| 7.3.1      | Justificación del proyecto                       | 495        |
| 7.3.2      | Objetivos  | 495        |
| 7.3.2.1    | General  | 495        |
| 7.3.2.2    | Específicos                                      | 496        |
| 7.3.3      | Estudio de mercado                               | 496        |
| 7.3.3.1    | Identificación del producto                      | 496        |
| 7.3.3.2    | Oferta   | 498        |
| 7.3.3.3    | Oferta total                                     | 501        |
| 7.3.3.4    | Demanda  | 503        |
| 7.3.3.5    | Demanda potencial                                | 503        |
| 7.3.3.6    | Consumo aparente                                 | 505        |
| 7.3.3.7    | Demanda insatisfecha                             | 507        |
| 7.3.3.8    | Precio   | 508        |
| 7.3.3.9    | Procesos de comercialización propuesto           | 508        |
| 7.3.4      | Estudio técnico                                  | 516        |
| 7.3.4.1    | Tamaño   | 516        |
| 7.3.4.2    | Localización del proyecto                        | 516        |
| 7.3.4.3    | Proceso productivo                               | 517        |

|         |   |     |
|---------|---|-----|
| 7.3.4.4 | Requerimientos técnicos                 | 519 |
| 7.3.5.  | Estudio administrativo-legal            | 520 |
| 7.3.5.1 | Organización propuesta                  | 521 |
| 7.3.6   | Estudio financiero                      | 526 |
| 7.3.6.1 | Plan de inversión                       | 526 |
| 7.3.6.2 | Estados financieros                     | 538 |
| 7.3.6.3 | Evaluación financiera                   | 548 |
| 7.3.7   | Impacto social de la producción de papa | 554 |
|         | Conclusiones                            | 555 |
|         | Recomendaciones                         | 563 |
|         | Bibliografía                            | 572 |

## ÍNDICE DE CUADROS

|    |   |    |
|----|---|----|
| 1  | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Distribución de centros poblados, Años: 1994 y 2003                                     | 17 |
| 2  | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Distribución territorial según uso del suelo, Año: 2000                                 | 28 |
| 3  | Municipio San Pedro Necta - Huehuetenango, Habitantes por centro poblado y sexo, Año: 1994  | 35 |
| 4  | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Habitantes por centro poblado y sexo, Año: 2003   | 37 |
| 5  | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Distribución geográfica de la población, Año: 2003                                      | 39 |
| 6  | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Población por grupos de edades, (En número de personas y porcentaje), Años: 1994 y 2003 | 40 |
| 7  | Municipio de Pedro Necta - Huehuetenango, Población por rango de edad según centro poblado, Año: 1994                                 | 41 |
| 8  | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Población por rango de edades según centro poblado, Año: 2003                           | 44 |
| 9  | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Población por sexo, Años: 1994 y 2003   | 46 |
| 10 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Población urbana-rural por sexo, Años: 1981, 1994 y 2003                                | 48 |
| 11 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Población por centro poblado y grupo étnico, Año: 1994                                  | 49 |
| 12 | Municipio de San Pedro Necta -Huehuetenango, Población por centro poblado y grupo étnico, Año:2003                                    | 51 |
| 13 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Población económicamente activa por centro poblado y sexo, Año: 1994,                   | 54 |

|    |   |    |
|----|---|----|
| 14 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Población económicamente activa por centro poblado y sexo, Año: 2003                | 57 |
| 15 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Población económicamente activa, Período: 1994-2003                                 | 59 |
| 16 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Población y número de hogares por centro poblado, Años: 1994 y 2003                 | 63 |
| 17 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Niveles de ingresos por área geográfica, Año: 2003                                  | 66 |
| 18 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Actividades productivas de la población por área geográfica, Año: 2003              | 67 |
| 19 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Número de fincas y superficie ocupada en manzanas, Años: 1964, 1979 y 2003          | 79 |
| 20 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Concentración de la tierra por número de fincas y superficie en manzanas, Año: 1979 | 83 |
| 21 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Concentración de la tierra por número de fincas y superficie en manzanas, Año: 2003 | 83 |
| 22 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Número de centros educativos por nivel educativo, Año: 2003                         | 87 |
| 23 | Municipio San Pedro Necta - Huehuetenango, Centros educativos del Municipio Año: 2003   | 88 |
| 24 | Municipio San Pedro Necta - Huehuetenango, Distribución de centros educativos Año: 2003 (En números de escuelas)                  | 89 |
| 25 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Distribución de maestros por nivel educativo, Año: 2003 (En número de maestros)     | 90 |
| 26 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Cantidad de maestros por centro educativo de nivel primario, Año: 2003              | 93 |

|    |   |     |
|----|---|-----|
| 27 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Morbilidad según edad y sexo, Año: 2002   | 100 |
| 28 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Casos de desnutrición infantil detectados, Año: 2003  | 103 |
| 29 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción por sector productivo, junio 2003  | 130 |
| 30 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Volumen y valor de la producción pro tipo de finca, cultivo de café, junio 2003   | 132 |
| 31 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción pecuaria, junio 2003   | 135 |
| 32 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción artesanal, junio 2003  | 138 |
| 33 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Principales cultivos agrícolas, Año: 2003   | 141 |
| 34 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de café pergamino - microfincas, Estado de costo directo de producción comparativo, Del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003    | 147 |
| 35 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de café pergamino, microfincas, Estado de resultados comparativo Del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003                       | 149 |
| 36 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango Producción café pergamino en microfincas, Inversión total y financiamiento interno según encuesta, Del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003 | 151 |
| 37 | San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de café pergamino microfinca, Inversión total y financiamiento externo según encuesta, Del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003              | 154 |
| 38 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de café pergamino microfinca, Márgenes de comercialización del acopiador rural por quintal , Año: 2003                         | 167 |

|    |  |     |
|----|--|-----|
| 39 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de café pergamino microfinca, Márgenes de comercialización del acopiador mayorista por quintal, Año: 2003                 | 168 |
| 40 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de café pergamino microfinca, Márgenes de comercialización de la cooperativa por quintal, Año: 2003                       | 169 |
| 41 | Municipio de San Pedro Necta- Huehuetenango, Producción de café pergamino microfincas, Márgenes de comercialización de la Asociación por quintal, Año: 2003                        | 170 |
| 42 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de maíz microfincas, Estado de costo directo de producción comparativo del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003            | 179 |
| 43 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de maíz microfincas, Estado de resultados Comparativo, Del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003                            | 180 |
| 44 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango Producción de maíz microfincas - según encuesta, Inversión total y financiamiento interno Del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003     | 182 |
| 45 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de maíz microfinca, Márgenes de comercialización, Año: 2003   | 188 |
| 46 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de frijol. Microfincas, Estado de costo directo de producción comparativo, Del 1 de julio de 2002 al 30 de junio de 2003  | 194 |
| 47 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de frijol, Microfincas, Estado de resultados comparativo, Del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003                         | 195 |
| 48 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de frijol microfincas – según encuesta, Inversión total y financiamiento interno, Del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003 | 196 |

|    |   |     |
|----|---|-----|
| 49 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de frijol microfincas, Márgenes de comercialización del detallista por quintal, Año: 2003  | 202 |
| 50 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de café pergamino, fincas subfamiliares, Estado de costo directo de producción comparativo, Del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003                        | 206 |
| 51 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de café pergamino fincas subfamiliares, Estado de resultados comparativo, Del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003  | 208 |
| 52 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de café pergamino fincas subfamiliares, Inversión total y financiamiento interno - según encuesta, Del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003                 | 209 |
| 53 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de café pergamino fincas subfamiliares, Inversión total y fuente de financiamiento externo - según encuesta, Del 1 de julio de 2002 al 30 de junio de 2003 | 211 |
| 54 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de café pergamino fincas subfamiliares, Márgenes de comercialización del acopiador rural por quintal, Año: 2003  | 219 |
| 55 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de café pergamino fincas subfamiliares, Márgenes de comercialización del mayorista por quintal, Año: 2003  | 220 |
| 56 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de café pergamino fincas subfamiliares, Márgenes de comercialización de la cooperativa por quintal, Año: 2003  | 221 |
| 57 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de café pergamino fincas subfamiliares, Márgenes de comercialización de la asociación por quintal, Año: 2003   | 222 |

|    |   |     |
|----|---|-----|
| 58 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de maíz, fincas subfamiliares, Estado de costo directo de producción comparativo, Del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003                              | 225 |
| 59 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de maíz, fincas subfamiliares, Estado de resultados comparativo, Del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003   | 226 |
| 60 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de maíz en fincas subfamiliares, Inversión total y financiamiento - según encuesta, Del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003                            | 228 |
| 61 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de maíz en fincas subfamiliares, Márgenes de comercialización del detallista por quintal, Año: 2003  | 233 |
| 62 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de café pergamino, fincas familiares, Estado del costo directo de producción comparativo, Del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003                      | 239 |
| 63 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de café pergamino, fincas familiares, Estado de resultados comparativo, Del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003  | 240 |
| 64 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de café pergamino fincas familiares medianas, Inversión total y financiamiento interno para la según encuesta, Del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003 | 242 |

|    |  |     |
|----|--|-----|
| 65 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de café pergamino en fincas familiares medianas, Inversión total y financiamiento externo según encuesta, Del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003 | 243 |
| 66 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de café pergamino en fincas familiares, Márgenes de comercialización de la cooperativa por quintal, Año: 2003                                     | 249 |
| 67 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de café pergamino, fincas multifamiliares medianas, Estado del costo directo de producción comparativo, Del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003   | 255 |
| 68 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de café pergamino, fincas multifamiliares medianas, Estado de resultados comparativo, Del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003                     | 256 |
| 69 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de miel de abeja, Estado comparativo del costo directo Año: 2003  | 272 |
| 70 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de miel de abeja, Estado de resultados comparativo Del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003   | 273 |
| 71 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de pollos de engorde, microfincas, Estado comparativo del costeo directo, Año: 2003   | 288 |
| 72 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de pollos de engorde, microfincas, Estado de resultados comparativo Del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003                                      | 289 |
| 73 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de pollos de engorde en microfincas, Márgenes de comercialización, Año: 2003  | 295 |

|    |   |     |
|----|---|-----|
| 74 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de huevos, Estado comparativo del costo directo, Año: 2003                           | 301 |
| 75 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de huevos, Estado de resultados comparativo, Año: 2003                               | 302 |
| 76 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Principales actividades artesanales, Año: 2003  | 311 |
| 77 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Panaderías por centro poblado, Año: 2003  | 312 |
| 78 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Carpinterías por centro poblado, Año: 2003  | 313 |
| 79 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Sastrerías por centro poblado, Año: 2003  | 314 |
| 80 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de pan, Estado comparativo del costo directo Del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003 | 316 |
| 81 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de pan, Estado de resultados comparativo, Del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003.   | 317 |
| 82 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de pan, Inversión total y financiamiento, Del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003    | 319 |
| 83 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de carpinterías, Tecnología, Año: 2003   | 333 |
| 84 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción anual de puertas de madera, Volumen y valor, Año 2003.                               | 334 |

|    |  |     |
|----|--|-----|
| 85 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de puertas de madera, Estado comparativo del costeo directo, Del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003                  | 334 |
| 86 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de puertas de madera, Estado de resultados comparativo del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003, (Cifras en quetzales) | 336 |
| 87 | Departamento de Huehuetenango, Oferta total histórica de tomate, Período: 1998 – 2002, (Cifras en quintales)   | 370 |
| 88 | Departamento de Huehuetenango, Oferta total proyectada de tomate, Período: 2003 – 2007, (Cifras en quintales)  | 371 |
| 89 | Departamento de Huehuetenango, Demanda potencial histórica de tomate, Período: 1998 – 2002   | 372 |
| 90 | Departamento de Huehuetenango, Demanda potencial proyectada de tomate, Período: 2003 – 2007  | 373 |
| 91 | Departamento de Huehuetenango, Consumo aparente histórico de tomate, Período: 1998 – 2002, (Cifras en quintales)   | 374 |
| 92 | Departamento de Huehuetenango, Consumo aparente proyectado de tomate, Período: 2003 – 2007, (Cifras en quintales)  | 374 |
| 93 | Departamento de Huehuetenango, Demanda insatisfecha histórica de tomate, Período: 1998 – 2002, (Cifras en quintales)   | 375 |
| 94 | Departamento de Huehuetenango, Demanda insatisfecha proyectada de tomate, Período: 2003 – 2007 (Cifras en quintales)   | 376 |
| 95 | Municipio de San Pedro San Pedro Necta - Huehuetenango, Proyecto: producción de tomate, Márgenes de comercialización, Año: 2003, (Cifras en quintales)                         | 383 |
| 96 | Municipio de San Pedro San Pedro Necta - Huehuetenango, Proyecto: producción de tomate, Requerimientos técnicos  | 391 |
| 97 | Municipio de San Pedro San Pedro Necta - Huehuetenango, Proyecto: Producción de tomate, Inversión fija   | 399 |

|     |  |     |
|-----|--|-----|
| 98  | Municipio de San Pedro San Pedro Necta - Huehuetenango,<br>Proyecto: producción de tomate, Inversión de capital de trabajo<br>para una cosecha de tres manzanas, (Cifras en quetzales)         | 401 |
| 99  | Municipio de San Pedro San Pedro Necta - Huehuetenango,<br>Proyecto: producción de tomate, Inversión total, Año: 2003, (Cifras<br>en quetzales)  | 402 |
| 100 | Municipio de San Pedro San Pedro Necta - Huehuetenango,<br>Proyecto: producción de tomate, Valor y volumen de la producción,<br>Período: 2003 – 2007, (Cifras en quetzales)                    | 403 |
| 101 | Municipio de San Pedro San Pedro Necta - Huehuetenango,<br>Proyecto: producción de tomate, Presupuesto de caja, Período<br>2003 – 2007, (Cifra en quetzales)                                   | 404 |
| 102 | Municipio de San Pedro San Pedro Necta - Huehuetenango,<br>Proyecto: producción de tomate, Propuesta de financiamiento,<br>(Cifras en quetzales)   | 405 |
| 103 | Municipio de San Pedro San Pedro Necta - Huehuetenango,<br>Proyecto: producción de tomate, Fondo de amortización del<br>préstamo, (Cifras en quetzales)  | 407 |
| 104 | Municipio de San Pedro San Pedro Necta - Huehuetenango,<br>Proyecto: producción de tomate, Estado de costo de producción,<br>Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2003, (Cifras en quetzales) | 408 |
| 105 | Municipio de San Pedro San Pedro Necta - Huehuetenango,<br>Proyecto: producción de tomate, Estado de resultados proyectado,<br>(cifras en quetzales)   | 410 |
| 106 | Municipio de San Pedro San Pedro Necta - Huehuetenango,<br>Proyecto: Producción de tomate, Estado de situación financiera, Al<br>31 de diciembre de 2003, (Cifras en quetzales)                | 412 |
| 107 | República de Guatemala, Producción histórica de Aguacate,<br>Período: 1998-2002, (En quintales)  | 424 |

|     |  |     |
|-----|--|-----|
| 108 | República de Guatemala, Producción proyectada de aguacate, Período: 2003-2007, (En quintales)  | 424 |
| 109 | República de Guatemala, Importaciones históricas de aguacate, Período: 1998-2002, (En quintales)   | 425 |
| 110 | República de Guatemala, Importaciones proyectadas de aguacate, Período: 2003-2007, (En quintales)  | 426 |
| 111 | República de Guatemala, Oferta total histórica de aguacate, Período: 1998-2002   | 427 |
| 112 | República de Guatemala, Oferta total proyectada de aguacate, Período: 2003-2007  | 428 |
| 113 | República de Guatemala, Demanda Potencial histórica de aguacate, Período: 1998-2002  | 429 |
| 114 | República de Guatemala, Demanda potencial proyectada de aguacate, Período: 2003-2007   | 430 |
| 115 | República de Guatemala, Consumo aparente histórico de aguacate, Período: 1998-2002, (En quintales)   | 431 |
| 116 | República de Guatemala, Consumo aparente proyectado de aguacate, Período: 2003-2007, (En quintales)  | 432 |
| 117 | República de Guatemala, Demanda insatisfecha histórica de aguacate, Período: 1998-2002   | 433 |
| 118 | República de Guatemala, Demanda insatisfecha proyectada de aguacate, Período: 2003-2007, (En quintales)  | 434 |
| 119 | Municipio de San Pedro San Pedro Necta - Huehuetenango, Proyecto: producción de aguacate Hass, Márgenes de comercialización propuesto para mayorista y detallista, Año: 2003 | 441 |
| 120 | Municipio de San Pedro San Pedro Necta - Huehuetenango, Proyecto: producción de aguacate Hass, Requerimientos técnicos.  | 451 |

|     |   |     |
|-----|---|-----|
| 121 | Municipio de San Pedro San Pedro Necta - Huehuetenango,<br>Proyecto: Producción de aguacate Hass, Inversión fija, Extensión<br>cuatro manzanas, (Cifras en quetzales)                               | 459 |
| 122 | Municipio de San Pedro San Pedro Necta - Huehuetenango,<br>Proyecto: Producción de aguacate Hass, Herramienta y equipo<br>agrícola, Extensión cuatro manzanas                                       | 461 |
| 123 | Municipio de San Pedro San Pedro Necta - Huehuetenango,<br>Proyecto: producción de aguacate Hass, Inversión en plantación,<br>Período: 2003 – 2005  | 464 |
| 124 | Municipio de San Pedro San Pedro Necta - Huehuetenango,<br>Proyecto: Producción de aguacate Hass, Inversión en capital de<br>trabajo cuarto año, Extensión cuatro manzanas                          | 466 |
| 125 | Municipio de San Pedro San Pedro Necta - Huehuetenango,<br>Proyecto: Producción aguacate Hass, Inversión total, Extensión<br>cuatro manzanas  | 467 |
| 126 | Municipio de San Pedro San Pedro Necta - Huehuetenango,<br>Tamaño, volumen de la producción y venta, Años proyectados   | 468 |
| 127 | Municipio de San Pedro San Pedro Necta - Huehuetenango,<br>Proyecto: Producción de aguacate Hass, Calendarización de<br>inversión, Período: 2003 – 2010   | 470 |
| 128 | Municipio de San Pedro San Pedro Necta - Huehuetenango,<br>Proyecto: Producción aguacate Hass, Plan de amortización del<br>préstamo e intereses, Extensión cuatro manzanas (cifras en<br>quetzales) | 473 |
| 129 | Municipio de San Pedro San Pedro Necta - Huehuetenango,<br>Proyecto: Producción aguacate Hass, Fuente y uso de fondos,<br>Extensión cuatro manzanas (cifras en quetzales)                           | 475 |

|     |  |     |
|-----|--|-----|
| 130 | Municipio de San Pedro San Pedro Necta - Huehuetenango,<br>Proyecto: Producción de aguacate Hass, Presupuesto de caja<br>proyectado, Período: 2003 – 2010                          | 477 |
| 131 | Municipio de San Pedro San Pedro Necta - Huehuetenango,<br>Proyecto: Producción de aguacate Hass, hoja técnica del costo<br>directo de producción de un quintal de aguacate Hass   | 479 |
| 132 | Municipio de San Pedro San Pedro Necta - Huehuetenango,<br>Proyecto: Producción aguacate Hass, Estado de costo de<br>producción, Extensión cuatro manzanas (Cifras en quetzales)   | 480 |
| 133 | Municipio de San Pedro San Pedro Necta - Huehuetenango,<br>Proyecto: Producción de aguacate Hass, Estado de resultados<br>(Cifras en quetzales)                                    | 482 |
| 134 | Municipio de San Pedro San Pedro Necta - Huehuetenango,<br>Proyecto: Producción de aguacate hass, Estado de situación<br>financiera proyectado (Cifras en quetzales)               | 484 |
| 135 | Municipio de San Pedro San Pedro Necta - Huehuetenango,<br>Proyecto: Producción aguacate Hass, Estado de resultados<br>condensado, Extensión cuatro manzanas (Cifras en quetzales) | 488 |
| 136 | República de Guatemala. Producción histórica de papa. Período:<br>1998 – 2002 (Cifras en miles de quintales)   | 499 |
| 137 | República de Guatemala. Producción proyectada de papa.<br>Período: 2003 – 2007 (Cifras en miles de quintales)  | 499 |
| 138 | República de Guatemala. Importación histórica de papa. Período:<br>1998 – 2002 (Cifras en miles de quintales)  | 500 |
| 139 | República de Guatemala. Importación proyectada de papa.<br>Período: 2003 – 2007 (Cifras en miles de quintales)   | 501 |

|     |  |     |
|-----|--|-----|
| 140 | República de Guatemala. Oferta nacional histórica de papa.<br>Período: 1998 – 2002 (Cifras en miles de quintales)          | 502 |
| 141 | República de Guatemala. Oferta nacional proyectada de papa.<br>Período: 2003 – 2007(Cifras en miles de quintales)          | 502 |
| 142 | República de Guatemala. Demanda potencial histórica de la papa.<br>Período: 1998 – 2002                                    | 504 |
| 143 | República de Guatemala. Demanda potencial proyectada de la<br>papa. Período: 2003 – 2007                                   | 505 |
| 144 | República de Guatemala. Consumo aparente histórico de la papa.<br>Período: 1998 – 2002 (Cifras en miles de quintales)      | 506 |
| 145 | República de Guatemala. Consumo aparente proyectado de la<br>papa. Período: 2003 – 2007 (Cifras en miles de quintales)     | 506 |
| 146 | República de Guatemala. Demanda insatisfecha histórica de la<br>papa. Período: 1998 – 2002 (Cifras en miles de quintales)  | 507 |
| 147 | República de Guatemala. Demanda insatisfecha proyectada de la<br>papa. Período: 2003 – 2007 (Cifras en miles de quintales) | 508 |
| 148 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango. Proyecto:<br>Producción de papa, márgenes de comercialización. Año: 2003     | 515 |
| 149 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango. Proyecto:<br>Producción de papa. Requerimientos técnicos                     | 520 |
| 150 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango. Proyecto:<br>Producción de papa. Inversión fija, Año: 2003                   | 527 |
| 151 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango. Proyecto:<br>Producción de papa. Inversión en capital de trabajo, Año: 2003  | 528 |
| 152 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango. Proyecto:<br>Producción de papa. Inversión total para una manzana            | 529 |

|     |  |     |
|-----|--|-----|
| 153 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango. Proyecto:<br>Producción de papa. Valor de la producción para tres manzanas   | 530 |
| 154 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango. Proyecto:<br>Producción de papa. Personal por planilla y por contrato  | 531 |
| 155 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango. Proyecto:<br>Producción de papa. Presupuesto de caja primer año del 1 de<br>enero al 31 de diciembre, (Cifras en quetzales)          | 533 |
| 156 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango. Proyecto:<br>Producción de papa, presupuesto de caja proyectado del 1 de<br>enero 2003 al 31 de diciembre 2007 (Cifras en quetzales) | 535 |
| 157 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango. Proyecto:<br>Producción de papa, fuentes de financiamiento internas y<br>externas, Año: 2003, (Cifras en quetzales)                  | 537 |
| 158 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango. Proyecto:<br>Producción de papa, fondo de amortización para el financiamiento<br>externo (Cifras en quetzales)                       | 538 |
| 159 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango. Proyecto:<br>Producción de papa. Costo de producción una cosecha del 1 de<br>enero al 31 de diciembre                                | 539 |
| 160 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango. Proyecto:<br>Producción de papa, estado de costo de producción del 1 de enero<br>al 31 de diciembre (Cifras en quetzales)            | 540 |
| 161 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango. Proyecto:<br>Producción de papa, estado de costo de producción proyectado<br>(Cifras en quetzales)                                   | 541 |
| 162 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango. Proyecto:<br>Producción de papa, estado de resultados del 1 de enero al 31 de<br>diciembre (Cifras en quetzales)                     | 542 |

- 163 Municipio de San Pedro Necta – Huehuetenango, Proyecto: 543  
Producción de papa, estado de resultados proyectado, (Cifras en  
quetzales)
- 164 Municipio de San Pedro Necta – Huehuetenango, Proyecto: 545  
Producción de papa, estado de situación financiera, Al 31 de  
diciembre de cada año
- 165 Municipio de San Pedro Necta – Huehuetenango, Proyecto: 547  
Producción de papa, Estado de situación financiera proyectado  
(Cifras en quetzales)

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

|    |   |     |
|----|---|-----|
| 1  | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Concentración de la tierra, Años: 1979 y 2003   | 81  |
| 2  | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Flujo comercial, Año: 2003  | 128 |
| 3  | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Etapas del proceso de producción de café pergamino, Año: 2003                             | 144 |
| 4  | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de café pergamino microfinca, Canales de comercialización, Año: 2003           | 165 |
| 5  | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Organigrama de las microfincas, productoras de café pergamino, Año: 2003                  | 173 |
| 6  | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Etapas del proceso de producción de maíz, Año: 2003                                       | 177 |
| 7  | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción maíz microfinca Canales de comercialización, Año: 2003                         | 187 |
| 8  | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Organigrama de la producción de maíz en microfinca, Año: 2003                             | 190 |
| 9  | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Etapas del proceso de producción del frijol, Año: 2003                                    | 192 |
| 10 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de frijol en microfincas, Canales de comercialización, Año: 2003               | 201 |
| 11 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de café pergamino fincas subfamiliares, Canales de comercialización. Año: 2003 | 217 |
| 12 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de maíz fincas subfamiliares, Canales de comercialización, Año: 2003           | 232 |

|    |  |     |
|----|--|-----|
| 13 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de maíz en fincas subfamiliares, Organigrama, Año: 2003   | 236 |
| 14 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de café pergamino en fincas familiares, Canales de comercialización, Año 2003                     | 248 |
| 15 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de café pergamino, Organigrama de las fincas familiares Año: 2003                                 | 251 |
| 16 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de café pergamino en fincas multifamiliares medianas, Canal de comercialización para la Año: 2003 | 263 |
| 17 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de café pergamino en fincas multifamiliares medianas, Estructura organizacional Año: 2003         | 265 |
| 18 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Etapas del proceso de producción de miel de abeja, Año: 2003   | 271 |
| 19 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción apícola. Canales de comercialización Año: 2003  | 280 |
| 20 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción apícola, Organigrama, Año: 2003   | 284 |
| 21 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Etapas del proceso de producción pollos de engorde, Año: 2003  | 287 |
| 22 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de pollos de engorde, Canales de comercialización, Año: 2003                                      | 294 |
| 23 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Organigrama para la producción pollos de engorde. Año: 2003  | 297 |

|    |   |     |
|----|---|-----|
| 24 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Etapas del proceso de producción de huevos, Año: 2003   | 300 |
| 25 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de huevos, Canal de comercialización, Año: 2003                                    | 307 |
| 26 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de pan, Canal de comercialización, Año: 2003                                       | 324 |
| 27 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Organización funcional, Panadería, Año: 2003  | 326 |
| 28 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Fases del proceso productivo de pan, Año: 2003  | 331 |
| 29 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Producción de muebles, Canal de comercialización, Año: 2003                                   | 338 |
| 30 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Fases del proceso productivo de la producción de muebles, Año: 2003                           | 344 |
| 31 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Proyecto: Producción de tomate, Canales de comercialización propuesto, Año: 2003              | 382 |
| 32 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Proyecto: Producción de tomate, Fases del proceso productivo del cultivo de tomate, Año: 2003 | 389 |
| 33 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Proyecto: Producción de tomate, Organigrama propuesto para el comité agrícola, Año: 2003      | 397 |
| 34 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Proyecto: Producción de aguacate Hass, Canal de comercialización, Año: 2003                   | 439 |
| 35 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Proyecto: Producción de aguacate Hass, Proceso productivo, Año: 2003                          | 449 |

|    |  |     |
|----|--|-----|
| 36 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Proyecto: Producción de aguacate Hass, Estructura organizacional del Comité de Aguacateros de San Pedro, Año: 2003 | 456 |
| 37 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Canales de comercialización proyecto cultivo de papa, Año: 2003  | 514 |
| 38 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Flujograma del proceso de producción de papa, Año: 2003  | 519 |
| 39 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Propuesta organigrama del comité, Año: 2003  | 525 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|    |  |     |
|----|--|-----|
| 1  | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Clasificación de fincas según superficie, Año: 2003                  | 75  |
| 2  | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Tasa de natalidad, al 31 de diciembre de 2002                        | 97  |
| 3  | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Tasa de mortalidad materna, al 31 de diciembre de 2002               | 98  |
| 4  | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Tasa de mortalidad infantil, al 31 de diciembre de 2002              | 99  |
| 5  | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Centros poblados que cuentan con organizaciones sociales, junio 2003 | 118 |
| 6  | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, requerimientos de inversión social, mayo 2003                        | 126 |
| 7  | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Establecimientos educativos privados, junio 2003                     | 347 |
| 8  | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Generación de empleo e ingresos por actividad, junio 2003            | 352 |
| 9  | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, proyecto producción de aguacate Hass, variedad según altura          | 419 |
| 10 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, proyecto producción de aguacate Hass, proyección anual               | 442 |

## ÍNDICE DE MAPAS

|   |  |    |
|---|--|----|
| 1 | Departamento de Huehuetenango  | 7  |
| 2 | Mancomunidad de municipios del sur-occidente de Huehuetenango -MAMSOHUE- | 11 |
| 3 | Municipio de San Pedro Necta   | 14 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|   |   |     |
|---|---|-----|
| 1 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Proyecto: producción de tomate, Logotipo, Año; 2003   | 368 |
| 2 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Proyecto: Producción de aguacate, Logotipo, Año; 2003 | 423 |
| 3 | Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango, Proyecto: Producción de papa, Logotipo, Año; 2003     | 498 |

## INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos, ha establecido el desarrollo del Ejercicio Profesional Supervisado (E.P.S), como requisito de evaluación final previo a otorgar el título universitario en el grado académico de Licenciado. El tema asignado es “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades productivas y propuestas de Inversión” en el municipio de San Pedro Necta, Huehuetenango.

La hipótesis general para realizar la investigación es la siguiente: La situación socioeconómica del municipio de San Pedro Necta, Huehuetenango al año 2003, ha variado con respecto a la de 1994, por lo que presenta un deterioro en las condiciones de vida de la población. Esta hipótesis quedó comprobada.

La investigación encuentra justificación en lo importante que es el conocimiento del pasado de la población, y que parte fundamental de la formación del estudiante es analizar la situación actual con el fin de tomar conciencia y hacer aportes a la sociedad para mejorar el futuro y coadyuvar al desarrollo de las comunidades que muestran bajo nivel de calidad de vida.

El objetivo general del estudio es identificar las causas del deterioro del nivel de vida de los habitantes y descubrir potencialidades productivas que permitan formular propuestas de inversión.

Para preparar el presente informe, fue necesario cumplir con las siguientes fases:

- **Seminario general.** Éste fue impartido por docentes de las escuelas de Economía, Administración de Empresas, Contaduría Pública y Auditoría, quienes proporcionaron lineamientos relacionados con la situación actual del País, el proceso de investigación y la elaboración de informes.
- **Seminario específico.** En éste se proporcionaron herramientas para la elaboración del plan de investigación y de trabajo. También fueron asignados los lugares del trabajo de campo.
- **Visita preliminar.** efectuada en mayo 2003, la cual permitió el reconocimiento geográfico de centros poblados y de fuentes informativas del Municipio, así como aplicación de la prueba piloto de la boleta.
- **Trabajo de campo.** Realizado en junio 2003. Los métodos empleados para obtener información son los siguientes: observación directa; análisis-síntesis, inducción-deducción, generalización, abstracción, comparación y conceptualización; mientras que las técnicas utilizadas fueron: subrayado de textos, resúmenes, selección de la muestra de la población, encuesta y entrevista dirigida. Los instrumentos adoptados en la recopilación de los datos son: guías de entrevista, boletas de encuesta, guías de observación, croquis del Municipio con centros poblados, cámaras fotográficas y de video. La información fue obtenida durante la primera quincena del mes. Para el presente estudio, fue estimado un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, en los datos obtenidos de los 393 hogares investigados.

Es importante señalar que el trabajo de extensión universitaria, consistió en la introducción de agua entubada a la Escuela Oficial Rural Mixta del caserío Buena Vista de la aldea Michicoy, municipio de San Pedro Necta, Huehuetenango.

- **Trabajo de gabinete.** En los últimos 15 días de junio, se procedió a la tabulación y vaciado de la información obtenida, como base para el desarrollo de los diferentes temas del Informe Colectivo.

Este informe está integrado de cinco capítulos y el contenido de los mismos, es detallado a continuación:

**Capítulo I.** Desarrolla aspectos como: Marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos, estructura agraria, infraestructura económica, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial, inversión social y resumen de las actividades productivas en el Municipio.

**Capítulo II.** Describe el sector agrícola, en lo relacionado a cultivos principales por estrato de finca, nivel tecnológico, volumen, valor, superficie y costos de la producción, rentabilidad, financiamiento, comercialización y organización empresarial.

**Capítulo III.** Estudia la actividad pecuaria, en las ramas de la producción de miel de abeja, producción de pollos de engorde y producción de huevos.

**Capítulo IV.** Analiza las ramas artesanales, entre las que se mencionan: la panadería y carpintería.

**Capítulo V.** Expone los diferentes servicios privados ofrecidos en el Municipio.

**Capítulo VI.** Determina las potencialidades agrícolas, pecuarias, artesanales, agropecuarias, turísticas y otras de San Pedro Necta.

**Capítulo VII.** Presenta propuestas de inversión a nivel de idea, para proyectos de producción de tomate, aguacate Hass y papa.

Al final del informe se exponen varias conclusiones y recomendaciones aplicables al presente trabajo, además, de la bibliografía y anexos correspondientes.

La investigación fue posible realizarla gracias al proceso de orientación proporcionado por docentes del Ejercicio Profesional Supervisado. Este agradecimiento se hace extensivo a las instituciones que funcionan en el Municipio, las que en forma desinteresada coadyuvaron al desarrollo de este estudio; de ellas pueden mencionarse las siguientes: Municipalidad de San Pedro Necta, Instituto Nacional de Estadística (INE), Asociación para el desarrollo Integral (ASODESI), Asociación de Agricultores El Esfuerzo de San Pedro Necta (ASASAPNE), Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), Cooperativa Agrícola, Iglesia Católica, Hospital Nacional, Oficina de Coordinación Municipal de Educación, Organización No Gubernamental INTERVIDA, Comité de Padres de Familia de la escuela del Caserío Buena Vista Michicoy, Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA), Subestación de la Policía Nacional Civil (PNC) y el hotel Chinita.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

El capítulo I del informe general presenta el diagnóstico socioeconómico del municipio de San Pedro Necta. Para desarrollar un diagnóstico socioeconómico completo de la situación del Municipio se desarrollan temas como los antecedentes históricos más relevantes, la situación de la división política y administrativa, se analiza la situación de los recursos naturales, de la población, de los servicios básicos, de la estructura agraria, la infraestructura económica, la organización social y productiva, las entidades de apoyo, la inversión social, y el flujo comercial, para concluir con el resumen de la actividad productiva del municipio de San Pedro Necta, Huehuetenango.

#### **1.1. MARCO GENERAL**

El marco general contiene la información sobre el contexto nacional, departamental y regional, así como breves datos respecto de la historia del municipio de San Pedro Necta, además su localización geográfica, fisiografía, clima y temperatura, estos aspectos no han sufrido cambio alguno al compararse con la situación de 1994.

##### **1.1.1 Contexto nacional, departamental y regional del Municipio**

El contexto nacional, departamental y regional contiene las características y los indicadores más importantes de Guatemala, del departamento de Huehuetenango y de la región sur-occidental del Departamento.

###### **1.1.1.1 Contexto nacional**

La República de Guatemala está integrada por 22 departamentos, divididos en 331 municipios. Cada municipio está presidido por un Gobierno Municipal que se compone por el Alcalde, Concejales y Síndicos.

Guatemala limita al norte y oeste con México; al este con Belice y el Mar Caribe (Océano Atlántico), las Repúblicas de Honduras y El Salvador; al sur con el Océano Pacífico. La extensión territorial de Guatemala es de 108,889 kilómetros cuadrados.

Según el X Censo Nacional de Población y V de habitación de 1994, la población de la república de Guatemala era de 8,331,874 habitantes. De acuerdo a la estimación del Instituto Nacional de Estadística y del Centro Latinoamericano de Demografía en el año 2000 la población era de 11,385,337 habitantes.

Según las anteriores estimaciones se calcula que para el año 2000 la población se divide en tres grupos de la siguiente manera: indígenas 4,751,101 (41.73%), no indígenas 6,337,178 (55.66%) ignorados 297,158 (2.61%).

La población indígena se encuentra localizada especialmente en el altiplano central, occidental y norte, dividida en 22 grupos lingüísticos, incluyendo el Xinca, localizado en el oriente del país y que se encuentra en vías de extinción.

Por la diferencia de alturas, las temperaturas varían en frías, templadas o calientes; durante los meses de diciembre y enero en algunos lugares del altiplano la temperatura puede alcanzar hasta 5 grados bajo cero, y hasta 43 grados en regiones cálidas como Zacapa.

El sistema de gobierno de Guatemala es republicano, democrático y representativo y se rige por la Constitución Política de la República de Guatemala.

La extrema pobreza se acrecienta cada vez más, y se caracteriza por el crecimiento del desempleo y el subempleo, caída de salarios reales, el escaso gasto presupuestario en educación y salud por parte del Gobierno; la caída internacional del precio del principal producto de exportación, el café, que vino a

empobrecer y debilitar a la población económicamente activa y como consecuencia a desfavorecer el crecimiento del producto interno bruto.

La mayor parte de la población tiene baja expectativa de vida, los servicios públicos son insuficientes y deficientes, lo que ocasiona poca asistencia a las grandes demandas de la población para satisfacer sus necesidades.

La reciente integración de la economía mundial en bloques y tratados no favorecen al país en su economía, ya que no existe la capacidad para competir en mercados de países industrializados. Así mismo, la corrupción y el soborno crean un clima de desconfianza e inseguridad que no permite que inversionistas extranjeros inviertan en Guatemala y generen fuentes de empleo.

En el área de educación no existen programas adaptados a cada etnia, se cuenta con un elevado índice de deserción escolar y repitencia debido a que el Estado carece de una cobertura a nivel nacional para cubrir las necesidades educativas de la población.

#### **1.1.1.2 Contexto departamental**

El departamento de Huehuetenango está integrado por 31 municipios. Territorialmente, es uno de los más grandes de Guatemala, con una extensión de 7,403 kilómetros cuadrados. Está situado al occidente del País, limita al norte con México; al este con el Quiché; al sur con Totonicapán y San Marcos y al oeste con México.

Huehuetenango es un departamento multilingüe, pues se hablan seis idiomas indígenas: Mam, Q'anjob'al, Poptí ó Jacalteco, Chuj, Awakateco y Tektiteko.

Su principal medio de comunicación a la capital del País lo constituye la carretera interamericana o CA-1, que desde la Mesilla, en el límite con México, entronca en San Cristóbal Totonicapán con una parte del sistema vial del País. Además hay otras carreteras que comunican a la Cabecera Departamental con todos sus municipios.

Su territorio lo cubre en su mayor parte la Sierra de los Cuchumatanes, que es considerada como la de mayor elevación en Centroamérica, con cimas que sobrepasan los 3,000 metros sobre el nivel del mar.

Existen en el Departamento varios ríos de importancia, entre ellos están el Chixoy, el Cuilco, el Selegua, el Ixcan y el río Nentón.

La economía del departamento de Huehuetenango, se basa en la agricultura regional que comprende los más variados cultivos, de acuerdo con las múltiples condiciones topográficas y climatológicas, así como la naturaleza del suelo. En tierra caliente y templada se ha cultivado café, caña de azúcar, tabaco, chile, yuca, achiote y gran variedad de frutas. En tierra fría se cultiva el maíz y se produce en todo el departamento de Huehuetenango.

En épocas pasadas, el ganado fue la fuente de riqueza de los pueblos de Huehuetenango, ya que contaba con la excelencia de sus pastos y el comercio continuo con las haciendas mexicanas que poseían entonces las mejores razas, así como las ferias que atraían a numerosos negociantes de todo el Reino de Guatemala. Actualmente esto se ha modificado, pues los rebaños de ovejas han abundado en el interior del Departamento; el rebaño caballar es mucho menor y se reduce a pequeñas haciendas; y el ganado vacuno se encuentra en algunas haciendas o hatos en diferentes lugares.

Los habitantes, desde tiempo inmemorial, han ejercido los oficios que constituyen la industria en sus formas más corrientes, lo que ha transformado las materias primas para los servicios usuales de la vida cotidiana. La alfarería y la industria de cuero se siguen dando. En la Cabecera Departamental se ha fabricado buen ladrillo y teja de barro; en Malacatancito existen canteras que labran la piedra y fabrican piedras de moler maíz, las que se venden en toda la región. La industria de hilados y tejidos, aunque en pequeña escala, todavía se practica en todo el Departamento. Asimismo, se explotan algunas minas de plata, plomo, zinc y cobre.

También se utiliza la palma para hacer trenzas, sombreros, petates y escobas. Además fabrican productos de cestería y jarcia. En 26 de 31 municipios, se elaboran muebles de madera y productos de cerería. En la parte baja se trabaja el cuero y en Santa Ana Huista se elaboran las jícaras.

Respecto de la situación socioeconómica del municipio de Huehuetenango, los indicadores más importantes muestran que la población carece de servicios básicos y que la gran mayoría tiene un bajo nivel de vida. Por ejemplo, de acuerdo a datos de la Secretaría General de Planificación Económica (SEGEPLAN) al año 2000, del total del Producto Interno Bruto (PIB) a nivel nacional, Huehuetenango participa con el 2.47%, este porcentaje es muy bajo si se considera que el Departamento es de los cinco de mayor población de la República. Asimismo, en cuanto a servicios de salud, en Guatemala existen 43 hospitales nacionales de los cuales Huehuetenango tiene dos, uno en la Cabecera departamental y otro en San Pedro Necta.

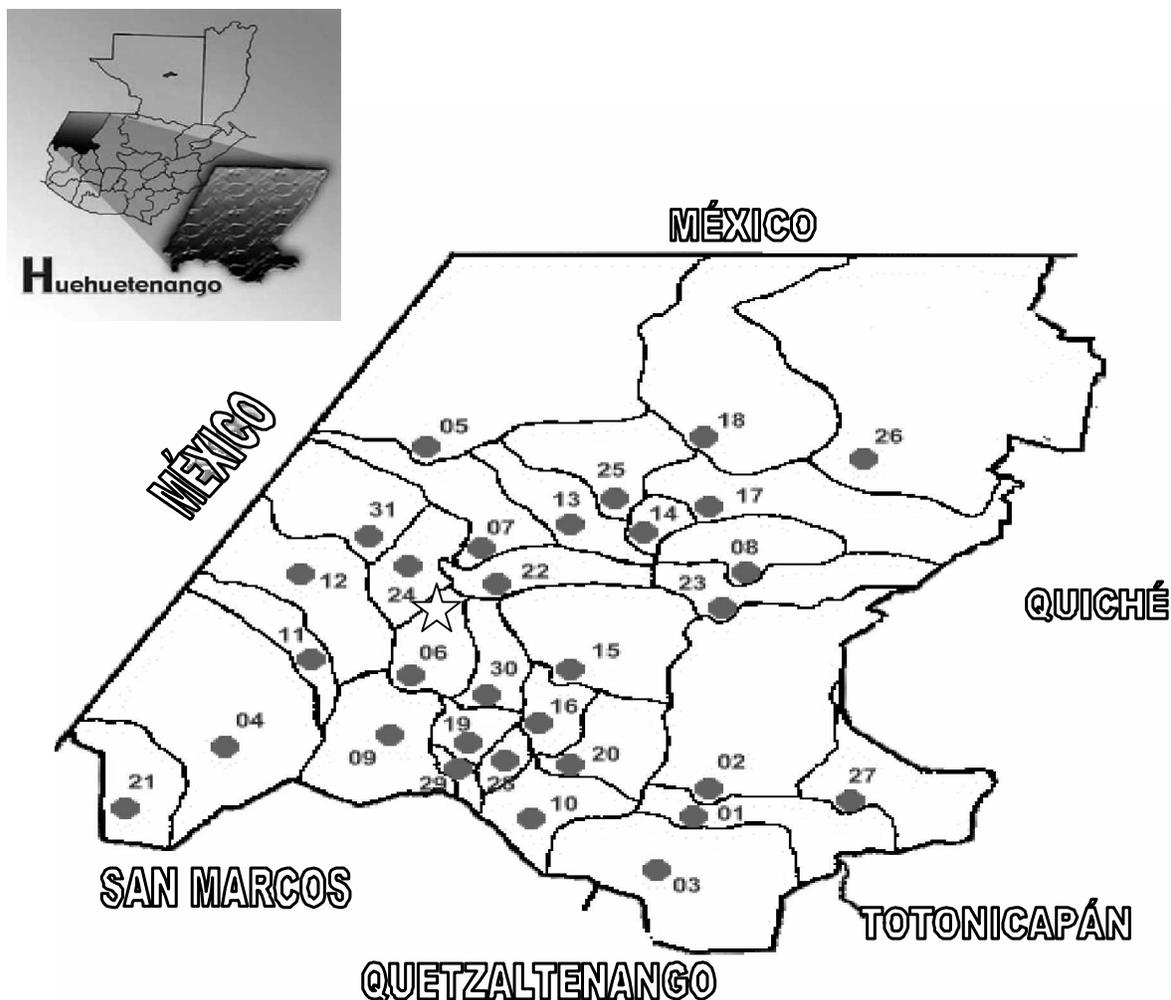
En educación, según datos de SEGEPLAN a 1999, la tasa de escolaridad a nivel nacional es de 99.8%, mientras que en Huehuetenango la tasa de escolaridad es de 69%. El analfabetismo es de 36.4% en Guatemala y en el Departamento del 52%.

Adicionalmente, según cifras de SEGEPLAN del año 2000, el indicador de pobreza general a nivel nacional es 54.33% y el de pobreza extrema de 22.27%, mientras que en Huehuetenango, el de pobreza general es de 77.85% y el de pobreza extrema de 37.15%.

De acuerdo a las cifras comparativas de los indicadores mencionados, se observa que la situación del bienestar de la población en el departamento de Huehuetenango está por debajo del promedio nacional.



**Mapa 1**  
**Departamento de Huehuetenango**



**Municipios**

- |                           |                                 |                            |
|---------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| 1. Huehuetenango          | 12. <u>La Democracia</u>        | 23. San Juan Ixcoy         |
| 2. Chiantla               | 13. San Miguel Acatán           | 24. San Antonio Huista     |
| 3. Malacatancito          | 14. San Rafael la Independencia | 25. San Sebastián Coatán   |
| 4. <u>Cuilco</u>          | 15. Todos Santos Cuchumatán     | 26. Santa Cruz Barillas    |
| 5. Nentón                 | 16. San Juan Atitán             | <u>27. Aguacatán</u>       |
| 6. <b>San Pedro Necta</b> | 17. Santa Eulalia               | 28. San Rafael Petzal      |
| 7. Jacaltenango           | 18. San Mateo Ixtatán           | 29. San Gaspar Ixchil      |
| 8. Soloma                 | <u>19. Colotenango</u>          | 30. Santiago Chimaltenango |
| 9. Ixtahuacán             | 20. San Sebastián Huehuetenango | 31. Santa Ana Huista       |
| 10. Santa Bárbara         | <u>21. Tectitán</u>             |                            |
| <u>11. La Libertad</u>    | 22. Concepción Huista           |                            |

Fuente: Unidad del Sistema de Información Geográfica de Huehuetenango.

### **1.1.1.3 Contexto regional**

Los municipios del sur-occidente de Huehuetenango están integrados dentro de la Mancomunidad del sur-occidente de Huehuetenango (MAMSOHUE). Está conformada por los siguientes municipios: Cuilco, Malacatancito, San Pedro Necta, San Idelfonso Ixtahuacán, Santa Bárbara, La Libertad, San Juan Atitán, Colotenango, San Sebastián Huehuetenango, Tectitán, San Rafael Petzal, San Gaspar Ixchil y Santiago Chimaltenango.

La MAMSOHUE está constituida legalmente como una Asociación Civil no lucrativa y se rige por sus estatutos y reglamentos. Se orienta a la planificación, organización y prestación en forma mancomunada de los servicios de su competencia, para lograr en conjunto obras que redunden en mejorar la calidad de vida de la población del sur-occidente del departamento de Huehuetenango.

La extensión territorial total de los municipios que conforman la MAMSOHUE es de 2,012 kilómetros cuadrados.

La Altitud promedio de los municipios de la MAMSOHUE oscila entre 1,150 a 2,440 metros sobre el nivel del mar.

En todos los municipios de la MAMSOHUE se habla el idioma maya Mam, Tectiteco y Español.

La totalidad de habitantes en la MAMSOHUE es de 274,160 y se compone de la siguiente forma: a) el 75% es indígena y el 25% no indígena; b) el 49% son mujeres y el 51% son hombres; c) el 64% viven en el área rural y el 36% en el área urbana.

La región que conforma la MAMSOHUE tiene las siguientes colindancias: al norte con Jacaltenango, San Miguel Acatán, Todos Santos y Huehuetenango; al sur con San Marcos y Quetzaltenango; al este con Chiantla, Todos Santos, San Juan Ixcoy y al oeste con México.

Respecto a los indicadores socioeconómicos de la región, de acuerdo a diagnóstico realizado en la Región como parte del “Plan Estratégico de desarrollo de la Mancomunidad”<sup>1</sup>, en salud únicamente el municipio de San Pedro Necta cuenta con Hospital. El resto de municipios cuenta con centros de salud como es el caso de Cuilco, San Idelfonso Ixtahuacan, Colotenango y Tectitán; o puestos de salud como también es el caso de Cuilco, San Pedro Necta, San Idelfonso Ixtahuacan, Colotenango, además, San Sebastián, Tectitán, San Rafael Petzal, San Gaspar Ixchil, Santiago Chimaltenango, Malacatancito, Santa Bárbara, La Libertad, y San Juan Atitán.

En seguridad alimentaria, la mayor parte de la población infantil de los municipios de la región presenta problemas de desnutrición moderada, grave y aguda, siendo los más afectados los municipios de Santa Bárbara y La Libertad.

En cuanto a educación, la mayoría de municipios de la región cuenta con establecimientos de nivel pre-primario, primario y básico. El nivel diversificado sólo existe en San Pedro Necta, San Idelfonso Ixtahuacan, La Libertad, San Sebastián y Santiago Chimaltenango. En infraestructura educativa, la mayoría de establecimientos carecen del equipo necesario y de instalaciones adecuadas.

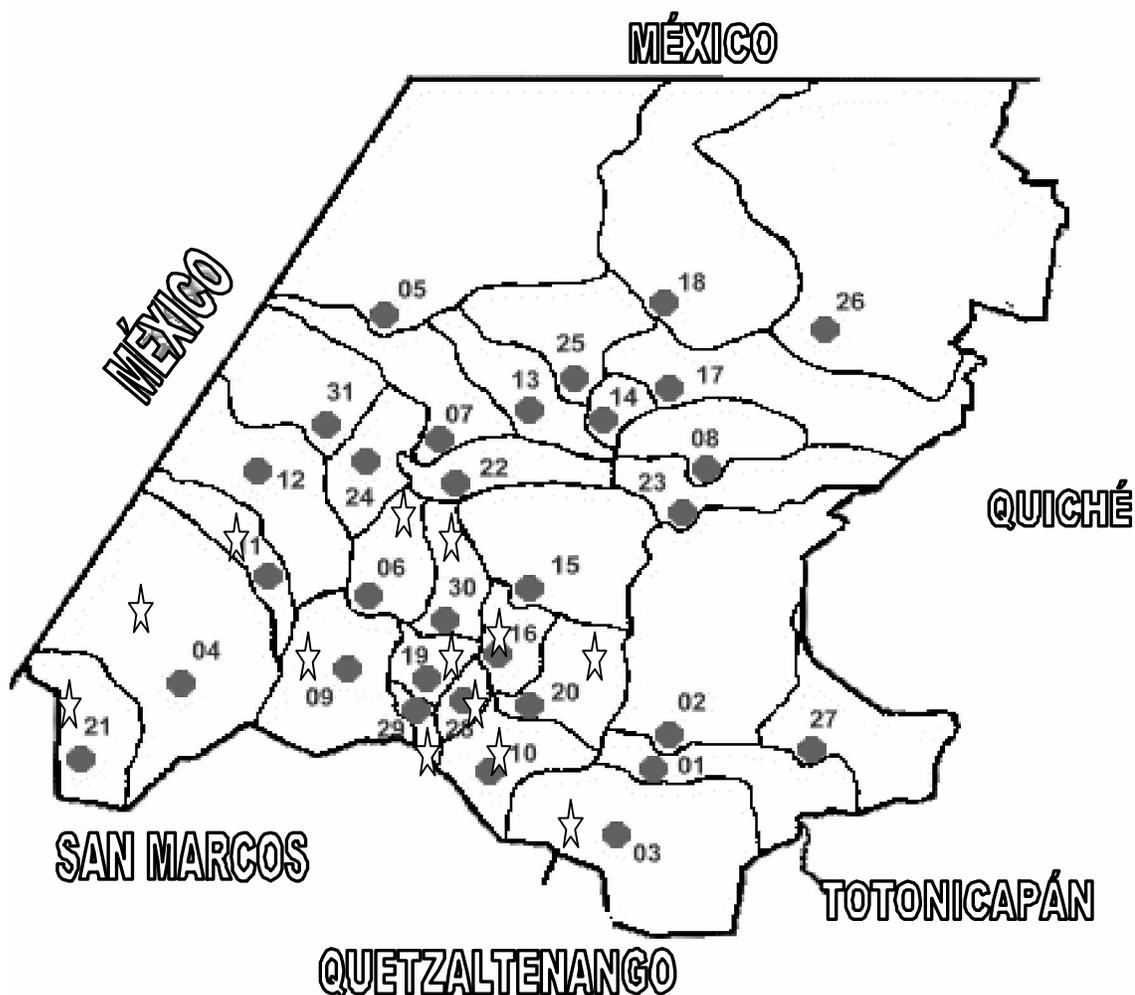
En vivienda, el 71% de las construcciones son de adobe e integradas de uno o dos ambientes y piso de tierra. El 29% están construidas de block. Asimismo, la mayor parte de los hogares de la región carece de servicios básicos como agua potable, energía eléctrica y drenajes, lo cual incide en la calidad de vida de los habitantes. Los niveles de pobreza alcanzan hasta un 92.7%.

Como se observa, las precarias condiciones de vida de los pobladores de la región son la justificación de los municipios para mancomunarse, con el fin de unificar esfuerzos para resolver los problemas y necesidades comunes.

---

<sup>1</sup> Mamsohue y La Comisión Presidencial para la Reforma del Estado, Descentralización y Participación ciudadana –COPRE-, Plan Estratégico de la Mancomunidad, 2003-2013, Huehuetenango, Marzo 2003, página .5.

**Mapa 2**  
**Mancomunidad de municipios del sur-occidente de Huehuetenango**  
**-MAMSOHUE-**



**Municipios que integran la MAMSOHUE**

- |                           |                                 |                            |
|---------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| 3. Malacatancito          | 11. La Libertad                 | 28. San Rafael Petzal      |
| 4. Cuilco                 | 16. San Juan Atitán             | 29. San Gaspar Ixchil      |
| <b>6. San Pedro Necta</b> | 19. Colotenango                 | 30. Santiago Chimaltenango |
| 9. Ixtahuacán             | 20. San Sebastián Huehuetenango |                            |
| 10. Santa Bárbara         | 21. Tectitán                    |                            |

Fuente: Unidad del Sistema de Información Geográfica de Huehuetenango.

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

El origen del municipio de San Pedro Necta es precolombino. Según relato de George Lovell, entre 1524 y 1526, previo a la toma de Zaculeu por los españoles, San Pedro Necta y "Ozumacintlan" (su pueblo vecino), fueron adjudicados en encomienda al español Diego Cancino. Alrededor del año 1600, se menciona a San Pedro Necta como pueblo de visita dependiente del Convento de Cuilco, a cargo de los misioneros de la orden de Nuestra Señora de la Merced.

Según el cronista Francisco Antonio de Fuentes de Guzmán, en su obra "Recordación Florida" escrita en 1690, menciona que los pueblos de "Usumacintla" y San Pedro Necta, estaban separados por un pequeño río y tenían una iglesia en común. Indica que por el clima cálido, el área era abundante en cultivos de frutas y caña de azúcar de buena calidad, y la población en ambas comunidades ascendía a 400 habitantes.

Por Acuerdo Gubernativo del 28 de marzo 1884 se suprimió el municipio de Santo Domingo Usumacinta y se anexó como aldea a San Pedro Nécta.

El Acuerdo Gubernativo del 7 noviembre 1896 se refirió a la separación entre San Pedro Nécta y Santiago Chimaltenango. El del 11 diciembre 1935 se suprimió el municipio de Santiago Chimaltenango y se anexó como aldea de San Pedro Necta, habiéndose restablecido por Acuerdo Gubernativo del 2 febrero 1948.

Por Acuerdo Gubernativo del 29 enero 1903 se dispuso la construcción de un dique para evitar inundaciones. El 25 enero de 1975 se inauguró el puente Chemiche, que une a la cabecera con la carretera CA-1, de concreto reforzado, que tiene una longitud de 33.40 mts y ancho de 3.5 mts.

La cabecera cuenta con un Hospital Nacional. Los indígenas son de raza y hablan Mam. El idioma materno es el Mam.

El origen del nombre de San Pedro Necta, se deriva de la voz “Necta” que proviene del Mam “neo” o “nect “ que significa “por donde pasa”, y “á” que significa “agua o río”, lo que daría: “por donde pasa el río”, posiblemente a que el río San Pedro atraviesa la Cabecera.

### **1.1.3 Localización geográfica**

Municipio del departamento de Huehuetenango, nombre geográfico oficial: San Pedro Necta, colinda al norte con Concepción y San Antonio Huista; al este con Santiago Chimaltenango; al sur con Colotenango y San Idelfonso Ixtahuacán; al oeste con la Democracia, La libertad y San Antonio Huista, la Cabecera Municipal se encuentra al este de la afluencia del río Nimá en el río San Pedro, que la atraviesa.

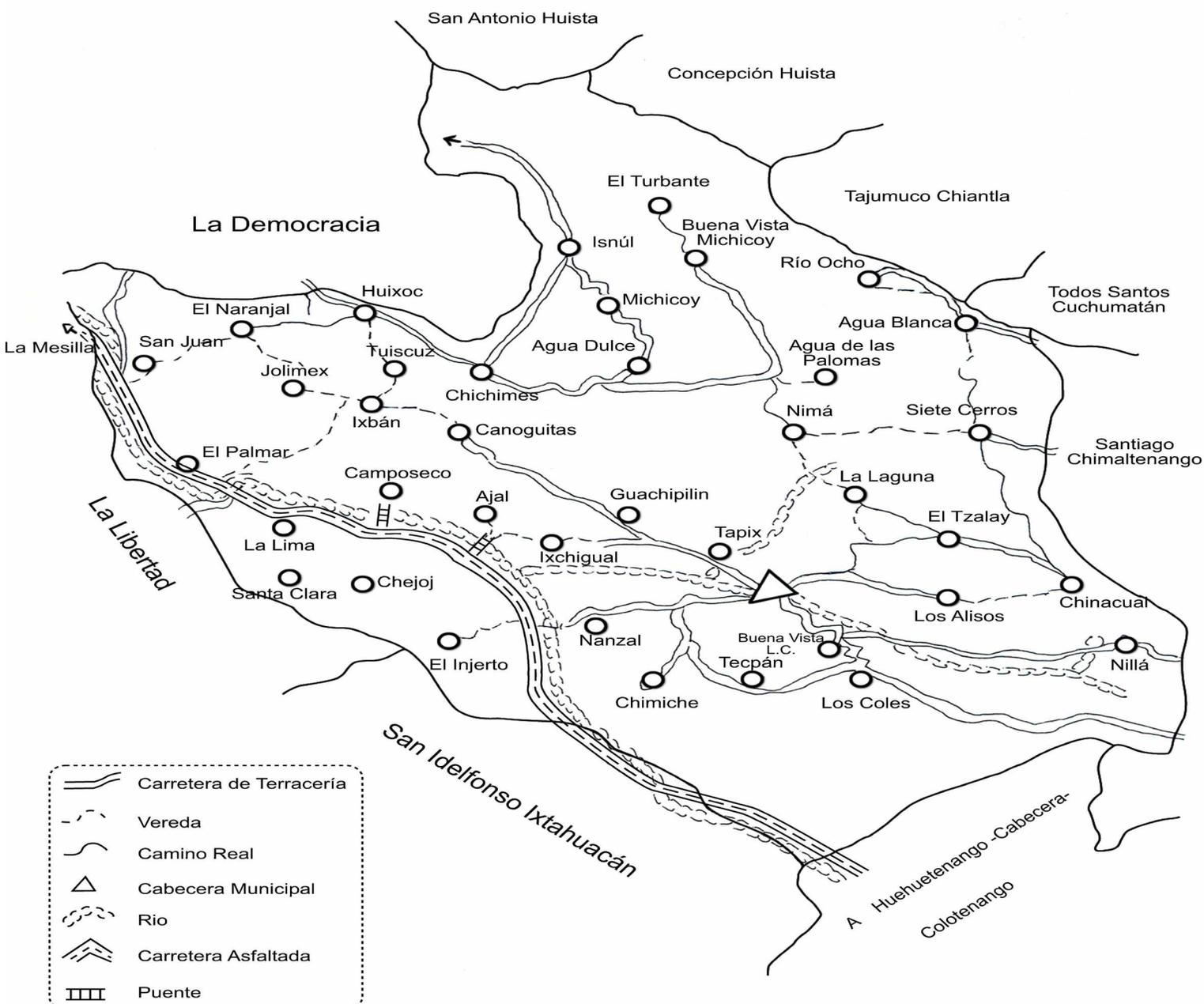
El municipio de San Pedro Necta se encuentra a 4.5 kilómetros por camino de terracería de la Aldea Chimiche que enlaza con la carretera Interamericana CA-1. De allí a 48 kilómetros de distancia de la Cabecera Departamental. La Cabecera Municipal está ubicada en las faldas de los cerros Nimá y Tepán.

### **1.1.4 Extensión territorial**

El municipio de San Pedro Necta es uno de los 31 municipios del departamento de Huehuetenango; constituye el 1.6% de la extensión territorial del Departamento con 119 kilómetros cuadrados, de los 7,400 del total del mismo.

La cabecera municipal de San Pedro Necta tiene una altitud de 1,520 metros sobre el nivel del mar; a una latitud de 15-29' 24" y longitud de 91-45' 56".

**Mapa 3**  
**Municipio de San Pedro Necta, Huehuetenango**



Fuente: Hospital Nacional de SPN

### **1.1.5 Clima y temperatura**

El clima varía con las diferencias de altura desde el frío de las cumbres al templado y cálido de que disfruta el pueblo de San Pedro Necta y los demás lugares bajos.

De acuerdo a las características del Municipio, las unidades bioclimáticas son:

- Bosque Húmedo Subtropical Templado (BHST)
  - o Altitud: 1,000 a 2,000 metros sobre el nivel del mar.
  - o Precipitación pluvial anual: 1,000 a 2,000 milímetros.
  - o Temperatura media anual: de 18 a 24 grados centígrado.
  
- Bosque Húmedo Montano Bajo Subtropical (BHMBS)
  - o Altitud: 2,000 a 2,500 metros sobre el nivel del mar.
  - o Precipitación Pluvial anual: De 1,000 a 2,000 milímetros.
  - o Temperatura media anual: De 12 a 18 grados centígrados.

### **1.1.6 Orografía**

La sierra de Los Cuchumatanes atraviesa el Municipio en dirección sureste-noroeste. La cumbre más alta se eleva a unos 3,000 metros SNM. La Sierra se torna más estrecha conforme se acerca a la frontera con México y la distancia entre las vegas de los ríos Selegua y Santa Ana Huista se vuelve cada vez más corta, hasta que este último río atraviesa la montaña por un cauce subterráneo para unirse con el río Selegua.

Varios desfiladeros cortan la cordillera, siendo el principal el que atraviesa el camino de San Pedro Necta hacia la aldea Chichimes. El terreno está surcado por hondonadas y barrancos que separan unas de otras las secciones de la montaña.

El terreno es áspero, pedregoso, pero cuenta con valles y tierras que son

cultivadas con variedad de hortalizas.

Las montañas donde están asentadas las comunidades del Municipio cuentan con belleza natural y con una ubicación privilegiada en torno a los Cuchumatanes que pueden ser observados casi desde cualquier aldea o caserío.

En el mes de junio de 2003, de acuerdo a la observación de campo, se pudo comprobar que la situación de las montañas sigue siendo la misma con relación a estudios obtenidos que datan de 1994.

### **1.1.7 Fisiografía**

La fisiografía del Municipio corresponde a las tierras altas sedimentarias, cordillera de Los Cuchumatanes, y montañas fuertemente escarpadas.

Sus suelos son de textura pesada, bien drenados y de color gris oscuro o negro. Las pendientes están entre los rangos de 12% a 32% y de 32% a 45%, su potencial es forestal, para cultivos permanentes, bosques energéticos, cereales y hortalizas.

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA**

A continuación se compara la situación político y administrativa del Municipio del año 1994 con la encontrada en junio de 2003. Se muestra el resultado de la investigación en cuanto a la variación de los centros poblados y de la organización administrativa de San Pedro Necta.

### **1.2.1 División política**

De acuerdo a información del censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística (INE) en 1994, los centros poblados que conformaban el municipio de San Pedro Necta consistían en un pueblo (Cabecera Municipal), 11 aldeas, 30 caseríos y 11 fincas.

Según investigación de campo realizada por el Grupo de EPS., en junio de 2003,

el Municipio se encuentra dividido en un pueblo (Cabecera Municipal), 21 aldeas y 30 caseríos como se observa en el cuadro uno.

**Cuadro 1**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Distribución de centros poblados**  
**Años 1994 y 2003**

| <b>No.</b> | <b>Nombre</b>              | <b>Categoría<br/>1994</b> | <b>Categoría<br/>2003</b> | <b>Distancia(kms)<br/>de Cabecera Municipal</b> |
|------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|---|
| 1          | <b>San Pedro Necta</b>     | Pueblo                    | Pueblo                    | 55*   |
| 2          | <b>Chimiche</b>            | Aldea                     | Aldea                     | 3   |
| 3          | - El Nanzal                | Caserío                   | Caserío                   | 5   |
| 4          | - La Pinada                | Caserío                   | Caserío                   | 2   |
| 5          | <b>Los Coles</b>           | Caserío                   | Aldea                     | 3   |
| 6          | - Chala                    | Caserío                   | Caserío                   | 3.5   |
| 7          | - Tepán                    | Caserío                   | Caserío                   | 3   |
| 8          | - Buena Vista Los Coles    | n/a                       | Caserío                   | 2   |
| 9          | - El Jute                  | n/a                       | Caserío                   | 4   |
| 10         | <b>Nillá</b>               | Aldea                     | Aldea                     | 5   |
| 11         | <b>Siete Cerros</b>        | Aldea                     | Aldea                     | 5   |
| 12         | <b>Chinacual</b>           | Caserío                   | Aldea                     | 5   |
| 13         | <b>Los Alisos</b>          | Caserío                   | Aldea                     | 2.8   |
| 14         | - La Ciénaga               | n/a                       | Caserío                   | 3   |
| 15         | <b>El Tzalay</b>           | Caserío                   | Aldea                     | 3   |
| 16         | <b>La Laguna</b>           | Caserío                   | Aldea                     | 4   |
| 17         | - Vista Hermosa            | n/a                       | Caserío                   | 4.5   |
| 18         | <b>Agua de las Palomas</b> | Caserío                   | Aldea                     | 15  |
| 19         | - Ojo de Agua              | n/a                       | Caserío                   | 15.5  |

| <b>No.</b> | <b>Nombre</b>          | <b>Categoría<br/>1994</b> | <b>Categoría<br/>2003</b> | <b>Distancia(kms)<br/>de Cabecera Municipal</b> |
|------------|------------------------|---------------------------|---------------------------|---|
| 20         | - La Esperanza         | n/a                       | Caserío                   | 16  |
| 21         | <b>Michicoy</b>        | Aldea                     | Aldea                     | 24  |
| 22         | - Buena Vista Michicoy | Caserío                   | Caserío                   | 22  |
| 23         | - El Turbante          | Caserío                   | Caserío                   | 24  |
| 24         | <b>Isnul</b>           | Caserío                   | Aldea                     | 23  |
| 25         | <b>Chichimes</b>       | Aldea                     | Aldea                     | 19  |
| 26         | <b>Agua Dulce</b>      | Aldea                     | Aldea                     | 20  |
| 27         | <b>Huixoc</b>          | Aldea                     | Aldea                     | 24  |

|                         |         |         |     |
|-------------------------|---------|---------|-----|
| 28 - El Naranjal        | Caserío | Caserío | 15  |
| 29 - Tuiscuz            | Caserío | Caserío | 16  |
| 30 - Xolxal             | Caserío | Caserío | 7   |
| 31 <b>El Palmar</b>     | Caserío | Aldea   | 12  |
| 32 - El Mirador         | n/a     | Caserío | 10  |
| 33 - El Palmar San Juan | Caserío | Caserío | 15  |
| 34 <b>Ajal</b>          | Caserío | Aldea   | 6   |
| 35 - Camposeco          | Caserío | Caserío | 15  |
| 36 - Ixchigual          | Caserío | Caserío | 4   |
| 37 <b>Guachipilín</b>   | Caserío | Aldea   | 2   |
| 38 - Tapix              | Caserío | Caserío | 1.5 |
| 39 - Cruz de Piedra     | n/a     | Caserío | 2   |
| 40 <b>Canoguitas</b>    | Aldea   | Aldea   | 8   |
| 41 - Ixban              | Caserío | Caserío | 9   |
| 42 - Jolimex            | n/a     | Caserío | 10  |
| 43 <b>Chejoj</b>        | Aldea   | Aldea   | 12  |
| 44 - La Lima            | Caserío | Caserío | 10  |
| 45 - Santa Clara        | n/a     | Caserío | 11  |
| 46 - En Injerto         | Caserío | Caserío | 10  |
| 47 <b>Río Ocho</b>      | Aldea   | Aldea   | 26  |
| 48 - Agua Blanca        | Caserío | Caserío | 24  |
| 49 - Villaflores        | n/a     | Caserío | 25  |
| 50 <b>Nimá</b>          | Aldea   | Aldea   | 7   |
| 51 - La Montaña         | n/a     | Caserío | 8   |
| 52 - La Nueva Esperanza | n/a     | Caserío | 6.5 |

\* Distancia a la Cabecera Departamental.

n/a: No tenía categoría de centro poblado en 1994.

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de habitación 1994 del Instituto Nacional de Estadística-INE- e investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2003.

Adicionalmente, al año 2003, están registradas las fincas siguientes: El Encanto, Las Rosas, Marilandia, El Zapotal II, La Esperanza, Buena Vista, La Providencia o Siete Cerros, Providencia III, El Zapotal I, Santa Cecilia y Providencia II.

Como se indica en el cuadro 1, es evidente el aumento de centros poblados de 1994 a 2003, debido al crecimiento de la población que demanda servicios

públicos, ya que al crearse un nuevo centro poblado la comunidad tiene acceso a nuevos proyectos como escuelas, servicios de salud, agua, energía eléctrica, letrización y otros. De igual forma, varios caseríos debido al crecimiento de su población se han convertido en aldeas. Lo anterior tiene implicaciones por el lado del aumento del déficit de prestación de los servicios públicos, pues el aporte financiero que según la Constitución de la República se otorga a las municipalidades no crece en proporción a las necesidades de una población en constante incremento.

Dentro de los centros poblados que de 1994 a 2003 se han constituido en caserío tenemos: Buena Vista Los Coles y El Jute de la aldea Los Coles; La Ciénaga que pertenece a la aldea Los Alisos; Vista Hermosa de la aldea La Laguna; Ojo de Agua y La Esperanza de la aldea Agua de las Palomas; El Mirador de la aldea El Palmar; Cruz de Piedra de la aldea Guachipilín; Jolimex de la aldea Canoguitas; Santa Clara de la aldea Chejoj; Villaflores de la aldea Río Ocho; La Montaña y La Nueva Esperanza de la aldea Nimá. Así mismo, se determinó que también existen centros poblados que a 1994 tenían categoría de caserío y que a 2003 han sido elevados a aldea. Entre estos tenemos: Los Coles, Chinacual, Los Alisos, El Tzalay, La Laguna, Agua de las Palomas, Isnul, El Palmar, Ajal, y Guachipilín.

A diferencia de 1994, a partir de la firma de los Acuerdos de Paz, los últimos 7 años, han tenido la característica que buena parte de proyectos de beneficio social han estado financiados por entidades no gubernamentales del exterior, así como por donaciones de Gobiernos de otros países hacia el Gobierno de Guatemala canalizados en entidades como DECOPAZ (Desarrollo Comunitario para la paz).

En la siguiente página se muestra el mapa del municipio de San Pedro Necta que detalla la ubicación de los centros poblados, así como las colindancias del Municipio.

### 1.2.2 División administrativa

Según el Decreto 12-2002, Código Municipal, “la naturaleza del Municipio es la unidad básica de la organización territorial del Estado y espacio inmediato de participación ciudadana en los asuntos públicos.

Se caracteriza, primordialmente por sus relaciones permanentes de vecindad, multiétnicidad, pluriculturalidad y multilingüismo, organizado para realizar el bien común de todos los habitantes de su distrito.”<sup>2</sup>

El derecho de la autonomía es garantizada al Municipio a través de la Constitución Política de la República. El Municipio es el ente que elige a sus propias autoridades y ejerce por medio de éstas, el gobierno y la administración de sus intereses, “obtiene y dispone de sus recursos patrimoniales, atiende los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción, su fortalecimiento económico y la emisión de sus ordenanzas y reglamentos. Para el cumplimiento de los fines que le son inherentes coordinará sus políticas con las políticas generales del Estado y en su caso, con la política especial del ramo al que corresponda.”<sup>3</sup>

Según el Código Municipal, son entidades locales territoriales:

- a) El Municipio;
- b) Las entidades locales de ámbito territorial en que el Municipio se divide, tales como: aldea, caserío, paraje, cantón, barrio, zona, colonia, lotificación, parcelamiento urbano o agrario, microregión, finca, y demás formas de ordenamiento territorial definidas localmente.

El Concejo Municipal es el órgano superior que toma las decisiones del Municipio con responsabilidad solidaria y mancomunada entre sus miembros. “El gobierno municipal corresponde al Concejo Municipal, el cual es responsable

---

<sup>2</sup> Decreto Número 12-2002, Código Municipal y su reforma Decreto número 56-2002. Guatemala 2003. Pág., 2.

<sup>3</sup> LOC. CIT.

de ejercer la autonomía del municipio. Se integra por el Alcalde, los síndicos y los concejales, todos electos directa y popularmente en cada municipio de conformidad con la ley de la materia.”<sup>4</sup>

El Alcalde preside y representa legalmente a la municipalidad. A junio de 2003, la Corporación Municipal del municipio de San Pedro Necta está integrada de la forma siguiente:

- El Alcalde,
- dos síndicos,
- cinco concejales.

La Municipalidad cuenta con una Secretaría, integrada por el Secretario Municipal y su asistente, adicionalmente un Tesorero, un Departamento de Cédulas y Registro Civil, integrado por tres personas, además tres policías municipales y un conserje.

Se constató a diferencia de 1994, que la Municipalidad no cuenta con una oficina de planificación ni de perfilación de proyectos, actualmente los estudios se encargan a empresas privadas.

Adicionalmente, cada comunidad del área rural está representada por un Alcalde Auxiliar que representa a la población ante la Municipalidad. Los Alcaldes Auxiliares tienen como ayudantes a “Mayores” que sustituyen al Alcalde Auxiliar en su ausencia. A junio de 2003 están registrados en la Municipalidad 40 Alcaldes Auxiliares y 166 Mayores de las distintas comunidades que integran el Municipio. Estos prestan sus servicios ad-honorem y son electos por la comunidad para un período de un año.

Por último, forma parte de la administración del Municipio, la Policía Nacional Civil y el Juzgado de Paz que velan por la seguridad y la justicia respectivamente.

---

<sup>4</sup> Loc. Cit

Es importante informar que la municipalidad de San Pedro Necta es miembro de la Mancomunidad de Municipios del Sur-occidente de Huehuetenango (MAMSOHUE), asociación civil no lucrativa que nace como iniciativa de los Alcaldes de la región y que conciben la Asociación como una estrategia organizativa para la búsqueda de alternativas de solución a problemas comunes que afrontan los pueblos que integran la región.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

Los recursos naturales comprenden aquellos bienes que provee la naturaleza de los que el ser humano puede disponer para satisfacer sus necesidades. Los conforman todas las riquezas y fuerzas naturales que el hombre incorpora a las actividades económicas, mediante su cultivo, extracción y explotación.

Los recursos naturales renovables son aquellos elementos de la naturaleza que con un uso racional, pueden conservarse y reproducirse permanentemente, en beneficio de la población.

Dentro de los recursos naturales renovables se encuentra el suelo, el agua y los bosques.

#### **1.3.1 Hidrografía**

Las tierras del Municipio están rodeadas por el río San Pedro, que atraviesa la Cabecera Municipal, y el río Selegua que corre de sur a oeste. También recorren el Municipio los ríos Nimá, río Ocho, y los riachuelos de Michicoy y Chimiche.

El Municipio en su totalidad cuenta con diversidad de fuentes de agua, entre las cuales se pueden mencionar las siguientes:

- Riachuelos:

Entre los riachuelos de mayor importancia se encuentra el que atraviesa la comunidad de Chimiche que desemboca directamente en el río Selegua y otro

que atraviesa la comunidad de Chichimes y Agua Dulce que se une al río Michicoy;. Estos riachuelos han disminuido en su caudal, especialmente en época seca, de noviembre a abril, debido al crecimiento de la población. También existen otros riachuelos de menor importancia para el Municipio que son temporales, ya que sólo se presentan durante la época de invierno.

El río Selegua es notorio desde la Carretera Interamericana. Este río muestra notablemente un caudal menor en época seca que en época lluviosa. En esta última el río puede crecer hasta salirse de su cauce. Se observó que este río no es utilizable debido a que arrastra muchas impurezas, incluyendo tierra y piedras, lo que hace que este río no sea apto para el consumo.

El río San Pedro atraviesa el casco urbano. Durante el recorrido es receptor de desechos sólidos y líquidos de los hogares y los negocios establecidos en la Cabecera Municipal. Este río no es apto para el consumo por la acumulación de impurezas y basura que contiene.

En los diferentes centros poblados de San Pedro Necta existe variedad de riachuelos que no tienen nombre y cuyo caudal proviene de las montañas que conforman las aldeas y caseríos. No se pudo determinar cuales de ellos son aptos para el consumo, sin embargo en su mayoría sirven para el consumo y aseo humano a través de conductos y también se utilizan para el riego de las pequeñas plantaciones.

- Nacimientos:

Se encuentran nacimientos de ríos ubicados en comunidades rurales de Aldea Nimá, Aldea Nillá, Aldea Michicoy y Aldea Río Ocho.

Las áreas con nacimiento se encuentran localizadas en aldea Agua de las Palomas, aldea Siete Cerros y aldea Canoguitas, también existen en otras comunidades rurales del Municipio, fuentes o nacimientos de agua que son aprovechados principalmente para consumo doméstico.

A pesar de la existencia de recursos hídricos en el Municipio, se ha determinado que existen problemas de reducción en los mismos con relación al caudal que existía en 1994 debido principalmente al rápido crecimiento de la población, pues en la actualidad existen nacimientos de agua que son compartidos hasta por 3 y 4 comunidades.

En el caso de los ríos, se observa una disminución de su caudal, siendo más marcado en la época seca, debido a la extracción de agua hacia las comunidades, para el consumo y miniriego en unidades productivas como fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares.

Otro factor es la contaminación del recurso por los siguientes factores:

- **Disposición inadecuada de aguas residuales:** constituyen las aguas provenientes de las pequeñas parcelas localizadas en áreas altas y que por la topografía del Municipio gran parte de esa agua fue utilizada para alguna labor agrícola o en el caso de las viviendas, es agua ya consumida que luego es recibida o introducida dentro de las fuentes de agua.
- **Descargas de líquidos provenientes de basureros clandestinos:** debido a los asentamientos humanos localizados en varios caseríos y aldeas en una forma dispersa, se ocasiona la existencia de lugares donde cada hogar deposita su basura. Esto después, con las lluvias, arrastra una serie de impurezas que son recibidas por habitantes de áreas más abajo o bien son introducidas en los riachuelos y nacimientos de agua.
- **Descarga inadecuada de agua proveniente de beneficios de café sobre los ríos:** se refiere a las impurezas y desechos propios del cultivo del café que son arrastradas a tierras ubicadas abajo donde habitan personas o bien llegan a las fuentes de agua que surten a la población.
- **Descarga de residuos de fertilizantes y pesticidas:** el cultivo de café convencional, que es el que se produce en mayor escala en el Municipio,

tiene como insumo fertilizantes químicos y pesticidas que con el riego o la lluvia arrastran agua con residuos químicos que dañan la salud de la población. Ya se ha mencionado que la topografía de forma inclinada de la mayor parte del terreno que se cultiva en el Municipio, es el factor principal que incide en el traslado de las impurezas de las tierras altas hacia hogares ubicados abajo y también el que desemboquen en nacimientos y fuentes de agua que surten a la población. En el subtema salud de la presente investigación se señalan las consecuencias en los pobladores de este tipo de contaminación.

- **Disposición de desechos sólidos:** la inexistencia de drenajes en el área rural tiene como consecuencia que las aguas negras y la basura contaminen las fuentes de agua. La disposición de desechos sólidos constituye un problema complejo para el Municipio, pues no se cuenta con un sistema adecuado de disposición final.
- **Disposición de residuos líquidos:** de igual forma que el punto anterior, la falta de drenajes en el área rural, aldeas y caseríos, tiene como consecuencia la contaminación de las fuentes de agua al recibir desechos líquidos principalmente de agua ya utilizada en labores agrícolas o de consumo humano.

Los factores de contaminación mencionados se determinaron producto de la observación de campo del Grupo de EPS., 2003, y con base en los registros de causas de morbilidad en el municipio de San Pedro Necta, asimismo, se determinó la existencia de riachuelos y fuentes de agua en el 80% de los centros poblados, sin embargo, por el alcance de la investigación, no se logró determinar cuales de las fuentes de agua contienen algún grado de contaminación; debiera desarrollarse un diagnóstico dedicado específicamente al tratamiento y disposición de aguas que sea organizado por el Ministerio de Medio ambiente.

En cuanto a la Cabecera Municipal, diariamente se produce gran cantidad de basura que es tirada en muchos casos a los ríos, especialmente al río San Pedro que atraviesa el casco urbano, el cual se ha convertido en un basurero clandestino ya que le son arrojados desechos del mercado, de los comedores, tiendas, carnicerías, el rastro, cantinas y viviendas. El crecimiento de la población y el surgimiento de nuevos negocios han ocasionado que la situación de contaminación de las fuentes de agua se haya incrementado en relación a 1994, esto se observa en el casco urbano del Municipio. Es necesaria y urgente la construcción de una planta de tratamiento de aguas para ayudar a prevenir enfermedades en la población. También debe de instalarse una planta de clorificación del agua, ya que no todos los hogares del área urbana tienen la costumbre de hervir o clorar el agua que consumen.

### **1.3.2 Bosques**

La topografía del municipio de San Pedro Necta es mayormente inclinada, razón por la cual su suelo es de vocación forestal.

#### **1.3.2.1 Clases de bosque**

La estructura de los bosques del Municipio es heterogénea ya que están conformados con diferentes dimensiones de diámetro y altura (pequeños, medianos y grandes), en su mayoría son disetáneos, es decir, conformados por especies de diferentes edades.

El Municipio se conforma en su mayoría de bosques mixtos constituidos por coníferas como el pino, el encino, el roble, el cedro; y por latifoliadas como el guachipilín, el granadillo, el zapotillo, mora, guayabo y otros árboles frutales.

En todo el Municipio no existen bosques artificiales, únicamente de origen natural. Los bosques de origen natural se encuentran localizados en las siguientes comunidades: Siete Cerros, Nimá, Chinacual, Canoguitas, así como

también en los caseríos El Manzano y El Aguacate ambos ubicados en la Aldea Los Coles.

### **1.3.2.2 Extensión ocupada y deforestada**

A continuación se expone el cuadro dos en el cual se puede apreciar la forma como está distribuido el uso del suelo del Municipio, así como las extensiones deforestadas:

**Cuadro 2**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Distribución territorial según uso del suelo**  
**Año: 2000**

| Uso                                  | Hectáreas         | %             |
|--------------------------------------|-------------------|---------------|
| Afloramientos rocosos/área degradada | 89.688            | 0.68          |
| Agricultura bajo riego               | 114.021           | 0.86          |
| Agricultura perenne                  | 3,405.839         | 25.64         |
| Agricultura tradicional              | 1,829.857         | 13.78         |
| Arbustos/bosques secundarios         | 1,737.825         | 13.08         |
| Area poblada                         | 7.031             | 0.05          |
| Bosque de coníferas                  | 2,425.420         | 18.26         |
| Bosque latifoliado                   | 2,885.624         | 21.72         |
| Bosque mixto                         | 255.466           | 1.92          |
| Pastos naturales                     | 532.526           | 4.01          |
| <b>Total</b>                         | <b>13,283.297</b> | <b>100.00</b> |

Fuente: Secretaría General de Planificación Económica y la Unidad de Información Geográfica de Huehuetenango (SEGEPLAN-UNIGHUE), Caracterización del municipio de San Pedro Necta, Huehuetenango.

El anterior cuadro muestra que del 100% de la extensión del Municipio, el 55% es área forestada. El restante 45% es área que ha sufrido el menoscabo del recurso bosque debido a razones especialmente de ampliación de la frontera agrícola, que no es más que la apertura de espacios que cubren los bosques para dedicarlos a las labores agrícolas, independientemente de la vocación del suelo.

Otros factores importantes que inciden en la deforestación del recurso bosque en el Municipio son los incendios forestales y la agricultura.

Los incendios forestales ocurren todos los años durante la época de verano debido a la incontrolable quema de rozas que provocan los agricultores para la preparación del terreno. Los agricultores realizan ésta actividad sin las medidas necesarias y ocasionan efectos perjudiciales en los bosques. Según se informó, los incendios en el Municipio tardan en apagarse entre 5 a 10 días,

principalmente porque la población no está organizada para el combate de éstos fenómenos.

En cuanto a la agricultura, el avance de la frontera agrícola para la producción para autoconsumo de maíz y frijol, así como para la siembra de café, sigue siendo una de las causas de la deforestación en el Municipio.

Se ha detectado que un efecto inevitable de la deforestación es la pérdida de la biodiversidad del Municipio. Se han perdido numerosas especies de animales y plantas, que se han extinguido ante la pérdida de su hábitat natural.

### **1.3.2.3 Uso y aprovechamiento**

A través del uso y aprovechamiento del recurso bosque se analizarán las posibles causas y consecuencias de la deforestación en el municipio de San Pedro Necta.

#### **a) Uso doméstico**

La encuesta del Grupo de EPS confirma que casi el 90% de la población utiliza la leña como combustible para preparación de alimentos, únicamente en el casco urbano hay hogares que utilizan el gas propano para ese fin. Esta situación se da en menoscabo del recurso bosque, pues el crecimiento de la población influye directamente en la deforestación. Esta situación se ha incrementado con relación a 1994 por la razón del crecimiento poblacional y la falta de desarrollo del área rural del Municipio.

Es necesario que se incentiven proyectos de implementación de “cocinas mejoradas” mediante las cuales se logra un menor consumo de leña. Se recomienda utilizar fondos administrados por el Gobierno a través del Fondo Nacional para la Paz (FONAPAZ) y que cubra la mayoría o todos los hogares del Municipio con el fin de disminuir el porcentaje de deforestación ocasionado por el consumo de leña para la preparación de alimentos.

#### **b) Artesanal**

Se puede mencionar que otro de los usos que se le da al recurso bosque es la extracción de madera con la finalidad de elaborar muebles como mesas, puertas y sillas, actividad importante en la producción artesanal del Municipio. Esta actividad genera empleo para varias familias, sin embargo, el consumo de madera para éste fin se considera moderado. Con relación a esta actividad, los pobladores consideran que no ha habido una variación significativa de 1994 a 2003, que incida en la tala de árboles en el Municipio o que exista un crecimiento importante en la demanda de madera para elaboración de muebles.

### **c) Industrial**

No se reporta que exista tala de árboles para la industria, ni para la producción de papel. Tampoco se logró obtener información certera que indicara que existe tala de árboles para el contrabando de madera.

#### **1.3.2.4 Influencia en el clima y en los recursos hídricos**

Varias son las causas que afectan el clima y los recursos hídricos en una región determinada. La deforestación como tal ocasiona varios problemas, especialmente al alterar el ciclo hidrológico. La escasez o inexistencia de árboles en ciertas áreas ocasiona que el agua de los ríos se evapore más rápidamente, lo que tiene como consecuencia un desabastecimiento de agua en época seca y por lo tanto sequías. En tanto que en época de lluvias, éstas son más severas y copiosas, que tiene como resultado problemas en la agricultura al acentuarse la erosión de tipo hídrico con las consiguientes pérdidas y deterioro del recurso suelo.

De continuar con la tala inmoderada de árboles por ampliación de la frontera agrícola y la utilización de leña como combustible, el recurso forestal tenderá a disminuir y con ello el incremento de los problemas antes señalados, aunque en la actualidad ya se muestran graves repercusiones en el Municipio como deslaves y deterioro de los suelos.

### **1.3.3 Suelo**

Es la capa de la superficie laborable de la tierra. Derivado de ello se analizará su vocación, extensión por clases de suelo, así como tipos de suelo.

#### **1.3.3.1 Vocación y clases de suelo**

El suelo es la parte fundamental del ecosistema, permite la generación de alimento y espacio para la supervivencia de las especies.

Las plantas toman por medio de sus raíces los nutrientes provenientes del suelo. Absorben el dióxido de carbono del medio ambiente, y a través del proceso de fotosíntesis liberan oxígeno.

El suelo proporciona la energía vital para la subsistencia de plantas y animales. Son las plantas las que facilitan a los animales y humanos la absorción del suelo en forma indirecta.

De acuerdo con el Lic. Gabriel Piloña Ortiz, vocación del suelo significa “la inclinación o disposición del suelo para producir o asimilar con mayor facilidad determinados usos o destinos. Los suelos poseen diferentes “aptitudes” de producción, de acuerdo con el lugar geográfico donde se localizan y de acuerdo al contenido, cantidad y mezcla de minerales y otros elementos que lo conforman. Existen suelos “viejos” y suelos “jóvenes”, o sea, mejor compuestos por el “humus” (materia orgánica descompuesta muy fértil) que contienen.”<sup>5</sup>

El municipio de San Pedro Necta cuenta con bastante riqueza natural, suelos fértiles, clima excelente, una zona montañosa que puede utilizarse para fines forestales, riachuelos y nacimientos de agua, que pueden ser aprovechados para abastecer a las distintas comunidades y con sistemas de miniriegos que facilitaría el desarrollo de diferentes productos agrícolas, especialmente el cultivo de hortalizas.

---

<sup>5</sup> Gabriel Piloña. "Recursos económicos de Guatemala", Tomo 1, Centro de Impresiones Gráficas, 1998. Pág. 29.

El Municipio se encuentra en una región de pendientes inclinadas, colinas escarpadas y altiplanicies casi planas, sus pendientes están entre los rangos del 12% a 32% y de 32% a 45%, el potencial es forestal para cultivos permanentes, semipermanentes, temporales y en mínima parte para el pastoreo.

Según la clasificación de G. Simmons, el área del Municipio es bastante montañosa, inclinada y pedregosa. Los suelos pertenecen a cerros de caliza, que ocupan más de cuatro quintas partes del suelo del departamento de Huehuetenango, son poco profundos y con altitudes medianas con un clima relativamente seco, con declives dominantes del 20 al 60%.

#### **1.3.3.2 Tipos de suelo**

Los tipos de suelo del Municipio, de acuerdo a su estructura, se caracterizan por ser de arenosos, arcillosos, bien drenados, y pedregosos. Por otro lado, el tipo de suelo se clasifica de acuerdo a su uso y vocación. Se estima que en Guatemala sólo el 26% es de vocación agrícola y el 70% posee vocación forestal. En el municipio de San Pedro Necta la composición del suelo según su uso es la siguiente: para la agricultura el 40.3%, bosques con 55%, área poblada el 0.1%, área con pastos naturales 4.0% y área degradada y rocosa 0.6%. Esta composición se puede apreciar con mayor detalle y con cantidad de hectáreas en el cuadro 2.

#### **1.3.3.3 Capacidad productiva**

Los suelos del Municipio han probado ser aptos para el cultivo de café de alta calidad debido a su clima y altura. También el suelo es apto para cultivos de papa, hortalizas y maíz, este último se cultiva en mayor proporción por las familias y se destina especialmente para el autoconsumo. Adicionalmente, por la inclinación del terreno, los suelos son aptos para el cultivo de árboles frutales, lo que indica que existe potencial para la plantación de especies arbóreas que además contribuyen a la protección del suelo y de los recursos hídricos. Sin embargo, los agricultores del Municipio no poseen el conocimiento ni los

recursos financieros para desarrollar este tipo de cultivo. Adicionalmente, por la situación de pobreza en que se encuentra la población, tienen como prioridad el cultivo de hortalizas y plantas como el maíz y el frijol, debido a que buscan la forma de producir para la subsistencia del grupo familiar.

#### **1.3.3.4 Degradación**

Existen factores que han contribuido al deterioro y degradación del recurso suelo. Dentro de estos factores se pueden mencionar: La deforestación, el uso de agroquímicos, la erosión y las prácticas inadecuadas de cultivo.

Las consecuencias de la deforestación en el Municipio son alarmantes. Una de ellas es la erosión del suelo al quedar desprotegido del impacto de la lluvia. De esta cuenta, de no preverse un manejo ambiental, en el mediano plazo se estará a las puertas de un proceso de desertización y sequía.

La erosión del suelo se da con mayor frecuencia en las partes más inclinadas; este problema ha favorecido a la eliminación de la cubierta vegetal, la que también ha sido afectada por la utilización de fertilizantes químicos.

Por otro lado, los plaguicidas utilizados en la agricultura constituyen una fuente de degradación del suelo, pues por su utilización incontrolada se han detectado concentraciones peligrosas con agentes tóxicos. Algunos de éstos permanecen en el suelo por muchos años, los cuales afectan directamente al ser humano por medio del consumo de alimentos, creando problemas de salud especialmente de tipo dérmico en los niños.

### **1.4 POBLACIÓN**

El análisis de la variable población es de vital importancia, por cuanto el crecimiento demográfico tiene implicaciones desde la perspectiva de cobertura de los servicios básicos. Estos deben ampliarse a la misma velocidad para mantener un servicio, no sólo sostenible sino con calidad. De la misma manera, desde el punto de vista de los recursos naturales por la presión que ejerce la

población rural sobre el recurso bosque, que al deteriorarse influye en la reducción de los mantos de agua.

La población del municipio de San Pedro Necta, de acuerdo a las estimaciones realizadas por el INE, para el año 2002 se calculó una población de 31,296 habitantes. Los datos obtenidos en el Censo realizado por la misma institución en noviembre de 2002, reportan una población de 26,025 habitantes. Sin embargo, de acuerdo a datos obtenidos durante la realización de este estudio por el Grupo de EPS., a junio de 2003, se determinó que la población total es de 28,847 personas.

A continuación se presenta el cuadro de la población del Municipio por centro poblado y por sexo de acuerdo al censo del INE de 1994.

**Cuadro 3**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Habitantes por centro poblado y sexo**  
**Año 1994**

| No. | Centro poblado       | Categoría | Habitantes | %  | Cantidad |         | %     | %   |
|-----|----------------------|-----------|------------|----|----------|---------|-------|-----|
|     |                      |           |            |    | Hombres  | Mujeres |       |     |
| 1   | San Pedro Necta      | Pueblo    | 1,914      | 9% | 894      | 47%     | 1,020 | 53% |
| 2   | Isnul                | Caserío   | 986        | 5% | 491      | 50%     | 495   | 50% |
| 3   | Michicoy             | Aldea     | 861        | 4% | 448      | 52%     | 413   | 48% |
| 4   | Chejoj               | Aldea     | 852        | 4% | 440      | 52%     | 412   | 48% |
| 5   | Guachipilin          | Caserío   | 841        | 4% | 413      | 49%     | 428   | 51% |
| 6   | Río Ocho             | Aldea     | 739        | 4% | 376      | 51%     | 363   | 49% |
| 7   | Los Alisos           | Caserío   | 697        | 3% | 358      | 51%     | 339   | 49% |
| 8   | El Palmar o el Cable | Caserío   | 664        | 3% | 336      | 51%     | 328   | 49% |
| 9   | Canoguitas           | Aldea     | 661        | 3% | 327      | 49%     | 334   | 51% |
| 10  | Siete Cerros         | Aldea     | 603        | 3% | 289      | 48%     | 314   | 52% |
| 11  | El Limonar           | Caserío   | 577        | 3% | 278      | 48%     | 299   | 52% |
| 12  | El Nanzal            | Caserío   | 558        | 3% | 296      | 53%     | 262   | 47% |
| 13  | Chichimes            | Aldea     | 554        | 3% | 285      | 51%     | 269   | 49% |
| 14  | La Laguna            | Caserío   | 525        | 3% | 263      | 50%     | 262   | 50% |
| 15  | Los Coles            | Caserío   | 518        | 3% | 259      | 50%     | 259   | 50% |
| 16  | Huixoc               | Aldea     | 512        | 3% | 250      | 49%     | 262   | 51% |
| 17  | El Pino o la Pinada  | Caserío   | 493        | 2% | 255      | 52%     | 238   | 48% |
| 18  | Chemiche             | Aldea     | 486        | 2% | 224      | 46%     | 262   | 54% |
| 19  | El Naranjal          | Caserío   | 473        | 2% | 236      | 50%     | 237   | 50% |

|    |                      |         |     |    |     |     |     |     |
|----|----------------------|---------|-----|----|-----|-----|-----|-----|
| 20 | Agua Dulce           | Aldea   | 426 | 2% | 214 | 50% | 212 | 50% |
| 21 | Tzalay               | Caserío | 418 | 2% | 211 | 50% | 207 | 50% |
| 22 | Agua de la palomas   | Caserío | 409 | 2% | 210 | 51% | 199 | 49% |
| 23 | Nimá                 | Aldea   | 376 | 2% | 199 | 53% | 177 | 47% |
| 24 | Ajal                 | Caserío | 366 | 2% | 173 | 47% | 193 | 53% |
| 25 | El Palmar o San Juan | Caserío | 358 | 2% | 179 | 50% | 179 | 50% |
| 26 | Buena Vista (L.C.)   | Caserío | 331 | 2% | 170 | 51% | 161 | 49% |
| 27 | Nillá                | Aldea   | 318 | 2% | 159 | 50% | 159 | 50% |
| 28 | La Cumbre            | Caserío | 302 | 1% | 158 | 52% | 144 | 48% |
| 29 | Chinegual            | Caserío | 282 | 1% | 129 | 46% | 153 | 54% |
| 30 | El injerto chejos    | Caserío | 277 | 1% | 127 | 46% | 150 | 54% |
| 31 | La Lima              | Caserío | 276 | 1% | 133 | 48% | 143 | 52% |
| 32 | Techan               | Caserío | 252 | 1% | 120 | 48% | 132 | 52% |
| 33 | Tapix                | Caserío | 251 | 1% | 124 | 49% | 127 | 51% |
| 34 | Buena Vista          | Caserío | 243 | 1% | 113 | 47% | 130 | 53% |
| 35 | Ixigual              | Caserío | 228 | 1% | 121 | 53% | 107 | 47% |
| 36 | Tuiscuz              | Caserío | 217 | 1% | 100 | 46% | 117 | 54% |

---

| No. Centro poblado               | Categoría | Habitantes    | %           | Cantidad      |         | %             |     |
|----------------------------------|-----------|---------------|-------------|---------------|---------|---------------|-----|
|                                  |           |               |             | Hombres       | Mujeres |               |     |
| 37 Camposeco                     | Caserío   | 199           | 1%          | 95            | 48%     | 104           | 52% |
| 38 Agua Blanca                   | Caserío   | 192           | 1%          | 94            | 49%     | 98            | 51% |
| 39 La Esperanza                  | Finca     | 187           | 1%          | 86            | 46%     | 101           | 54% |
| 40 Turbante                      | Caserío   | 176           | 1%          | 88            | 50%     | 88            | 50% |
| 41 Ixban                         | Caserío   | 117           | 1%          | 54            | 46%     | 63            | 54% |
| 42 Santa Cecilia                 | Finca     | 114           | 1%          | 62            | 54%     | 52            | 46% |
| 43 Providencia II                | Finca     | 79            | 0%          | 41            | 52%     | 38            | 48% |
| 44 Providencia III               | Finca     | 77            | 0%          | 44            | 57%     | 33            | 43% |
| 45 La Providencia o siete cerros | Finca     | 75            | 0%          | 40            | 53%     | 35            | 47% |
| 46 Marilandia                    | Finca     | 74            | 0%          | 41            | 55%     | 33            | 45% |
| 47 Chala                         | Caserío   | 71            | 0%          | 39            | 55%     | 32            | 45% |
| 48 El Manzano                    | Caserío   | 53            | 0%          | 26            | 49%     | 27            | 51% |
| 49 Xolxjal                       | Caserío   | 43            | 0%          | 22            | 51%     | 21            | 49% |
| 50 El zapotal I                  | Finca     | 42            | 0%          | 25            | 60%     | 17            | 40% |
| 51 El Encanto                    | Finca     | 22            | 0%          | 13            | 59%     | 9             | 41% |
| 52 Las Rosas                     | Finca     | 15            | 0%          | 7             | 47%     | 8             | 53% |
| 53 El zapotal II                 | Finca     | 6             | 0%          | 1             | 17%     | 5             | 83% |
| <b>Totales</b>                   |           | <b>20,386</b> | <b>100%</b> | <b>10,136</b> |         | <b>10,250</b> |     |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de el X Censo Nacional de Población y V de habitación de 1994 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El cuadro tres muestra la población total del municipio de San Pedro Necta de acuerdo al centro poblado y por sexo según censo de 1994. Se observa que el 49.7% de la población es de sexo masculino, mientras que el restante 50.3% es de sexo femenino.

En comparación con el cuadro anterior, de acuerdo a la investigación de campo realizada en junio de 2003, se determinó que la estructura de la población por centro poblado es la siguiente.

**Cuadro 4**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Habitantes por centro poblado y sexo**  
**Año 2003**

| No. | Centro poblado       | Categoría | Habitantes | %  | Cantidad |         | %    |    |
|-----|----------------------|-----------|------------|----|----------|---------|------|----|
|     |                      |           |            |    | Hombres  | Mujeres |      |    |
| 1   | San Pedro Necta      | Pueblo    | 2,936      | 10 | 1397     | 48      | 1539 | 52 |
| 2   | Isnul                | Aldea     | 1,265      | 4  | 641      | 51      | 624  | 49 |
| 3   | Michicoy             | Aldea     | 1,225      | 4  | 648      | 53      | 577  | 47 |
| 4   | El Palmar o el Cable | Aldea     | 1,222      | 4  | 629      | 51      | 593  | 49 |
| 5   | Nimá                 | Aldea     | 1,200      | 4  | 646      | 54      | 554  | 46 |
| 6   | Chichimes            | Aldea     | 1,126      | 4  | 589      | 52      | 537  | 48 |
| 7   | Los Alisos           | Aldea     | 1,102      | 4  | 576      | 52      | 526  | 48 |
| 8   | Canoguitas           | Aldea     | 968        | 3  | 487      | 50      | 481  | 50 |
| 9   | Guachipilin          | Aldea     | 936        | 3  | 468      | 50      | 468  | 50 |
| 10  | El Limonar           | Aldea     | 820        | 3  | 402      | 49      | 418  | 51 |
| 11  | La Laguna            | Aldea     | 780        | 3  | 398      | 51      | 382  | 49 |
| 12  | El Pino o la Pinada  | Caserío   | 715        | 2  | 376      | 53      | 339  | 47 |
| 13  | Huixoc               | Aldea     | 661        | 2  | 329      | 50      | 332  | 50 |
| 14  | Siete Cerros         | Aldea     | 660        | 2  | 322      | 49      | 338  | 51 |
| 15  | Ixban                | Caserío   | 650        | 2  | 305      | 47      | 345  | 53 |
| 16  | El Nanzal            | Caserío   | 607        | 2  | 327      | 54      | 280  | 46 |
| 17  | Los Coles            | Aldea     | 606        | 2  | 308      | 51      | 298  | 49 |
| 18  | Chejoj               | Aldea     | 600        | 2  | 315      | 53      | 285  | 47 |
| 19  | Tzalay               | Aldea     | 586        | 2  | 301      | 51      | 285  | 49 |
| 20  | Ajal                 | Aldea     | 574        | 2  | 276      | 48      | 298  | 52 |
| 21  | Nillá                | Aldea     | 565        | 2  | 287      | 51      | 278  | 49 |
| 22  | Rio Ocho             | Aldea     | 560        | 2  | 290      | 52      | 270  | 48 |
| 23  | Agua Blanca          | Caserío   | 535        | 2  | 267      | 50      | 268  | 50 |
| 24  | Agua Dulce           | Aldea     | 528        | 2  | 270      | 51      | 258  | 49 |
| 25  | Chimiche             | Aldea     | 523        | 2  | 246      | 47      | 277  | 53 |
| 26  | Turbante             | Caserío   | 520        | 2  | 260      | 50      | 260  | 50 |
| 27  | Agua de la palomas   | Aldea     | 503        | 2  | 263      | 52      | 240  | 48 |
| 28  | Camposeco            | Caserío   | 500        | 2  | 243      | 49      | 257  | 51 |
| 29  | El Palmar o San Juan | Caserío   | 388        | 1  | 198      | 51      | 190  | 49 |
| 30  | Buena Vista          | Caserío   | 332        | 1  | 158      | 47      | 174  | 53 |
| 31  | La Cumbre            | Caserío   | 320        | 1  | 170      | 53      | 150  | 47 |
| 32  | Ixigual              | Caserío   | 306        | 1  | 165      | 54      | 141  | 46 |
| 33  | El Naranjal          | Caserío   | 300        | 1  | 152      | 51      | 148  | 49 |
| 34  | Jolimex              | Caserío   | 300        | 1  | 153      | 51      | 147  | 49 |
| 35  | Santa Clara          | Finca     | 280        | 1  | 143      | 51      | 137  | 49 |
| 36  | Tapix                | Caserío   | 273        | 1  | 137      | 50      | 136  | 50 |

| No.            | Centro poblado     | Categoría | Habitantes    | %          | Cantidad<br>Hombres | %  | Cantidad<br>Mujeres | %  |
|----------------|--------------------|-----------|---------------|------------|---------------------|----|---------------------|----|
| 37             | Chinacual          | Caserío   | 264           | 1          | 123                 | 47 | 141                 | 53 |
| 38             | La Lima            | Caserío   | 250           | 1          | 123                 | 49 | 127                 | 51 |
| 39             | Tuiscuz            | Caserío   | 250           | 1          | 117                 | 47 | 133                 | 53 |
| 40             | El Injerto chejos  | Caserío   | 247           | 1          | 115                 | 47 | 132                 | 53 |
| 41             | Tepán              | Caserío   | 242           | 1          | 117                 | 48 | 125                 | 52 |
| 42             | La Esperanza       | Finca     | 239           | 1          | 112                 | 47 | 127                 | 53 |
| 43             | El Manzano         | Caserío   | 228           | 1          | 114                 | 50 | 114                 | 50 |
| 44             | Chala              | Caserío   | 225           | 1          | 126                 | 56 | 99                  | 44 |
| 45             | Buena Vista (L.C.) | Caserío   | 223           | 1          | 117                 | 52 | 106                 | 48 |
| 46             | Santa Cecilia      | Finca     | 125           | 0          | 69                  | 55 | 56                  | 45 |
| 47             | Xolxjal            | Caserío   | 120           | 0          | 62                  | 52 | 58                  | 48 |
| 48             | Marilandia         | Finca     | 90            | 0          | 51                  | 56 | 39                  | 44 |
| 49             | La Providencia     | Finca     | 85            | 0          | 46                  | 54 | 39                  | 46 |
| 50             | Providencia II     | Finca     | 80            | 0          | 42                  | 53 | 38                  | 47 |
| 51             | Providencia III    | Finca     | 74            | 0          | 43                  | 58 | 31                  | 42 |
| 52             | El zapotal I       | Finca     | 60            | 0          | 36                  | 60 | 24                  | 40 |
| 53             | El Encanto         | Finca     | 40            | 0          | 24                  | 59 | 16                  | 41 |
| 54             | Las Rosas          | Finca     | 23            | 0          | 11                  | 48 | 12                  | 52 |
| 55             | El zapotal II      | Finca     | 10            | 0          | 2                   | 20 | 8                   | 80 |
| <b>Totales</b> |                    |           | <b>28,847</b> | <b>100</b> | <b>14,589</b>       |    | <b>14,258</b>       |    |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2003.

Como se puede observar en el anterior cuadro, se muestra la población de cada uno de los 55 centros poblados, que incluye las fincas registradas, así como la cantidad de hombres y mujeres que habitan cada comunidad. El porcentaje entre hombres y mujeres ha variado de tal forma que se reporta el 50.6% de población masculina, mientras que el restante 49.4% es de sexo femenino. Es importante señalar que la información obtenida fue proporcionada en algunos centros poblados por el presidente del comité pro-mejoramiento, en otras comunidades fueron los alcaldes auxiliares y en otros casos se obtuvo a través de la boleta de encuesta a la muestra.

En el cuadro cinco se muestran las comunidades más pobladas del Municipio, así como el total de población en el resto de comunidad.

**Cuadro 5**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Distribución geográfica de la población**  
**Junio 2003**

| Centro Poblado            | Categoría | Habitantes    | %          |
|---------------------------|-----------|---------------|------------|
| San Pedro Necta           | Pueblo    | 2,936         | 10         |
| Isnul                     | Aldea     | 1,265         | 4          |
| Michicoy                  | Aldea     | 1,225         | 4          |
| El Palmar o el Cable      | Aldea     | 1,222         | 4          |
| Nimá                      | Aldea     | 1,200         | 4          |
| Chichimes                 | Aldea     | 1,126         | 4          |
| Los Alisos                | Aldea     | 1,102         | 4          |
| Canoguitas                | Aldea     | 968           | 3          |
| Guachipilin               | Aldea     | 936           | 3          |
| El Limonar                | Aldea     | 820           | 3          |
| La Laguna                 | Aldea     | 780           | 3          |
| Resto de centros poblados |           | 15,267        | 53         |
| <b>Total</b>              |           | <b>28,847</b> | <b>100</b> |

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2003

En el anterior cuadro se puede identificar los datos específicos de la población que corresponde a la Cabecera Municipal y a las 10 aldeas con mayor población. La sumatoria de estos 11 centros poblados representa el 47% de la población total del Municipio. El 53% de población restante, que equivale a 15,267 habitantes, se distribuye en comunidades que cuentan con menos de 700 habitantes. De tal manera que casi la mitad de la población del Municipio vive en 11 de las 55 comunidades.

#### **1.4.1 Estructura de la población por edad**

Para una mejor comprensión y análisis de los datos de población es necesario conocer cómo se compone ésta, de acuerdo a rangos de edad de las personas. Según información obtenida, se determinó que en el Municipio la mayor cantidad de personas, un 50%, es muy joven debido a que oscilan en edades de 0 a 6 años y de 7 a 14 años. Por otro lado el grupo de personas en un rango de edad

de 15 a 64 años, representa un segmento de la población que equivale a un 48.43%; y el grupo de personas arriba de los 65 años, asciende a un 2.61%. Estos datos se pueden apreciar con mayor detalle en el cuadro 4. Lo anterior tiene consecuencias económicas y sociales, pues las nuevas generaciones son nuevos demandantes de servicios básicos, seguridad alimenticia, educación, empleo, los que no se están generando al mismo ritmo del crecimiento de la población. Lo anterior es un factor que influye en la migración y en el bajo nivel de vida de la población.

A continuación se muestra con mayor detalle la estructura de la población por edad.

**Cuadro 6**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Población por edad**  
**Años 1994 y 2003**  
**(En número de personas)**

| <b>Rango de Edad</b> | <b>1994</b>   | <b>%</b>   | <b>2003</b>   | <b>%</b>   |
|----------------------|---------------|------------|---------------|------------|
| 00-06                | 5,054         | 24.78      | 7,151         | 24.78      |
| 07-14                | 4,928         | 24.18      | 6,974         | 24.18      |
| 15-64                | 9,872         | 48.43      | 13,969        | 48.43      |
| 65 y más             | 532           | 2.61       | 753           | 2.61       |
| <b>Total</b>         | <b>20,386</b> | <b>100</b> | <b>28,847</b> | <b>100</b> |

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de habitación de 1994 del Instituto Nacional de Estadística-INE- e investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2003.

De acuerdo al anterior cuadro, los resultados muestran que la población del municipio de San Pedro Necta está constituida en su mayoría por personas en edad para trabajar, debido a ello se cuenta con recurso humano joven para el desarrollo de actividades productivas.

Es necesario mejorar y apoyar al Municipio con educación, salud y fuentes de trabajo para todos los jóvenes, puesto que representan la fuerza de trabajo

potencial del Municipio. Sin embargo, esto en la actualidad resulta ser contrario, debido a que un alto porcentaje de niños, por necesidades económicas de sus familias, se insertan a las actividades laborales junto a sus padres, muchos de ellos no llegan a tener la oportunidad de una educación adecuada, presentan problemas de salud y crecimiento y carecen de oportunidades de trabajo, por lo que se ven forzados a dedicarse únicamente a las actividades agrícolas en apoyo a sus padres.

En el cuadro siete se presenta la población por comunidad según rango de edad de acuerdo al censo del INE del año 1994.

**Cuadro 7**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Población por rango de edades según centro poblado**  
**Año: 1994**  
**(En número de personas)**

| No. Centro Poblado   | Categoría | 0 a 6 | 7 a 14 | 15 a 64 | 64 a más | Total |
|----------------------|-----------|-------|--------|---------|----------|-------|
| 1 San Pedro Necta    | Pueblo    | 396   | 451    | 980     | 87       | 1,914 |
| 2 Agua Dulce         | Aldea     | 96    | 106    | 216     | 8        | 426   |
| 3 El Encanto         | Finca     | 3     | 5      | 14      | 0        | 22    |
| 4 Agua de la palomas | Caserío   | 110   | 101    | 186     | 12       | 409   |
| 5 Ajal               | Caserío   | 81    | 84     | 185     | 16       | 366   |
| 6 Buena Vista        | Caserío   | 64    | 54     | 120     | 5        | 243   |
| 7 Canoguitas         | Aldea     | 167   | 165    | 308     | 21       | 661   |
| 8 Camposeco          | Caserío   | 69    | 46     | 81      | 3        | 199   |
| 9 Chemiche           | Aldea     | 120   | 117    | 237     | 12       | 486   |
| 10 Chichimes         | Aldea     | 130   | 131    | 283     | 10       | 554   |
| 11 Chejoj            | Aldea     | 227   | 214    | 395     | 16       | 852   |
| 12 Ixigual           | Caserío   | 62    | 45     | 116     | 5        | 228   |
| 13 Las Rosas         | Finca     | 5     | 3      | 5       | 2        | 15    |
| 14 Chinegual         | Caserío   | 83    | 63     | 128     | 8        | 282   |
| 15 Chala             | Caserío   | 17    | 19     | 32      | 3        | 71    |
| 16 Turbante          | Caserío   | 47    | 43     | 81      | 5        | 176   |

| No. Centro Poblado | Categoría | 0 a 6 | 7 a 14 | 15 a 64 | 64 a más | Total |
|--------------------|-----------|-------|--------|---------|----------|-------|
| 17 Marilandia      | Finca     | 19    | 22     | 33      | 0        | 74    |

|                                  |         |              |              |              |            |               |
|----------------------------------|---------|--------------|--------------|--------------|------------|---------------|
| 18 El Limonar                    | Caserío | 153          | 151          | 263          | 10         | 577           |
| 19 El Manzano                    | Caserío | 12           | 17           | 23           | 1          | 53            |
| 20 El zapotal II                 | Finca   | 4            | 0            | 2            | 0          | 6             |
| 21 El Naranjal                   | Caserío | 109          | 111          | 244          | 9          | 473           |
| 22 El Palmar o el Cable          | Caserío | 170          | 161          | 313          | 20         | 664           |
| 23 Guachipilin                   | Caserío | 201          | 213          | 397          | 30         | 841           |
| 24 Huixcoc                       | Aldea   | 144          | 114          | 247          | 7          | 512           |
| 25 Ixnul                         | Caserío | 266          | 241          | 461          | 18         | 986           |
| 26 Ixban                         | Caserío | 28           | 30           | 56           | 3          | 117           |
| 27 Los Alisos                    | Caserío | 170          | 162          | 347          | 18         | 697           |
| 28 La Esperanza                  | Finca   | 46           | 53           | 84           | 4          | 187           |
| 29 El pino o la Pinada           | Caserío | 112          | 133          | 236          | 12         | 493           |
| 30 La Lima                       | Caserío | 76           | 71           | 127          | 2          | 276           |
| 31 La Cumbre                     | Caserío | 70           | 62           | 158          | 12         | 302           |
| 32 La Laguna                     | Caserío | 140          | 135          | 233          | 17         | 525           |
| 33 El injerto chejos             | Caserío | 53           | 67           | 148          | 9          | 277           |
| 34 Los Coles                     | Caserío | 128          | 132          | 238          | 20         | 518           |
| 35 Michicoi                      | Aldea   | 215          | 204          | 411          | 31         | 861           |
| 36 Nima                          | Aldea   | 80           | 86           | 198          | 12         | 376           |
| 37 Niya                          | Aldea   | 90           | 75           | 152          | 1          | 318           |
| 38 Rio Ocho                      | Aldea   | 195          | 179          | 352          | 13         | 739           |
| 39 Siete Cerros                  | Aldea   | 140          | 147          | 306          | 10         | 603           |
| 40 Salay                         | Caserío | 115          | 93           | 202          | 8          | 418           |
| 41 Tuicutz                       | Caserío | 53           | 50           | 111          | 3          | 217           |
| 42 Tecpan                        | Caserío | 58           | 66           | 118          | 10         | 252           |
| 43 Xolxjal                       | Caserío | 15           | 6            | 19           | 3          | 43            |
| 44 Buena Vista (L.C.)            | Caserío | 85           | 75           | 164          | 7          | 331           |
| 45 La Providencia o siete cerros | Finca   | 21           | 23           | 30           | 1          | 75            |
| 46 Providencia III               | Finca   | 22           | 17           | 38           | 0          | 77            |
| 47 Tapix                         | Caserío | 49           | 71           | 126          | 5          | 251           |
| 48 El Nanzal                     | Caserío | 143          | 129          | 280          | 6          | 558           |
| 49 Agua Blanca                   | Caserío | 49           | 44           | 96           | 3          | 192           |
| 50 El Palmar o San Juan          | Caserío | 79           | 84           | 185          | 10         | 358           |
| 51 El zapotal I                  | Finca   | 11           | 12           | 19           | 0          | 42            |
| 52 Santa Cecilia                 | Finca   | 37           | 21           | 54           | 2          | 114           |
| 53 Providencia II                | Finca   | 18           | 25           | 34           | 2          | 79            |
| <b>Totales</b>                   |         | <b>5,053</b> | <b>4,929</b> | <b>9,872</b> | <b>532</b> | <b>20,386</b> |

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de habitación de 1994 del Instituto Nacional de Estadística-INE- e investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2003.

El cuadro anterior refleja en forma detallada lo expuesto en el cuadro seis respecto a que el 50% de la población del Municipio y sus centros poblados tiene una edad de 15 años o es menor.

El cuadro ocho presenta los rangos de edades de acuerdo a la comunidad investigada.

**Cuadro 8**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Población por rango de edades según centro poblado**  
**junio 2003**  
**(En número de personas)**

| No. | Centro Poblado       | Categoría | 0 a 6 | 7 a 14 | 15 a 64 | 64 a más | Total |
|-----|----------------------|-----------|-------|--------|---------|----------|-------|
| 1   | San Pedro Necta      | Pueblo    | 728   | 710    | 1,422   | 77       | 2,936 |
| 2   | Isnul                | Aldea     | 313   | 306    | 613     | 33       | 1,265 |
| 3   | Michicoy             | Aldea     | 304   | 296    | 593     | 32       | 1,225 |
| 4   | El Palmar o el Cable | Aldea     | 303   | 295    | 592     | 32       | 1,222 |
| 5   | Nimá                 | Aldea     | 297   | 290    | 581     | 31       | 1,200 |
| 6   | Chichimes            | Aldea     | 279   | 272    | 545     | 29       | 1,126 |
| 7   | Los Alisos           | Aldea     | 273   | 266    | 534     | 29       | 1,102 |
| 8   | Canoguitas           | Aldea     | 240   | 234    | 469     | 25       | 968   |
| 9   | Guachipilin          | Aldea     | 232   | 226    | 453     | 24       | 936   |
| 10  | El Limonar           | Aldea     | 203   | 198    | 397     | 21       | 820   |
| 11  | La Laguna            | Aldea     | 193   | 189    | 378     | 20       | 780   |
| 12  | El Pino o la Pinada  | Caserío   | 177   | 173    | 346     | 19       | 715   |
| 13  | Huixoc               | Aldea     | 164   | 160    | 320     | 17       | 661   |
| 14  | Siete Cerros         | Aldea     | 164   | 160    | 320     | 17       | 660   |
| 15  | Ixban                | Caserío   | 161   | 157    | 315     | 17       | 650   |
| 16  | El Nanzal            | Caserío   | 150   | 147    | 294     | 16       | 607   |
| 17  | Los Coles            | Aldea     | 150   | 147    | 293     | 16       | 606   |
| 18  | Chejoj               | Aldea     | 149   | 145    | 291     | 16       | 600   |
| 19  | Tzalay               | Aldea     | 145   | 142    | 284     | 15       | 586   |
| 20  | Ajal                 | Aldea     | 142   | 139    | 278     | 15       | 574   |
| 21  | Nillá                | Aldea     | 140   | 137    | 274     | 15       | 565   |
| 22  | Rio Ocho             | Aldea     | 139   | 135    | 271     | 15       | 560   |
| 23  | Agua Blanca          | Caserío   | 133   | 129    | 259     | 14       | 535   |
| 24  | Agua Dulce           | Aldea     | 131   | 128    | 256     | 14       | 528   |
| 25  | Chimiche             | Aldea     | 130   | 126    | 253     | 14       | 523   |
| 26  | Turbante             | Caserío   | 129   | 126    | 252     | 14       | 520   |
| 27  | Agua de la palomas   | Aldea     | 125   | 122    | 244     | 13       | 503   |
| 28  | Camposeco            | Caserío   | 124   | 121    | 242     | 13       | 500   |
| 29  | El Palmar o San Juan | Caserío   | 96    | 94     | 188     | 10       | 388   |
| 30  | Buena Vista          | Caserío   | 82    | 80     | 161     | 9        | 332   |
| 31  | La Cumbre            | Caserío   | 79    | 77     | 155     | 8        | 320   |
| 32  | Ixigual              | Caserío   | 76    | 74     | 148     | 8        | 306   |
| 33  | El Naranjal          | Caserío   | 74    | 73     | 145     | 8        | 300   |
| 34  | Jolimex              | Caserío   | 74    | 73     | 145     | 8        | 300   |

| No.            | Centro Poblado     | Categoría | 0 a 6        | 7 a 14       | 15 a 64       | 64 a más   | Total         |
|----------------|--------------------|-----------|--------------|--------------|---------------|------------|---------------|
| 35             | Santa Clara        | Finca     | 69           | 68           | 136           | 7          | 280           |
| 36             | Tapix              | Caserío   | 68           | 66           | 132           | 7          | 273           |
| 37             | Chinacual          | Caserío   | 65           | 64           | 128           | 7          | 264           |
| 38             | La Lima            | Caserío   | 62           | 60           | 121           | 7          | 250           |
| 39             | Tuiscuz            | Caserío   | 62           | 60           | 121           | 7          | 250           |
| 40             | El Injerto chejos  | Caserío   | 61           | 60           | 120           | 6          | 247           |
| 41             | Tepán              | Caserío   | 60           | 59           | 117           | 6          | 242           |
| 42             | La Esperanza       | Finca     | 59           | 58           | 116           | 6          | 239           |
| 43             | El Manzano         | Caserío   | 56           | 55           | 110           | 6          | 228           |
| 44             | Chala              | Caserío   | 56           | 54           | 109           | 6          | 225           |
| 45             | Buena Vista (L.C.) | Caserío   | 55           | 54           | 108           | 6          | 223           |
| 46             | Santa Cecilia      | Finca     | 31           | 30           | 61            | 3          | 125           |
| 47             | Xolxjal            | Caserío   | 30           | 29           | 58            | 3          | 120           |
| 48             | Marilandia         | Finca     | 22           | 22           | 44            | 2          | 90            |
| 49             | La Providencia     | Finca     | 21           | 21           | 41            | 2          | 85            |
| 50             | Providencia II     | Finca     | 20           | 19           | 39            | 2          | 80            |
| 51             | Providencia III    | Finca     | 18           | 18           | 36            | 2          | 74            |
| 52             | El zapotal I       | Finca     | 15           | 15           | 29            | 2          | 60            |
| 53             | El Encanto         | Finca     | 10           | 10           | 19            | 1          | 40            |
| 54             | Las Rosas          | Finca     | 6            | 6            | 11            | 1          | 23            |
| 55             | El zapotal II      | Finca     | 2            | 2            | 5             | 0          | 10            |
| <b>Totales</b> |                    |           | <b>7,148</b> | <b>6,975</b> | <b>13,971</b> | <b>753</b> | <b>28,847</b> |

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de habitación de 1994 del Instituto Nacional de Estadística-INE- e investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2003.

El anterior cuadro muestra en forma detallada la composición de la edad de la población del Municipio por centro poblado. Se puede apreciar nuevamente que existe casi la mitad de la población menor de 15 años. Lo anterior tiene implicaciones muy importantes, especialmente desde el punto de vista laboral y de demanda de servicios básicos.

#### 1.4.2 Estructura de la población por sexo

A través de la encuesta del Grupo de EPS., 2003, se mantiene la relación porcentual de la población entre mujeres y hombres con relación al censo de

1994. Existe en el Municipio un 51% de habitantes del sexo masculino y el 49% restante es del sexo femenino.

**Cuadro 9**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Población por sexo**  
**1994 y 2003**

| Sexo      | 1,994  | 2,003  | %   |
|-----------|--------|--------|-----|
| Masculino | 10,136 | 14,712 | 51  |
| Femenino  | 10,250 | 14,135 | 49  |
| Total     | 20,386 | 28,847 | 100 |

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de habitación de 1994 del Instituto Nacional de Estadística-INE- e investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2003.

Como se observa la relación porcentual entre hombres y mujeres se ha mantenido de 1994 a 2003, la población masculina es mayor a la femenina en pequeño porcentaje. La población masculina está dedicada a actividades laborales de tipo agrícola, mientras que la población femenina está dedicada a las labores del hogar y crianza de los hijos.

### **1.4.3 Estructura de la población por área geográfica**

Guatemala, en su proceso histórico de distribución de la tierra ha estado dividida geográficamente en lo que conocemos como el área urbana y área rural; el municipio de San Pedro Necta responde a este modelo de división. Este acontecimiento se ha constituido en un proceso de exclusión de grupos, que hasta hoy en día no se ha podido revertir. Como consecuencia de esta situación, claramente se puede caracterizar cuales son las condiciones de vida que presentan cada uno de estos grupos, así como los niveles de desarrollo y acceso a los servicios que presentan.

El análisis de la distribución de la población entre el área urbana y rural, permite establecer el crecimiento en la demanda de servicios de las ciudades, lo cual

implica que cuando la oferta no crece a la misma velocidad, existe un deterioro en la calidad de los mismos y por consiguiente el incremento de la pobreza, que para el caso del municipio de San Pedro Necta se manifiesta principalmente en las áreas rurales.

- **Área urbana**

Según datos obtenidos en el Instituto Nacional de Estadística -INE- del censo de 1994, la población del área urbana era de 1,914 personas que representa un 9.39% del total de la población del Municipio, mientras que con los datos de la investigación realizada por el grupo de estudiantes de EPS., para el año 2003 existen un total de 2,936 habitantes que representa el 10.18% de la población total. Al comparar los datos de población del año 1994 con los del año 2003, existe una variación ascendente de habitantes en un 0.78% .

- **Área rural**

Según encuesta del grupo de EPS al año 2003, confirma que el 89.83% de la población vive en el área rural. En comparación con el censo de 1994, la estructura poblacional muestra el 90.61%. El decremento en la población rural se da por la emigración hacia la Cabecera Municipal, la capital u otros lugares fuera del territorio nacional como ciudades de México y los Estados Unidos de Norteamérica, derivado de la falta de fuentes de trabajo por la caída de precios de los productos agrícolas, principal fuente de sostenimiento de toda la población del Municipio.

El siguiente cuadro muestra el crecimiento poblacional partiendo del Censo de 1981 hasta la encuesta del Grupo de EPS., 2003, por sexo y por área:

**Cuadro 10**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Población urbana-rural por sexo**  
**Años 1981, 1994 y 2003**

| Concepto | 1981  |       |        | 1994   |        |        | Encuesta 2003 |        |        |
|----------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|---------------|--------|--------|
|          | M     | F     | T      | M      | F      | T      | M             | F      | T      |
| Urbana   | 546   | 585   | 1,131  | 894    | 1,020  | 1,914  | 1,397         | 1,539  | 2,936  |
| Rural    | 5,889 | 5,705 | 11,594 | 9,242  | 9,230  | 18,472 | 13,192        | 12,719 | 25,911 |
| Total    | 6,435 | 6,290 | 12,725 | 10,136 | 10,250 | 20,386 | 14,589        | 14,258 | 28,847 |

M= Masculino; F= Femenino; T= Total

Fuente: Elaboración propia con base en datos del IX Censo Nacional de Población y IV de habitación de 1981, X Censo Nacional de población y V de habitación de 1994 del Instituto Nacional de Estadística-INE- e investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2003.

En el cuadro 10 se observa el crecimiento de la población de 1981 a 2003 de más de un 100%, es decir, de 12,725 habitantes en 1981 a 28,847 en 2003, prácticamente la población del Municipio tiene tendencia a duplicarse cada 20 años, lo cual evidencia la importancia de la generación de empleo y de mejorar y aumentar la cobertura de los servicios básicos. De no darse estas condiciones, la consecuencia será de un aumento en la migración de los habitantes.

#### **1.4.4 Estructura de la población por grupo étnico**

El análisis de los grupos étnicos cobra importancia por la característica multiétnica y multicultural del País, principalmente, por los compromisos del Estado en virtud de los Acuerdos de Paz.

Al respecto, el censo del INE de 1994 establece que el 75% de la población es de raza indígena Mam, el restante 25% está tipificado como no indígena. Esta relación se mantiene sin variación según la investigación de campo realizada por el Grupo de EPS., en junio de 2003.

El siguiente cuadro representa la población por grupo étnico según el Centro poblado.

**Cuadro 11**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Población por grupo étnico según Centro poblado**  
**Año: 1994**

| No. | Centro Poblado       | Total | Indígena | %     | No indígena | %     |
|-----|----------------------|-------|----------|-------|-------------|-------|
| 1   | San Pedro Necta      | 1,827 | 1,019    | 55.8  | 808         | 44.2  |
| 2   | Agua Dulce           | 357   | 319      | 89.4  | 38          | 10.6  |
| 3   | El Encanto           | 22    | 22       | 100.0 | 0           | 0.0   |
| 4   | Agua de la palomas   | 407   | 395      | 97.1  | 12          | 2.9   |
| 5   | Ajal                 | 335   | 324      | 96.7  | 11          | 3.3   |
| 6   | Buena Vista          | 239   | 219      | 91.6  | 20          | 8.4   |
| 7   | Canoguitas           | 654   | 599      | 91.6  | 55          | 8.4   |
| 8   | Camposeco            | 181   | 181      | 100.0 | 0           | 0.0   |
| 9   | Chimiche             | 483   | 457      | 94.6  | 26          | 5.4   |
| 10  | Chichimes            | 542   | 536      | 98.9  | 6           | 1.1   |
| 11  | Chejoj               | 741   | 739      | 99.7  | 2           | 0.3   |
| 12  | Ixigual              | 217   | 217      | 100.0 | 0           | 0.0   |
| 13  | Las Rosas            | 15    | 12       | 80.0  | 3           | 20.0  |
| 14  | Chinacual            | 278   | 264      | 95.0  | 14          | 5.0   |
| 15  | Chala                | 71    | 67       | 94.4  | 4           | 5.6   |
| 16  | Turbante             | 176   | 176      | 100.0 | 0           | 0.0   |
| 17  | Marilandia           | 74    | 51       | 68.9  | 23          | 31.1  |
| 18  | El Limonar           | 547   | 544      | 99.5  | 3           | 0.5   |
| 19  | El Manzano           | 50    | 46       | 92.0  | 4           | 8.0   |
| 20  | El zapotal II        | 6     | 0        | 0.0   | 6           | 100.0 |
| 21  | El Naranjal          | 470   | 464      | 98.7  | 6           | 1.3   |
| 22  | El Palmar o el Cable | 626   | 450      | 71.9  | 176         | 28.1  |
| 23  | Guachipilin          | 815   | 771      | 94.6  | 44          | 5.4   |
| 24  | Huixoc               | 481   | 448      | 93.1  | 33          | 6.9   |
| 25  | Isnul                | 961   | 676      | 70.3  | 285         | 29.7  |
| 26  | Ixban                | 113   | 100      | 88.5  | 13          | 11.5  |
| 27  | Los Alisos           | 691   | 384      | 55.6  | 307         | 44.4  |
| 28  | La Esperanza         | 171   | 171      | 100.0 | 0           | 0.0   |
| 29  | El Pino o la Pinada  | 454   | 323      | 71.1  | 131         | 28.9  |
| 30  | La Lima              | 243   | 242      | 99.6  | 1           | 0.4   |

| No.            | Centro Poblado                | Total         | Indígena      | %           | No indígena  | %           |
|----------------|-------------------------------|---------------|---------------|-------------|--------------|-------------|
| 31             | La Cumbre                     | 297           | 281           | 94.6        | 16           | 5.4         |
| 32             | La Laguna                     | 516           | 357           | 69.2        | 159          | 30.8        |
| 33             | El Injerto chejos             | 257           | 257           | 100.0       | 0            | 0.0         |
| 34             | Los Coles                     | 510           | 140           | 27.5        | 370          | 72.5        |
| 35             | Michicoy                      | 817           | 634           | 77.6        | 183          | 22.4        |
| 36             | Nimá                          | 368           | 353           | 95.9        | 15           | 4.1         |
| 37             | Nillá                         | 316           | 171           | 54.1        | 145          | 45.9        |
| 38             | Rio Ocho                      | 714           | 195           | 27.3        | 519          | 72.7        |
| 39             | Siete Cerros                  | 591           | 496           | 83.9        | 95           | 16.1        |
| 40             | Tzalay                        | 415           | 154           | 37.1        | 261          | 62.9        |
| 41             | Tuiscuz                       | 214           | 211           | 98.6        | 3            | 1.4         |
| 42             | Tepán                         | 250           | 247           | 98.8        | 3            | 1.2         |
| 43             | Xolxjal                       | 42            | 42            | 100.0       | 0            | 0.0         |
| 44             | Buena Vista (L.C.)            | 330           | 310           | 93.9        | 20           | 6.1         |
| 45             | La Providencia o siete cerros | 75            | 41            | 54.7        | 34           | 45.3        |
| 46             | Providencia III               | 77            | 46            | 59.7        | 31           | 40.3        |
| 47             | Tapix                         | 251           | 245           | 97.6        | 6            | 2.4         |
| 48             | El Nanzal                     | 550           | 457           | 83.1        | 93           | 16.9        |
| 49             | Agua Blanca                   | 175           | 42            | 24.0        | 133          | 76.0        |
| 50             | El Palmar o San Juan          | 356           | 353           | 99.2        | 3            | 0.8         |
| 51             | El zapotal I                  | 42            | 42            | 100.0       | 0            | 0.0         |
| 52             | Santa Cecilia                 | 111           | 45            | 40.5        | 66           | 59.5        |
| 53             | Providencia II                | 79            | 45            | 57.0        | 34           | 43.0        |
| <b>TOTALES</b> |                               | <b>19,600</b> | <b>15,380</b> | <b>78.5</b> | <b>4,220</b> | <b>21.5</b> |

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de habitación de 1994 del Instituto Nacional de Estadística-INE- e investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2003.

Al observar el anterior cuadro, es importante destacar que los centros poblados con alto porcentaje de población no indígena son: Los Alisos, Los Coles, Nillá, El Tzalay, Agua Blanca y la Cabecera Municipal de San Pedro Necta.

El cuadro 12 muestra la población por grupo étnico según la encuesta de junio 2003, del Grupo de EPS.

**Cuadro 12**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Población por grupo étnico según Centro poblado**  
**Junio 2003**

| No. | Centro Poblado       | Total | Indígena | %     | No indígena | %     |
|-----|----------------------|-------|----------|-------|-------------|-------|
| 1   | San Pedro Necta      | 2,936 | 1,638    | 55.8  | 1,298       | 44.2  |
| 2   | Agua Dulce           | 528   | 472      | 89.4  | 56          | 10.6  |
| 3   | El Encanto           | 40    | 40       | 100.0 | 0           | 0.0   |
| 4   | Agua de la palomas   | 503   | 488      | 97.1  | 15          | 2.9   |
| 5   | Ajal                 | 574   | 555      | 96.7  | 19          | 3.3   |
| 6   | Buena Vista          | 332   | 304      | 91.6  | 28          | 8.4   |
| 7   | Canoguitas           | 968   | 887      | 91.6  | 81          | 8.4   |
| 8   | Camposeco            | 500   | 500      | 100.0 | 0           | 0.0   |
| 9   | Chimiche             | 523   | 495      | 94.6  | 28          | 5.4   |
| 10  | Chichimes            | 1,126 | 1,114    | 98.9  | 12          | 1.1   |
| 11  | Chejoj               | 600   | 598      | 99.7  | 2           | 0.3   |
| 12  | Ixigual              | 306   | 306      | 100.0 | 0           | 0.0   |
| 13  | Las Rosas            | 23    | 18       | 80.0  | 5           | 20.0  |
| 14  | Chinacual            | 264   | 251      | 95.0  | 13          | 5.0   |
| 15  | Chala                | 225   | 212      | 94.4  | 13          | 5.6   |
| 16  | Turbante             | 520   | 520      | 100.0 | 0           | 0.0   |
| 17  | Marilandia           | 90    | 62       | 68.9  | 28          | 31.1  |
| 18  | El Limonar           | 820   | 816      | 99.5  | 4           | 0.5   |
| 19  | El Manzano           | 228   | 210      | 92.0  | 18          | 8.0   |
| 20  | El zapotal II        | 10    | 0        | 0.0   | 10          | 100.0 |
| 21  | El Naranjal          | 300   | 296      | 98.7  | 4           | 1.3   |
| 22  | El Palmar o el Cable | 1,222 | 878      | 71.9  | 344         | 28.1  |
| 23  | Guachipilin          | 936   | 885      | 94.6  | 51          | 5.4   |
| 24  | Huixoc               | 661   | 616      | 93.1  | 45          | 6.9   |
| 25  | Isnul                | 1,265 | 890      | 70.3  | 375         | 29.7  |
| 26  | Ixban                | 650   | 575      | 88.5  | 75          | 11.5  |
| 27  | Los Alisos           | 1,102 | 612      | 55.6  | 490         | 44.4  |
| 28  | La Esperanza         | 239   | 239      | 100.0 | 0           | 0.0   |
| 29  | El Pino o la Pinada  | 715   | 509      | 71.1  | 206         | 28.9  |
| 30  | La Lima              | 250   | 249      | 99.6  | 1           | 0.4   |
| 31  | La Cumbre            | 320   | 303      | 94.6  | 17          | 5.4   |
| 32  | La Laguna            | 780   | 540      | 69.2  | 240         | 30.8  |
| 33  | El Injerto chejos    | 247   | 247      | 100.0 | 0           | 0.0   |
| 34  | Los Coles            | 606   | 166      | 27.5  | 440         | 72.5  |

| No.            | Centro Poblado                | Total         | Indígena      | %           | No indígena  | %           |
|----------------|-------------------------------|---------------|---------------|-------------|--------------|-------------|
| 35             | Michicoy                      | 1,225         | 951           | 77.6        | 274          | 22.4        |
| 36             | Nimá                          | 1,200         | 1,151         | 95.9        | 49           | 4.1         |
| 37             | Nillá                         | 565           | 306           | 54.1        | 259          | 45.9        |
| 38             | Rio Ocho                      | 560           | 153           | 27.3        | 407          | 72.7        |
| 39             | Siete Cerros                  | 660           | 554           | 83.9        | 106          | 16.1        |
| 40             | Tzalay                        | 586           | 217           | 37.1        | 369          | 62.9        |
| 41             | Tuiscuz                       | 250           | 246           | 98.6        | 4            | 1.4         |
| 42             | Tepán                         | 242           | 239           | 98.8        | 3            | 1.2         |
| 43             | Xolxjal                       | 120           | 120           | 100.0       | 0            | 0.0         |
| 44             | Buena Vista (L.C.)            | 223           | 209           | 93.9        | 14           | 6.1         |
| 45             | La Providencia o siete cerros | 85            | 46            | 54.7        | 39           | 45.3        |
| 46             | Providencia III               | 74            | 44            | 59.7        | 30           | 40.3        |
| 47             | Tapix                         | 273           | 266           | 97.6        | 7            | 2.4         |
| 48             | El Nanzal                     | 607           | 504           | 83.1        | 103          | 16.9        |
| 49             | Agua Blanca                   | 535           | 128           | 24.0        | 407          | 76.0        |
| 50             | El Palmar o San Juan          | 388           | 385           | 99.2        | 3            | 0.8         |
| 51             | El zapotal I                  | 60            | 60            | 100.0       | 0            | 0.0         |
| 52             | Santa Cecilia                 | 125           | 51            | 40.5        | 74           | 59.5        |
| 53             | Providencia II                | 80            | 46            | 57.0        | 34           | 43.0        |
| 54             | Jolimex                       | 300           | 236           | 78.5        | 65           | 21.5        |
| 55             | Santa Clara                   | 280           | 220           | 78.5        | 22           | 21.5        |
| <b>TOTALES</b> |                               | <b>28,847</b> | <b>22,645</b> | <b>78.5</b> | <b>6,202</b> | <b>21.5</b> |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2003.

El anterior cuadro confirma que se mantiene sin variación la estructura poblacional desde el punto de vista étnico. La población del Municipio es predominantemente indígena Mam. Tanto la raza indígena como no indígena conviven en las comunidades como en el pueblo sin muestras de discriminación y en un ambiente de respeto mutuo con igualdad de oportunidades en el área de salud y educación.

#### 1.4.5 Estructura de la población por religión profesada

En cuanto a la religión profesada por los habitantes del Municipio, de acuerdo a la encuesta del Grupo de estudiantes del EPS., 2003, se determinó que en el área rural el 67% profesa la religión católica, el 30% la religión evangélica y el

3% respondió que profesa otra religión. En lo correspondiente al área urbana, el 57% profesa la religión católica, el 35% la religión evangélica y el 8% respondió que profesa otra religión. En comparación con el año 1994, se observa un crecimiento de la religión evangélica a costa de decrecimiento de fieles católicos. Dentro de la religión evangélica existen las siguientes iglesias o denominaciones: Pentecostal, Getzemaní, Monte Sinaí, Carismática, Príncipe de Paz, Evangelio Completo, Nueva Jerusalén, Testigos de Jehová, Shama, Mormones, Asamblea de Dios, Calvario, Iglesia Verdadera y Luz del Mundo. Existe en el Municipio un total de 36 templos evangélicos.

Con relación a capillas o templos católicos, existen en el Municipio 31 incluyendo la Iglesia Central.

Es importante informar que a raíz del crecimiento de las denominaciones evangélicas, existe actualmente polarización entre la población, puesto que en muchas comunidades no se acepta ninguna relación con los católicos.

#### **1.4.6 Población económicamente activa (PEA)**

Para los países en proceso de desarrollo la PEA se considera entre el rango de 10 a 65 años, margen de edad que el individuo es capaz física y mentalmente de estar incorporado al proceso productivo, sin incluir a las amas de casa, estudiantes, inválidos y los que no buscan trabajo. Sin embargo, en nuestro medio la población económicamente activa la integran personas que están en edad de trabajar, tienen una ocupación, la buscan activamente o requieren trabajar, aunque no alcancen la edad de hacerlo derivado a las necesidades de subsistencia.

La PEA del municipio de San Pedro Necta, según censo de 1994 era de 26.7%, con un porcentaje de participación de hombres de un 89% y mujeres con participación de un 11% del total de la PEA, es decir 4,852 hombres y 601 mujeres. Para el 2003, de acuerdo a la proyección, se estima que la población

que se integró a la PEA creció en un 14.8%, lo cual se debe al incremento de la población y la integración de jóvenes al mercado de trabajo.

El cuadro 13 presenta la población económicamente activa de acuerdo con el sexo y centro poblado.

**Cuadro 13**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Población económicamente activa por centro poblado**  
**Año: 1994**

| No. | Centro poblado       | Categoría | Habitantes | PEA | Hombres | Mujeres |
|-----|----------------------|-----------|------------|-----|---------|---------|
| 1   | San Pedro Necta      | Pueblo    | 1,914      | 465 | 398     | 67      |
| 2   | Isnul                | Caserío   | 986        | 234 | 225     | 9       |
| 3   | Michicoy             | Aldea     | 861        | 218 | 209     | 9       |
| 4   | Chejoj               | Aldea     | 852        | 188 | 184     | 4       |
| 5   | Guachipilin          | Caserío   | 841        | 174 | 165     | 9       |
| 6   | Río Ocho             | Aldea     | 739        | 256 | 217     | 39      |
| 7   | Los Alisos           | Caserío   | 697        | 179 | 174     | 5       |
| 8   | El Palmar o el Cable | Caserío   | 664        | 180 | 173     | 7       |
| 9   | Canoguitas           | Aldea     | 661        | 184 | 149     | 35      |
| 10  | Siete Cerros         | Aldea     | 603        | 206 | 176     | 30      |
| 11  | El Limonar           | Caserío   | 577        | 194 | 132     | 62      |
| 12  | El Nanzal            | Caserío   | 558        | 131 | 128     | 3       |
| 13  | Chichimes            | Aldea     | 554        | 152 | 146     | 6       |
| 14  | La Laguna            | Caserío   | 525        | 137 | 129     | 8       |
| 15  | Los Coles            | Caserío   | 518        | 163 | 140     | 23      |
| 16  | Huixoc               | Aldea     | 512        | 131 | 129     | 2       |
| 17  | El Pino o la Pinada  | Caserío   | 493        | 128 | 104     | 24      |
| 18  | Chemiche             | Aldea     | 486        | 77  | 75      | 2       |

| No. Centro poblado | Categoría                     | Habitantes    | PEA          | Hombres      | Mujeres    |    |
|--------------------|-------------------------------|---------------|--------------|--------------|------------|----|
| 19                 | El Naranjal                   | Caserío       | 473          | 130          | 122        | 8  |
| 20                 | Agua Dulce                    | Aldea         | 426          | 125          | 118        | 7  |
| 21                 | Tzalay                        | Caserío       | 418          | 105          | 96         | 9  |
| 22                 | Agua de la palomas            | Caserío       | 409          | 120          | 111        | 9  |
| 23                 | Nimá                          | Aldea         | 376          | 213          | 126        | 87 |
| 24                 | Ajal                          | Caserío       | 366          | 72           | 55         | 17 |
| 25                 | El Palmar o San Juan          | Caserío       | 358          | 99           | 95         | 4  |
| 26                 | Buena Vista (L.C.)            | Caserío       | 331          | 63           | 60         | 3  |
| 27                 | Nillá                         | Aldea         | 318          | 79           | 78         | 1  |
| 28                 | La Cumbre                     | Caserío       | 302          | 134          | 96         | 38 |
| 29                 | Chinegual                     | Caserío       | 282          | 67           | 61         | 6  |
| 30                 | El injerto chejos             | Caserío       | 277          | 68           | 62         | 6  |
| 31                 | La Lima                       | Caserío       | 276          | 53           | 51         | 2  |
| 32                 | Techan                        | Caserío       | 252          | 51           | 49         | 2  |
| 33                 | Tapix                         | Caserío       | 251          | 53           | 51         | 2  |
| 34                 | Buena Vista                   | Caserío       | 243          | 90           | 83         | 7  |
| 35                 | Ixigual                       | Caserío       | 228          | 74           | 68         | 6  |
| 36                 | Tuiscuz                       | Caserío       | 217          | 54           | 54         | -  |
| 37                 | Camposeco                     | Caserío       | 199          | 47           | 43         | 4  |
| 38                 | Agua Blanca                   | Caserío       | 192          | 59           | 58         | 1  |
| 39                 | La Esperanza                  | Finca         | 187          | 45           | 41         | 4  |
| 40                 | Turbante                      | Caserío       | 176          | 45           | 42         | 3  |
| 41                 | Ixban                         | Caserío       | 117          | 41           | 25         | 16 |
| 42                 | Santa Cecilia                 | Finca         | 114          | 28           | 27         | 1  |
| 43                 | Providencia II                | Finca         | 79           | 14           | 13         | 1  |
| 44                 | Providencia III               | Finca         | 77           | 24           | 24         | -  |
| 45                 | La Providencia o siete cerros | Finca         | 75           | 16           | 16         | -  |
| 46                 | Marilandia                    | Finca         | 74           | 18           | 18         | -  |
| 47                 | Chala                         | Caserío       | 71           | 19           | 18         | 1  |
| 48                 | El Manzano                    | Caserío       | 53           | 14           | 9          | 5  |
| 49                 | Xolxjal                       | Caserío       | 43           | 19           | 12         | 7  |
| 50                 | El zapotal I                  | Finca         | 42           | 11           | 11         | -  |
| 51                 | El Encanto                    | Finca         | 22           | 5            | 5          | -  |
| 52                 | Las Rosas                     | Finca         | 15           | -            | -          | -  |
| 53                 | El zapotal II                 | Finca         | 6            | 1            | 1          | -  |
| <b>Totales</b>     |                               | <b>20,386</b> | <b>5,453</b> | <b>4,852</b> | <b>601</b> |    |

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de habitación de 1994 del Instituto Nacional de Estadística-INE- e investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2003.

El anterior cuadro muestra la cantidad total de población económicamente activa. Llama la atención la baja cantidad tanto en hombres como en mujeres

como parte de la PEA que obedece a la gran cantidad de población menor de 10 años, así como el porcentaje tan alto de amas de casa. Ambos segmentos de la población no pueden ser tomados como parte de la PEA.

El siguiente cuadro muestra la estructura de la PEA por sexo según Centro poblado a junio de 2003.

**Cuadro 14**  
**Municipio San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Población económicamente activa por centro poblado**  
**Año: 2003**

| No. | Centro poblado       | Categoría | Habitantes | PEA | Hombres | Mujeres |
|-----|----------------------|-----------|------------|-----|---------|---------|
| 1   | San Pedro Necta      | Pueblo    | 2,936      | 713 | 611     | 103     |
| 2   | Isnul                | Caserío   | 1,265      | 300 | 289     | 12      |
| 3   | Michicoy             | Aldea     | 1,225      | 310 | 297     | 13      |
| 4   | Chejoj               | Aldea     | 600        | 132 | 130     | 3       |
| 5   | Guachipilin          | Caserío   | 936        | 194 | 184     | 10      |
| 6   | Río Ocho             | Aldea     | 560        | 194 | 164     | 30      |
| 7   | Los Alisos           | Caserío   | 1,102      | 283 | 275     | 8       |
| 8   | El Palmar o el Cable | Caserío   | 1,222      | 331 | 318     | 13      |
| 9   | Canoguitas           | Aldea     | 968        | 269 | 218     | 51      |
| 10  | Siete Cerros         | Aldea     | 660        | 225 | 193     | 33      |
| 11  | El Limonar           | Caserío   | 820        | 276 | 188     | 88      |
| 12  | El Nanzal            | Caserío   | 607        | 143 | 139     | 3       |
| 13  | Chichimes            | Aldea     | 1,126      | 309 | 297     | 12      |
| 14  | La Laguna            | Caserío   | 780        | 204 | 192     | 12      |
| 15  | Los Coles            | Caserío   | 606        | 191 | 164     | 27      |
| 16  | Huixoc               | Aldea     | 661        | 169 | 167     | 3       |
| 17  | El Pino o la Pinada  | Caserío   | 715        | 186 | 151     | 35      |
| 18  | Chemiche             | Aldea     | 523        | 83  | 81      | 2       |
| 19  | El Naranjal          | Caserío   | 300        | 82  | 77      | 5       |
| 20  | Agua Dulce           | Aldea     | 528        | 155 | 146     | 9       |
| 21  | Tzalay               | Caserío   | 586        | 147 | 135     | 13      |
| 22  | Agua de la palomas   | Caserío   | 503        | 148 | 137     | 11      |
| 23  | Nimá                 | Aldea     | 1,200      | 680 | 402     | 278     |
| 24  | Ajal                 | Caserío   | 574        | 113 | 86      | 27      |
| 25  | El Palmar o San Juan | Caserío   | 388        | 107 | 103     | 4       |
| 26  | Buena Vista (L.C.)   | Caserío   | 223        | 42  | 40      | 2       |
| 27  | Nillá                | Aldea     | 565        | 140 | 139     | 2       |
| 28  | La Cumbre            | Caserío   | 320        | 142 | 102     | 40      |
| 29  | Chinegal             | Caserío   | 264        | 63  | 57      | 6       |
| 30  | El injerto chejos    | Caserío   | 247        | 61  | 55      | 5       |
| 31  | La Lima              | Caserío   | 250        | 48  | 46      | 2       |
| 32  | Techan               | Caserío   | 242        | 49  | 47      | 2       |
| 33  | Tapix                | Caserío   | 273        | 58  | 55      | 2       |
| 34  | Buena Vista          | Caserío   | 332        | 123 | 113     | 10      |
| 35  | Ixigual              | Caserío   | 306        | 99  | 91      | 8       |

| No. Centro poblado               | Categoría | Habitantes    | PEA          | Hombres      | Mujeres      |
|----------------------------------|-----------|---------------|--------------|--------------|--------------|
| 36 Tuisucz                       | Caserío   | 250           | 62           | 62           | 0            |
| 37 Camposeco                     | Caserío   | 500           | 118          | 108          | 10           |
| 38 Agua Blanca                   | Caserío   | 535           | 164          | 162          | 3            |
| 39 La Esperanza                  | Finca     | 239           | 58           | 52           | 5            |
| 40 Turbante                      | Caserío   | 520           | 133          | 124          | 9            |
| 41 Ixban                         | Caserío   | 650           | 228          | 139          | 89           |
| 42 Santa Cecilia                 | Finca     | 125           | 31           | 30           | 1            |
| 43 Providencia II                | Finca     | 80            | 14           | 13           | 1            |
| 44 Providencia III               | Finca     | 74            | 23           | 23           | 0            |
| 45 La Providencia o siete cerros | Finca     | 660           | 141          | 141          | 0            |
| 46 Marilandia                    | Finca     | 90            | 22           | 22           | 0            |
| 47 Chala                         | Caserío   | 225           | 60           | 57           | 3            |
| 48 El Manzano                    | Caserío   | 228           | 60           | 39           | 22           |
| 49 Xolxjal                       | Caserío   | 120           | 53           | 33           | 20           |
| 50 El zapotal I                  | Finca     | 60            | 16           | 16           | 0            |
| 51 El Encanto                    | Finca     | 40            | 9            | 9            | 0            |
| 52 Las Rosas                     | Finca     | 23            | 0            | 0            | 0            |
| 53 El zapotal II                 | Finca     | 10            | 2            | 2            | 0            |
| <b>Totales</b>                   |           | <b>28,847</b> | <b>7,963</b> | <b>6,920</b> | <b>1,043</b> |

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de habitación de 1994 del Instituto Nacional de Estadística-INE- e investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2003.

Al comparar los dos anteriores cuadros se observa que existe un crecimiento de la PEA en las mujeres: en 1994 el 11% formaba parte de la población económicamente activa, mientras que en 2003 se elevó a 13%. Este incremento obedece a la necesidad del sexo femenino en desarrollar actividades que contribuyan al sostenimiento económico de la familia, principalmente por la situación de empobrecimiento de los hogares del Municipio.

El siguiente cuadro evidencia el crecimiento de la población económicamente activa en el Municipio de 1994 a 2003 por sexo.

**Cuadro 15**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Población económicamente activa**  
**Años 1994 y 2003**

|              | 1994         | 2003         | %          |
|--------------|--------------|--------------|------------|
| Hombres      | 4,852        | 6,920        | 89         |
| Mujeres      | 601          | 1,043        | 11         |
| <b>Total</b> | <b>5,453</b> | <b>7,963</b> | <b>100</b> |

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de habitación de 1994 del Instituto Nacional de Estadística-INE- e investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2003.

Por razones de tipo cultural, la mujer se dedica a actividades del hogar, y es el hombre el encargado de llevar el sustento diario. La población femenina que desempeña labores remuneradas se dedica a atender pequeños negocios como abarroterías, comedores, venta de tortillas y en muchos casos a ayudar en la siembra y cosecha de la pequeña extensión de tierra propiedad de la familia.

Es importante señalar que la población femenina en los últimos años ha contribuido productivamente en el desarrollo de las comunidades, especialmente al involucrarse en proyectos productivos promovidos por organizaciones no gubernamentales, como es el caso de la Asociación para el Desarrollo Integral de San Pedro Necta (ASODESI) e INTERVIDA. A través de estas organizaciones se han desarrollado programas productivos, en los que comunidades rurales han nombrado promotores o representantes que son capacitados para darle sostenibilidad a proyectos de desarrollo que a corto plazo llevarán ingresos importantes a las familias. Tal es el caso de proyectos como gallinas ponedoras, crianza de cerdos, ovejas, etc.

#### **1.4.7 Densidad poblacional**

Al tomar en cuenta el dato de población obtenido por el Grupo de EPS de 28,847 habitantes y la extensión territorial del Municipio de 119 km<sup>2</sup>, se llega a determinar que la densidad de la población al año 2003 es de 242 personas por kilómetro cuadrado. Lo anterior contrasta con la situación a 1994 que era de 171 personas por kilómetro cuadrado. La razón de lo anterior se deriva del crecimiento poblacional de los últimos ocho años.

#### **1.4.8 Migración**

A través de la encuesta del Grupo EPS 2003, se determinó que aproximadamente el 20% de la población emigra a fincas cafetaleras y de caña de azúcar de la costa sur de Guatemala y a fincas cafetaleras del sur de México. Las principales causas que se atribuyen al fenómeno son: la crisis económica y el desempleo. Este fenómeno se repite anualmente entre los últimos y los primeros meses de cada año.

No obstante no se cuenta con datos precisos, un fenómeno que tiene cada vez más incidencia en la vida del Municipio, es la emigración a los Estados Unidos de Norteamérica. La principal causa sigue siendo la grave crisis económica que vive el País como producto del agotamiento del modelo agro-exportador.

En este sentido la costa sur de Guatemala y la Capital, ya no constituyen el foco de atracción y la expectativa de solución para una buena parte de la población del interior del País, tanto por la crisis ya señalada, como por los bajos salarios que percibe el obrero agrícola y que en muchos casos no cubre ni siquiera el salario mínimo, con jornadas no menores de las 12 horas de trabajo. La extrema pobreza, el minifundio y la inseguridad ciudadana han obligado a parte de la población a emigrar en busca de la sobrevivencia y de mejores expectativas de vida.

La emigración especialmente a las fincas cafetaleras está acompañada de riesgos epidemiológicos, inseguridad ciudadana y otros problemas derivados del transporte, incluso de niños y mujeres embarazadas. La migración también tiene incidencia en la deserción y repetición del año escolar, pues muchos niños abandonan o se incorporan tarde al ciclo escolar.

#### **1.4.9 Vivienda**

El acceso a una vivienda digna forma parte integral del desarrollo de las familias y, para el caso de Guatemala, es uno de los aspectos que en los Acuerdos de Paz se considera como pilar para el desarrollo integral.

La pobreza y el bajo nivel de vida se evidencian con indicadores de desarrollo como lo es el de vivienda. A través de este indicador se puede medir el grado de empobrecimiento de los habitantes de una comunidad.

Para el caso de San Pedro Necta, es evidente el abandono que sufre la población, especialmente la del área rural, pues carecen de condiciones de salubridad en sus viviendas. Según investigación del Grupo de EPS., 2003, se determinó que en cuanto al tipo de construcción de las casas en el área rural, el 83% están construidas de paredes de adobe, el 76% tiene techo de lámina y el 77% tiene tierra como piso. En el área urbana, Cabecera Municipal, el 61% de hogares tienen paredes de adobe, el 78% tienen techo de lámina, mientras que el 42% tienen suelo de cemento y un 35% tienen piso de granito. Las viviendas del área rural tienen la característica de no contar dentro de su estructura con divisiones, exceptuando algunos casos que tienen a lo sumo una división en su interior.

En cuanto a los servicios de la vivienda, en el área rural, el 94% informó que cuenta con servicio sanitario de tipo letrina. Mientras que en el área urbana, el 100% cuenta con servicio de inodoro y drenajes.

En cuanto al servicio de agua, el 98% de las viviendas encuestadas cuentan con servicio de agua, en su mayoría entubada provenientes de manantiales cercanos. Como se indicó, la gran mayoría de la población cuenta con el servicio del vital líquido, lo anterior se debe a la inversión social de entidades gubernamentales a través de fondos derivados de los Acuerdos de Paz, y también de instituciones no gubernamentales, así como a la organización de los vecinos en procura de proyectos de servicios básicos para la comunidad.

Referente a energía eléctrica, el 76% de hogares encuestados en las áreas rurales cuentan con el servicio de fluido eléctrico. Mientras que en el área urbana el 100% de hogares cuenta con el servicio. De igual forma, a través de comités de vecinos se ha logrado conseguir el apoyo financiero para esta causa.

Respecto al régimen de propiedad de la vivienda, en el área urbana el 88% son propietarios, mientras que el 12% restante alquilan. Mientras que en el área rural el 97% es propietario de su vivienda y sólo el 3% alquila.

Respecto al indicador de habitantes por hogar, para 1994 en el área urbana el promedio era de 3.7 personas por hogar, mientras que en 2003 es de 5.2 personas por hogar; de igual forma, para 1994 el promedio de habitantes por hogar en el área rural era de 4.7 personas mientras que en 2003 es de 6.2 personas por hogar. Los anteriores datos demuestran un crecimiento de habitantes por hogar, lo cual tiene explicación en que la población ha crecido en mayor proporción que el número de viviendas en todo el municipio de San Pedro Necta, es decir, se ha notado un crecimiento en el número de miembros por familia. Así mismo, debido a la pobreza de los habitantes no ha sido posible para las familias el adquirir una nueva propiedad, en vez de ello, las familias han tenido que buscar formas de acomodarse o de ampliar la vivienda de forma rústica para poder vivir con un mayor número de familiares.

El cuadro 16 presenta la población y el número de hogares según censo 1994 y según encuesta del Grupo EPS a junio 2003 por centro poblado.

**Cuadro 16**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Número de hogares según centro poblado**  
**Años 1994 y 2003**

| No. | Centro Poblado        | No. de hogares |            | Población     |               |
|-----|-----------------------|----------------|------------|---------------|---------------|
|     |                       | Censo 1994     | Censo 1994 | Encuesta 2003 | Encuesta 2003 |
| 1   | San Pedro Necta       | 1,914          | 353        | 2,936         | 541           |
| 2   | Isnul                 | 986            | 151        | 1,265         | 194           |
| 3   | Michicoy              | 861            | 142        | 1,225         | 202           |
| 4   | Chejoj                | 852            | 131        | 600           | 92            |
| 5   | Guachipilin           | 841            | 127        | 936           | 141           |
| 6   | Los Alisos            | 697            | 123        | 1,102         | 194           |
| 7   | Río Ocho              | 739            | 122        | 560           | 92            |
| 8   | El Palmar o el Cable  | 664            | 117        | 1,222         | 215           |
| 9   | Chichimes             | 554            | 100        | 1,126         | 203           |
| 10  | Canoguitas            | 661            | 92         | 968           | 135           |
| 11  | Siete Cerros          | 603            | 91         | 660           | 100           |
| 12  | El Nanzal             | 558            | 87         | 607           | 95            |
| 13  | Los Coles             | 518            | 86         | 606           | 101           |
| 14  | La Laguna             | 525            | 83         | 780           | 123           |
| 15  | Huixoc                | 512            | 83         | 661           | 107           |
| 16  | El Limonar            | 577            | 82         | 820           | 117           |
| 17  | El Naranjal           | 473            | 76         | 300           | 48            |
| 18  | El Pino o la Pinada   | 493            | 75         | 715           | 109           |
| 19  | Chimiche              | 486            | 71         | 523           | 76            |
| 20  | Agua Dulce            | 426            | 70         | 528           | 87            |
| 21  | Tsalay                | 418            | 67         | 586           | 94            |
| 22  | Nimá                  | 376            | 66         | 1,200         | 211           |
| 23  | Agua de la palomas    | 409            | 62         | 503           | 76            |
| 24  | Ajal                  | 366            | 62         | 574           | 97            |
| 25  | Buena Vista Los Coles | 331            | 58         | 223           | 39            |
| 26  | Nillá                 | 318            | 50         | 565           | 89            |

| No. | Centro Poblado       | No. de hogares |            | Población     |               |
|-----|----------------------|----------------|------------|---------------|---------------|
|     |                      | Censo 1994     | Censo 1994 | Encuesta 2003 | Encuesta 2003 |
| 27  | El Palmar o San Juan | 358            | 48         | 388           | 52            |

|                         |               |              |               |              |
|-------------------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
| 28 La Cumbre            | 302           | 47           | 320           | 50           |
| 29 Chinacual            | 282           | 45           | 264           | 42           |
| 30 La Lima              | 276           | 44           | 250           | 40           |
| 31 Tepán                | 252           | 43           | 242           | 41           |
| 32 El injerto chejoj    | 277           | 42           | 247           | 37           |
| 33 Ixigual              | 228           | 41           | 306           | 55           |
| 34 Tuiscuz              | 217           | 38           | 250           | 44           |
| 35 Agua Blanca          | 192           | 37           | 535           | 103          |
| 36 Tapix                | 251           | 36           | 273           | 39           |
| 37 Buena Vista Michicoy | 243           | 34           | 332           | 46           |
| 38 Camposeco            | 199           | 31           | 500           | 78           |
| 39 La Esperanza         | 187           | 31           | 239           | 40           |
| 40 Turbante             | 176           | 29           | 520           | 86           |
| 41 Santa Cecilia        | 114           | 25           | 125           | 27           |
| 42 Ixban                | 117           | 19           | 650           | 106          |
| 43 Providencia III      | 77            | 16           | 74            | 15           |
| 44 Providencia II       | 79            | 14           | 80            | 14           |
| 45 Marilandia           | 74            | 13           | 90            | 16           |
| 46 Chala                | 71            | 12           | 225           | 38           |
| 47 La Providencia       | 75            | 11           | 85            | 12           |
| 48 El Manzano           | 53            | 8            | 228           | 34           |
| 49 Xolxjal              | 43            | 7            | 120           | 20           |
| 50 El zapotal I         | 42            | 6            | 60            | 9            |
| 51 El Encanto           | 22            | 5            | 40            | 9            |
| 52 Las Rosas            | 15            | 2            | 23            | 3            |
| 53 El zapotal II        | 6             | 1            | 10            | 2            |
| 54 Jolimex              | n/a           | n/a          | 300           | 55           |
| 55 Santa Clara          | n/a           | n/a          | 280           | 51           |
| <b>Totales</b>          | <b>20,386</b> | <b>3,312</b> | <b>28,847</b> | <b>4,743</b> |

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de habitación de 1994 del Instituto Nacional de Estadística-INE- e investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2003.

El cuadro anterior muestra en forma detallada por centro poblado la situación del número de hogares a 2003 respecto a la cantidad de hogares según censo de 1994. Es evidente que el crecimiento de la población también ha implicado crecimiento en la cantidad de viviendas en cada comunidad, derivándose de ello requerimientos de la población en cuanto a servicios básicos y otro tipo de satisfactores.

#### **1.4.10 Niveles de ingreso, empleo y desempleo**

A continuación se describen y analizan los niveles de ingreso y de empleo de la población de San Pedro Necta, se tomará como base la investigación de campo del Grupo de EPS., 2003, y se utilizará para ello el instrumento de la encuesta.

##### **1.4.10.1 Niveles de ingreso**

La mayor parte de la población del municipio de San Pedro Necta vive en la pobreza y subsiste con un bajo nivel de vida con ingresos que no son suficientes para cubrir el consumo de la canasta básica, pues los salarios en el campo están por debajo del salario mínimo. Lo anterior tiene serias repercusiones especialmente porque la familia no alcanza a cubrir necesidades básicas como salud y alimentación.

Los niveles actuales de ingreso se reflejan por medio de la encuesta realizada por el Grupo de EPS., ya que el 65.71% de hogares en el área rural tienen ingresos menores de Q.500.00 mensuales y obtiene en promedio Q.20.00 diarios por jornal trabajado durante seis días a la semana. Lo anterior demuestra el empobrecimiento de la población, pues los que tienen trabajo obtienen ingresos por debajo del salario mínimo según la ley. A esto se une la baja en los precios de café que desde 1998 ha afectado a la población minifundista productora del grano. De allí, pues, las personas se dedican al cultivo de maíz y frijol como medios de subsistencia, ya que son cultivos que requieren de pocos insumos.

Con base en lo anterior se considera que la situación de los ingresos familiares es más crítica con relación a 1994, especialmente por el desempleo en las fincas de café.

El cuadro 17 presenta los rangos de ingreso mensual según el área, sea urbana o rural.

#### **Cuadro 17**

**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Niveles de ingreso por área**  
**Año: 2003**

| Ingresos                | Urbana    | %             | Rural      | %             |
|-------------------------|-----------|---------------|------------|---------------|
| Q. 1.00 a Q. 500.00     | 3         | 7.50          | 184        | 65.71         |
| Q. 501.00 a Q.1,000.00  | 13        | 32.50         | 59         | 21.07         |
| Q.1,001.00 a Q.1,500.00 | 8         | 20.00         | 18         | 6.43          |
| Q.1,501.00 a Q.2,000.00 | 5         | 12.50         | 10         | 3.57          |
| Q.2,001.00 a más        | 11        | 27.50         | 9          | 3.21          |
| <b>Total</b>            | <b>40</b> | <b>100.00</b> | <b>280</b> | <b>100.00</b> |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2003.

El anterior cuadro refleja que los salarios más bajos se pagan en el área rural, especialmente por labores agrícolas. En cambio, la población del área urbana cuenta con mejores ingresos, debido a que existen personas dedicadas al comercio, a actividades artesanales o a servicios profesionales como médicos, abogados, ingenieros, técnicos o maestros.

Otro problema existente es el creciente desempleo, el cual es consecuencia del agotamiento del modelo agro-exportador: fincas de café que absorben la mayor cantidad de fuerza de trabajo del área rural del Municipio, han tenido la necesidad de prescindir de trabajadores pues los bajos precios internacionales no permiten emplear y satisfacer la demanda de trabajo. Derivado de lo anterior se observan en el Municipio dos fenómenos importantes, el primero se refiere a la migración hacia regiones cafetaleras del sur de México y el segundo la explotación al máximo de pequeñas parcelas propiedad de los campesinos que han quedado sin trabajo. El primer fenómeno ocasiona desintegración familiar y deserción escolar al trasladarse la familia a otras regiones. El segundo fenómeno crea sobreexplotación del recurso tierra de las microfincas con el fin primero de cultivo de maíz y frijol para la subsistencia y en segundo lugar para la producción en muy pequeña escala de café para comercio.

El cuadro 18 presenta, según encuesta de junio 2003, aquellas actividades que desarrollan los pobladores del Municipio por área rural y urbana.

**Cuadro 18**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Actividades productivas de la población por área**  
**Año: 2003**

| <b>Actividad</b> | <b>Área urbana</b> | <b>%</b>     | <b>Área rural</b> | <b>%</b>     |
|------------------|--------------------|--------------|-------------------|--------------|
| Agricultura      | 28                 | 45.2         | 466               | 87.6         |
| Pastoreo         | 0                  | -            | 1                 | 0.2          |
| Artesanía        | 2                  | 3.2          | 10                | 1.9          |
| Comercio         | 10                 | 16.1         | 11                | 2.1          |
| Otro*            | 22                 | 35.5         | 44                | 8.3          |
| <b>Total</b>     | <b>62</b>          | <b>100.0</b> | <b>532</b>        | <b>100.0</b> |

\* Incluye actividades como oficinista, maestro y otros servicios.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2003.

Como se observa en el cuadro anterior, en el área urbana la mayor cantidad de las personas se dedican a actividades relacionadas con la agricultura, en segundo lugar están las actividades de servicios personales. En el área rural, indica que casi el 90% de la población desarrolla actividades relacionadas con la agricultura, especialmente el cultivo y cosecha de café para comercio, y la siembra y cosecha de maíz y frijol para el autoconsumo.

#### **1.4.10.2 Empleo y desempleo**

La situación económica y social de Guatemala tiene como característica los altos niveles de desempleo de la población. Lo anterior es resultado de la inexistencia de políticas gubernamentales que incentiven la inversión productiva. Como consecuencia se ha deteriorado el nivel de vida de la población, así como han crecido algunos males de la sociedad como lo es la delincuencia.

De acuerdo a la investigación de campo, en el municipio de San Pedro Necta, se reporta una tasa de desempleo en el área urbana del 15.6%, es decir, de la población económicamente activa del área urbana al año 2003, de cada 100

habitantes, 15.6 personas no están ocupadas. En cambio, el área rural muestra una situación más preocupante, pues la tasa al año 2003 de desempleo es del 24.3%, es decir, de cada 100 habitantes, la cuarta parte, 24.3 personas, no están ocupadas. Se considera que la situación de desempleo se ha agravado debido principalmente al cierre de fincas de la región de Huehuetenango a consecuencia de la baja de los precios internacionales del café y por lo tanto la quiebra de algunos propietarios que ante la crisis tuvieron que efectuar despidos masivos de campesinos que usualmente obtenían un ingreso útil derivado de la época de cosecha.

#### **1.4.11 Niveles de pobreza**

De acuerdo a un estudio del Banco Mundial, se determinó que la magnitud de la pobreza en Guatemala es grande. Las tasas de pobreza y desigualdad están entre las más altas de Latinoamérica. Así también, Guatemala tiene los índices más altos de malnutrición del mundo. Adicionalmente, Guatemala tiene índices bajos en educación, salud y cobertura de servicios básicos, sin embargo hay algunos progresos en la expansión de la cobertura en educación y servicios básicos en los últimos años.

La línea de pobreza extrema es definida como el costo anual de la canasta básica de alimentos que cubre los requerimientos mínimos diarios en calorías de 2,172. La Canasta básica está basada en los hábitos de consumo promedio de la población. Se estima que el costo anual de estos requerimientos de calorías es de Q.1,912. Por debajo de éste ingreso las personas no pueden mantener el nivel mínimo de consumo de calorías y se considera que son personas en extrema pobreza.

De acuerdo al estudio del Banco Mundial, en el año 2000 la mitad de los guatemaltecos vivían en pobreza, esto es el 56% ó 6.4 millones de personas y cerca del 16% vivía en extrema pobreza.

El Banco Mundial estima que el costo de la reducción de la pobreza en Guatemala es alto. Se calcula que el costo mínimo anual para erradicar la pobreza representa Q.11,121 millones, o el 8% del PIB.

Cerca de dos terceras partes de los niños de Guatemala viven en pobreza, debido a las altas tasas de fertilidad en la gente pobre. El 68% de los niños menores de 6 años (cerca de 1.7 millones) y el 68% de los niños menores de 18 años (cerca de 3.8 millones) viven en pobreza.

La pobreza es predominantemente rural y la extrema pobreza es exclusivamente rural. De acuerdo al Banco Mundial alrededor del 81% de los pobres y el 93% de las personas en extrema pobreza viven en áreas rurales del país. Así también, la pobreza es más significativa en los indígenas que en la población ladina.

De acuerdo al total del territorio nacional, la pobreza y extrema pobreza tiene porcentajes más altos de la población en la región occidental, sur-occidental y norte del país, específicamente en los departamentos de Huehuetenango, San Marcos, Totonicapán, Sololá, Quiché y Alta Verapaz.

De acuerdo a la encuesta del Grupo EPS., 2003, se determinaron los grados de pobreza y extrema pobreza en el municipio de San Pedro Necta, para el presente estudio se definieron de la siguiente forma: a) la pobreza extrema comprende las personas o el grupo familiar que subsiste con ingresos diarios igual o menor de Q.20.00 al día; b) la pobreza comprende las personas o el grupo familiar que subsiste con ingresos apenas iguales al salario mínimo de Q.34.20 por jornal. Según los resultados de la encuesta aplicada a la muestra, en el área rural la situación de extrema pobreza es crítica, llegando a niveles del 66% de la población y la pobreza es aproximadamente del 21%. El área urbana muestra que únicamente el 8% está en situación de extrema pobreza, en tanto que el 33% está en situación de pobreza.

La pobreza y extrema pobreza en el municipio de San Pedro Necta se manifiesta en bajos niveles de calidad de vida de la población, y especialmente se

materializa en desnutrición infantil, mala alimentación a los adultos, morbilidad infantil y la falta de acceso a servicios básicos como educación y salud.

Al observar la situación social de la población del Municipio, es importante señalar que los salarios en el campo están por debajo del mínimo necesario para la subsistencia de una familia, que aunado al desempleo en las fincas de café acentúa la migración temporal y permanente hacia otras áreas del país o hacia otros países.

Adicionalmente, existe el fenómeno del crecimiento acelerado de la población, y especialmente el crecimiento de la población en edad de trabajar que demanda empleos en una economía que no ofrece puestos de trabajo justamente remunerados.

La pobreza y extrema pobreza en el municipio de San Pedro Necta se manifiesta concretamente en los siguientes aspectos:

- Economía de subsistencia: los hogares del Municipio, especialmente del área rural, tienen como prioridad el cultivo de hortalizas, maíz y frijol para el autoconsumo;
- Migración: traslado de las familias hacia fincas de café ubicadas en el sur del país y en México, que tiene como consecuencia riesgos epidemiológicos, inseguridad ciudadana y otros problemas derivados del transporte, incluso de niños y mujeres embarazadas. La migración también tiene incidencia en la deserción y repetición del año escolar, pues muchos niños abandonan o se incorporan tarde al ciclo escolar.
- Vivienda precaria: se carece de salubridad, las viviendas están construidas de materiales frágiles como adobe, lámina, y piso de tierra, sobre todo en las viviendas del área rural; así mismo, debido a la pobreza de los habitantes no ha sido posible para las familias el adquirir una nueva propiedad, en vez de ello, han tenido que buscar formas de

acomodarse o de ampliar la vivienda de forma rústica para poder vivir con un mayor número de familiares.

- Ingresos insuficientes: La mayor parte de la población del municipio de San Pedro Necta vive en la pobreza y subsiste con un bajo nivel de vida con ingresos que no son suficientes para cubrir el consumo de la canasta básica pues los salarios en el campo están por debajo del salario mínimo. Lo anterior tiene serias repercusiones especialmente porque la familia no alcanza a cubrir necesidades básicas como salud y alimentación;
- Desempleo en aumento: este es causado por el agotamiento del modelo agro-exportador: fincas de café que absorben la mayor cantidad de fuerza de trabajo del área rural del Municipio y que han tenido la necesidad de prescindir de trabajadores pues los bajos precios internacionales no permiten emplear y satisfacer la demanda de trabajo.
- Desigual distribución de la tierra: entre los factores causantes de los actuales niveles de pobreza en los países subdesarrollados como Guatemala está la desigual distribución de la tierra: por un lado, existen grandes extensiones de tierra de buena calidad que pertenecen a pocos propietarios, y por otro lado, existen pequeñas extensiones de tierra propiedad de muchos propietarios. Lo anterior se refleja en las grandes diferencias socioeconómicas de la población y en la depauperación de los campesinos.
- Aumento de los niveles de desnutrición infantil: El fenómeno de la desnutrición tiene presencia en el occidente del País por las condiciones de pobreza en que vive la población. De acuerdo a estadísticas al mes de mayo de 2003, en el municipio de San Pedro Necta existe el 32.6% de niños de 0 a 3 años que presentan algún grado de desnutrición, haciendo un total de 388 niños.

En resumen, la situación de la pobreza en el municipio de San Pedro Necta se debe a los siguientes factores: a) desempleo y subempleo en el agro; b) trabajos mal remunerados; c) migración de la población; d) mala distribución de la tierra; e) ausencia de apoyo del Gobierno en inversión productiva y en inversión social.

#### **1.4.12 Hábitos de la población**

##### - Sociales:

Los habitantes de San Pedro Necta son personas sociables entre sí. Al tratarse de trabajar para el bien de la comunidad la unión es notable. Prueba de ello es el crecimiento de organizaciones comunales tanto en el área rural como en el área urbana.

Los días de mayor comercio son los de plaza: los domingos. Se reúnen comerciantes de San Pedro Necta, pero en mayor cantidad llegan comerciantes de otros municipios y departamentos. Los pobladores de las aldeas y caseríos del Municipio aprovechan el día para hacer sus compras y adquirir bienes que no están disponibles en sus comunidades.

##### - Alimenticios:

De acuerdo a la encuesta del Grupo de EPS, los habitantes del Municipio consumen como principal alimento el maíz en sus diferentes formas de preparación. Como segundo alimento en prioridad está el frijol. Ambos bienes son en su mayoría producidos por la misma familia y es parte de la producción para autoconsumo que existe en todo el Municipio. Como bebida, el café es parte de los hábitos alimenticios de las familias. Aunque en menor cantidad, las familias consumen otros alimentos como fideos, pollo, arroz, carne de res y hortalizas.

##### - Vestuario:

Dentro de la población indígena del Municipio, las mujeres son las únicas en utilizar el traje típico de la región. El traje consiste en güipil de color blanco con rayas finas horizontales de color café o corinto con corte de color azul marino y largo hasta el tobillo. Por diversas razones los hombres han perdido la tradición del traje típico. Se estima que un traje completo para dama cuesta entre Q.350.00 y Q.400.00.

## **1.5 ESTRUCTURA AGRARIA**

Entre los factores causantes de los actuales niveles de pobreza en los países subdesarrollados como Guatemala está la desigual distribución de la tierra: por un lado, existen grandes extensiones de tierra de buena calidad que pertenecen a pocos propietarios, y por otro lado, existen pequeñas extensiones de tierra propiedad de muchos propietarios. Lo anterior se refleja en las grandes diferencias socioeconómicas de la población y en la depauperación de los campesinos.

### **1.5.1 Tenencia y concentración de la tierra**

Uno de los grandes problemas, tal vez el más importante, de la economía guatemalteca es el de la mala distribución de la tierra. Existe una demanda permanente insatisfecha de tierra para trabajar con una estructura agraria que no está en condiciones de satisfacerla en ninguna medida. Sólo en el año de 1979, de acuerdo al Censo Agropecuario de ese año, el excedente de fuerza de trabajo en la agricultura era de 395,000 personas en la época de mayor ocupación y de 674,000 en promedio durante el año.

Con el fin de desarrollar el análisis de la tenencia y concentración de la tierra es importante tener en cuenta la clasificación de la tierra según el tamaño. El Instituto Nacional de Estadística (INE) clasifica las fincas existentes en el país de la forma como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 1**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Clasificación de fincas según la superficie**  
**Año: 2003**

| CLASIFICACION            | SUPERFICIE  |
|--------------------------|---|
| Microfincas              | Extensiones menores a una manzana (0-7 Hectáreas)   |
| Subfamiliares            | Entre una manzana y menos de 10 (7.0 Hectáreas)     |
| Familiares               | Entre 10 y menos de una caballería (45.0 Hectáreas) |
| Multifamiliares medianas | Entre 1 y 20 caballerías (900 Hectáreas)            |
| Multifamiliares grandes  | Mayores de 20 caballerías                           |

Fuente: III Censo Agropecuario de 1979, Instituto Nacional de Estadística –INE-. Los minifundios son todas aquellas fincas clasificadas como Microfincas y Subfamiliares. Estas son extensiones de tierra menores a 10 manzanas de terreno y que no utilizan mano de obra asalariada y que en la mayor parte de los casos sólo el padre de familia trabaja la tierra. Luego están las fincas clasificadas como familiares que utilizan la mano de obra familiar, ya sea el padre, la madre y los hijos mayores de 10 años. Para terminar están los llamados latifundios, que son fincas mayores de una caballería de tierra que cuentan con mano de obra asalariada.

De acuerdo a un estudio realizado sobre Guatemala en el año 2000 por el sociólogo Eduardo Baumeister para el Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo (PNUD), revela que en dos décadas se reforzó la polarización socioeconómica de la sociedad guatemalteca y que en el País las fincas multifamiliares suman 1,500, para un 62.5 por ciento de la tierra. Las microfincas (extensiones menores a una manzana), suman 54,500, pero sólo representan el 3.6 por ciento de la tierra. El 33.9 por ciento restante lo cubren las

fincas familiares y subfamiliares, cuya extensión oscila entre una y 64 manzanas. Estos datos confirman el alto nivel de concentración de la tierra en Guatemala.

En cuanto a la distribución de la tierra, el mismo estudio indica que en las últimas dos décadas se incrementó el número de familias sin acceso a la tierra, o que sólo pueden hacerlo mediante arrendamiento. A finales de los años sesenta, una tercera parte de las familias rurales no tenía acceso a tierra propia ni arrendada. Ahora, es la mitad de estas familias la que afronta esas carencias.

Según indica Baumeinster, los lineamientos para la redistribución de la tierra están establecidos en los Acuerdos de Paz, específicamente en el de Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria, y en el acuerdo para el Reasentamiento de la Población Desarraigada por el Enfrentamiento Armado.

Helmer Velásquez y Byron Garoz, de la Coordinación de ONGS y Cooperativas, CONGCOOP, indican que ya no es posible evadir más la problemática, porque el tema forma parte de la agenda de organizaciones internacionales.

Mencionan como salida la reforma agraria indicando que Guatemala es el único país centroamericano donde no se ha hecho, y que debiera realizarse con base en un análisis regional, señala Garoz, quien insiste en que se deben otorgar tierras productivas y adecuar la legislación para lograr un mejor desarrollo.

El proceso, indican, debería acompañarse de una estrategia de desarrollo que incluya programas de crédito, tecnificación, procesos de comercialización e incentivos, así como poner límite a la propiedad privada tomando el ejemplo de El Salvador y Nicaragua.

Independientemente de la forma en que se proceda, la tenencia de la tierra es uno de los problemas que deben resolverse, si se quiere evitar estallidos sociales y consolidar una nación más equitativa.

La situación en el municipio de San Pedro Necta no se aleja de esa realidad.

La agricultura es la principal actividad económica desarrollada por la población del municipio de San Pedro Necta. Se estima que en el área rural el 87.6% de la población ocupada se dedica a esta actividad.

De acuerdo al Censo Agropecuario de 1964, las microfincas representaban el 14.45% del total de fincas del Municipio con una extensión equivalente a 1.02% del total de la superficie, mientras que las fincas subfamiliares representaban el 62.28% del total de fincas con una extensión del 23.14% de la superficie del

Municipio. Para el caso de las fincas familiares, representaban el 21.59% del total de fincas con una extensión del 51.61% del total de la superficie del Municipio, mientras que las fincas multifamiliares representaban el 1.69% del número de fincas con una extensión equivalente al 24.24% del la superficie total del Municipio.

El Censo Agropecuario de 1979 muestra variaciones de la siguiente forma: las microfincas representaban el 22.70% del total de fincas con una extensión del 1.69% de la superficie total del Municipio, mientras que las fincas subfamiliares eran el 64.29% del total de fincas con una extensión de 30.31% del total de la superficie. Para el caso de las fincas familiares representaban el 12.16% del total de fincas con una extensión de 32.16% de la superficie total de Municipio. Las fincas multifamiliares representaban 0.84% del total de fincas con una extensión del 35.84% de la superficie total.

La encuesta del Grupo de EPS., confirma la tendencia de los dos Censos Agropecuarios, al determinar que si bien se ha reducido el número de fincas multifamiliares, de 13 en 1979 a 7 al año 2003, la extensión de la superficie ha aumentado notablemente con un porcentaje del 28% de incremento de 1979 a 2003, que equivale a 4,036 manzanas en 1979 a 5,166 manzanas en el 2003.



**Cuadro 19**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Número y superficie de fincas**  
**Años 1964, 1979 y 2003**  
**Superficie en manzanas**

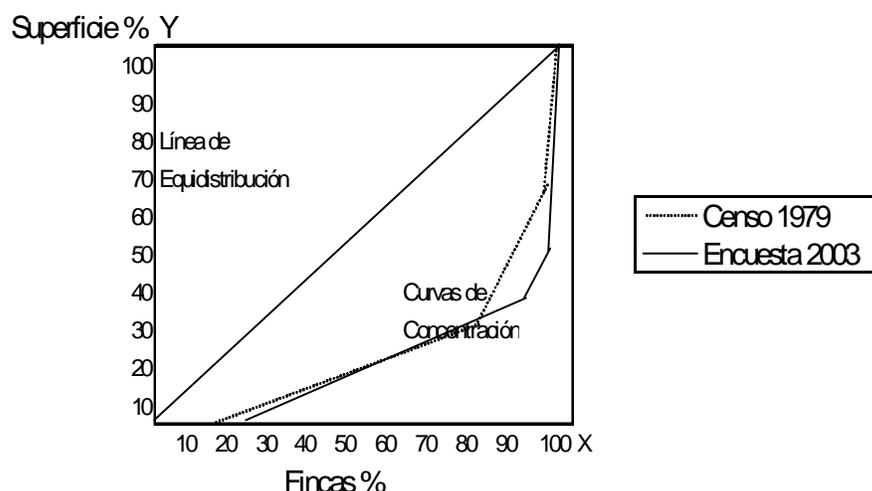
| Tamaño de Fincas | Censo 1964       |        |            |        | Censo 1979       |        |            |        | Proyección 2003  |        |            |        |
|------------------|------------------|--------|------------|--------|------------------|--------|------------|--------|------------------|--------|------------|--------|
|                  | Número de Fincas | %      | Superficie | %      | Número de Fincas | %      | Superficie | %      | Número de Fincas | %      | Superficie | %      |
| Microfincas      | 180.00           | 14.45  | 122.00     | 1.02   | 351.00           | 22.70  | 190.73     | 1.69   | 522.00           | 28.25  | 258.54     | 2.45   |
| Subfamiliares    | 776.00           | 62.28  | 2,774.00   | 23.14  | 994.00           | 64.29  | 3,413.08   | 30.31  | 1,212.00         | 65.58  | 4,052.16   | 38.48  |
| Familiares       | 269.00           | 21.59  | 6,188.00   | 51.61  | 188.00           | 12.16  | 3,621.03   | 32.16  | 107.00           | 5.79   | 1,054.06   | 10.01  |
| Multifamiliares  | 21.00            | 1.69   | 2,906.00   | 24.24  | 13.00            | 0.84   | 4,036.26   | 35.84  | 7.00             | 0.38   | 5,166.52   | 49.06  |
|                  | 1,246.00         | 100.00 | 11,990.00  | 100.00 | 1,546.00         | 100.00 | 11,261.10  | 100.00 | 1,848.00         | 100.00 | 10,531.28  | 100.00 |

Fuente: Elaboración propia con base en datos del II Censo Agropecuario de 1964 y del III Censo Agropecuario de 1979 del Instituto Nacional de Estadística –INE- y proyección del Grupo de EPS., primer semestre 2003.

Para presentar en forma gráfica el grado de concentración de la tierra se usará el método de la curva de Lorenz el cual es útil como instrumento de medición del grado de concentración de cualquier variable. Esta curva consiste en el primer cuadrante de coordenadas cartesianas y una línea perpendicular llamada línea de equidistribución que hace una distribución proporcional de las variables objeto de análisis.

El presente caso muestra que la curva de concentración de acuerdo a encuesta 2003 se observa más lejana que la curva de concentración según censo agropecuario de 1979. Lo anterior demuestra que el grado de concentración de la tierra de 2003 con relación a el grado observado en 1979 se ha acentuado, es decir, que por medio de la gráfica o curva de Lorenz se evidencia que existe una mayor extensión de tierra en menos propietarios, lo que se traduce como menos fincas multifamiliares que contienen mayor extensión y mayor número de microfincas con mayor número de propietarios pero en menor extensión de tierra, tal como se presenta en la gráfica 1.

**Gráfica 1**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Concentración de la tierra**  
**Años: 1979 y 2003**



Fuente: Elaboración propia con base en el III Censo Agropecuario de 1979 e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2003.

La gráfica uno muestra que la curva de concentración de acuerdo a encuesta 2003 se observa más lejana que la curva de concentración según censo agropecuario de 1979. Lo anterior demuestra que el grado de concentración de la tierra de 2003 con relación a el grado observado en 1979 se ha acentuado, es decir, que por medio de la gráfica o curva de Lorenz se evidencia que existe una mayor extensión de tierra en menos propietarios, lo que se traduce como menos fincas multifamiliares que contienen mayor extensión y mayor número de microfincas con mayor número de propietarios pero en menor extensión de tierra.

El coeficiente de Gini es una medida de concentración de recursos. Si es aplicado a la tierra se debe tomar en cuenta el tamaño de la finca y la extensión, se tiene que mientras más alto el mencionado coeficiente, mayor será la concentración de la tierra en las fincas más grandes.

El cuadro 20 y 21 muestran la situación de la concentración de la tierra por tamaño de finca tanto para el año 1979, fecha del último censo agropecuario, y para el año 2003, fecha de la investigación.

**Cuadro 20**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Concentración de la tierra por tamaño de finca**  
**Superficie en manzanas**  
**Año: 1979**

| Tamaño de Fincas | Número de Fincas | %     | Superficie | %    | xi<br>No. de fincas | yi<br>Superficie | xi(yi+1) | (xi+1)yi |
|------------------|------------------|-------|------------|------|---------------------|------------------|----------|----------|
| Microfincas      | 351              | 22.69 | 190.73     | 1.69 | 22.69               | 1.69             |          |          |

|                 |              |               |                  |               |               |               |                  |                 |
|-----------------|--------------|---------------|------------------|---------------|---------------|---------------|------------------|-----------------|
| Subfamiliares   | 994          | 64.25         | 3,413.08         | 30.31         | 86.94         | 32.00         | 726.08           | 146.93          |
| Familiares      | 188          | 12.15         | 3,621.03         | 32.16         | 99.10         | 64.16         | 5,578.07         | 3,171.20        |
| Multifamiliares | 14           | 0.90          | 4,036.26         | 35.84         | 100.00        | 100.00        | 9,910.00         | 6,416.00        |
| <b>Total</b>    | <b>1,547</b> | <b>100.00</b> | <b>11,261.10</b> | <b>100.00</b> | <b>308.73</b> | <b>197.85</b> | <b>16,214.15</b> | <b>9,734.13</b> |

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Agropecuario del 1979 Instituto Nacional de Estadística. –INE-.

**Cuadro 21**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Concentración de la tierra por tamaño de finca**  
**Superficie en manzanas**  
**Año: 2003**

| Tamaño de Fincas | Número de Fincas | %             | Superficie       | %             | xi<br>No. de fincas | yi<br>Superficie | xi(yi+1)         | (xi+1)yi        |
|------------------|------------------|---------------|------------------|---------------|---------------------|------------------|------------------|-----------------|
| Microfincas      | 522              | 28.25         | 258.54           | 2.45          | 28.25               | 2.45             |                  |                 |
| Subfamiliares    | 1,212            | 65.58         | 4,052.16         | 38.48         | 93.83               | 40.93            | 1,156.27         | 229.88          |
| Familiares       | 107              | 5.79          | 1,054.06         | 10.01         | 99.62               | 50.94            | 4,779.70         | 4,077.45        |
| Multifamiliares  | 7                | 0.38          | 5,166.52         | 49.06         | 100.00              | 100.00           | 9,962.00         | 5,094.00        |
| <b>Total</b>     | <b>1,848</b>     | <b>100.00</b> | <b>10,531.28</b> | <b>100.00</b> | <b>321.70</b>       | <b>194.32</b>    | <b>15,897.97</b> | <b>9,401.33</b> |

Fuente: Investigación de capo del Grupo de EPS., 2003 con base en datos del III Censo Agropecuario de 1979 del Instituto Nacional de Estadística. –INE-

Con base a los cuadros que comprenden estos anexos, a continuación se obtienen las variables que permiten determinar el coeficiente de Gini por medio de la siguiente fórmula

$$CG = \frac{\text{Sum } xi(yi+1) - \text{Sum } yi(xi+1)}{100}$$

Censo Agropecuario 1979

$$CG = \frac{16,214.15 - 9,734.13}{100} = 64.80$$

Encuesta 2003

$$CG = \frac{15,897.97 - 9,401.33}{100} = 64.97$$

Según se observa en los cuadros 20 y 21, se llega a determinar que en San Pedro Necta el coeficiente de Gini de acuerdo a datos del Censo Agropecuario a 1979 fue del 64.80%, mientras que para el año 2003 es de 64.97%. Se evidencia una mínima variación entre los dos períodos, por lo que no existe una variación significativa en la concentración de la tierra en el Municipio. Sin embargo, a la curva de Lorenz se muestra más alejada de la línea de

equidistribución, lo que evidencia agudización en el grado de concentración de la tierra.

Las consecuencias del fenómeno de concentración de grandes extensiones de tierra en pocos propietarios se reflejan principalmente en el empobrecimiento de la población por las siguientes razones:

- a) Se crea el fenómeno de atomización de la tierra que se explica por el crecimiento de las familias en el área rural, que a su vez se reparten la extensión propiedad de la familia y da lugar a la proliferación de microfincas;
- b) Los productores de pequeñas extensiones no tienen acceso a financiamiento ni tecnología para desarrollar programas como diversificación de cultivos, miniriego, transformación hacia abonos orgánicos, uso adecuado del suelo, etc;
- c) Las pequeñas extensiones se utilizan en la producción para el autoconsumo del grupo familiar, muestra de ello es la importancia del cultivo del maíz y el frijol, así como en la dieta familiar;
- d) Debido al escaso ingreso familiar que se logra conseguir al vender café, producto cultivado en la mayoría de microfincas y destinado al comercio, las familias no obtienen lo mínimo necesario para la subsistencia, ocasionando otros males en la sociedad como lo son la migración hacia fincas alejadas del hogar, deserción escolar, desintegración familiar, morbilidad y desnutrición, delincuencia, entre otros;
- e) Los propietarios de fincas familiares y multifamiliares, no obstante contar con extensas áreas cultivables, han sufrido pérdidas debido a la baja en los precios internacionales del café, viéndose en la necesidad de despedir a trabajadores que dependen casi por completo del

ingreso del jornal diario, el que no es pagado de acuerdo a lo que la ley establece como salario mínimo. A este respecto según encuesta 2003, se determinó que el jornal promedio que obtienen los agricultores de San Pedro Necta es de Q.20.00 el jornal de 10 horas de trabajo, la ley establece el jornal en Q.34.00.

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

La calidad de la infraestructura en servicios básicos es un factor que mide el grado de desarrollo de una sociedad. En este tema se analiza la situación actual de los servicios básicos del municipio de San Pedro Necta, y con ello evidenciar el grado de desarrollo tanto del área urbana como de las comunidades del área rural.

### **1.6.1 Educación**

Con respecto a la educación, los Acuerdos de Paz establecen: "la educación y la capacitación cumplen papeles fundamentales para el desarrollo económico, cultural, social, y político del país. Son esenciales para una estrategia de equidad y unidad nacional; y son determinantes en la modernización económica y en la competitividad internacional"<sup>6</sup>

#### **1.6.1.1 Analfabetismo**

De acuerdo a datos de Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA) a 1994, el porcentaje de analfabetismo en el Municipio era del 70%. En la actualidad el porcentaje ha bajado al 53%, con lo que se evidencia un mejoramiento en la situación de la educación del Municipio con relación a 1994.

Entre las razones del menor índice de analfabetismo están:

- Una mayor cobertura de centros educativos tanto en el área urbana como en el área rural. Sin embargo, persiste mayor analfabetismo en el área

---

<sup>6</sup> Gobierno de Guatemala y Unidad Revolucionaria Nacional Guatemalteca (URNG). Acuerdo sobre identidad y derechos de los pueblos indígenas. Acuerdo de paz firme y duradera. 1998. Pág. 113.

rural respecto al área urbana, lo que se explica por la situación de subsistencia que existe en áreas rurales en donde hay necesidad de trabajar a temprana edad, así como el factor migratorio del núcleo familiar por motivos laborales en búsqueda de trabajo en fincas del sur de Guatemala y México.

- Alfabetización a través de los estudiantes de diversificado: por este medio se ha colaborado con la reducción del índice. Es importante señalar que existe un porcentaje de deserción: según la oficina de CONALFA en San Pedro Necta, aproximadamente el 45% de los estudiantes que inician (en su mayoría adultos), no terminan el curso, especialmente por razones laborales y de migración. Se estima que el tiempo necesario para que un adulto aprenda a leer y escribir a través del sistema de enseñanza de estudiantes de diversificado es de seis meses.

La reducción del índice de analfabetismo se estima del 2.1% anual.

#### **1.6.1.2 Población escolar y cobertura educativa**

De acuerdo a registros de inscritos de la Coordinación Municipal de Educación la población escolar a 2003 es de 1,255 alumnos en establecimientos del área urbana y de 4,589 alumnos inscritos en establecimientos del área rural. Según encuesta del Grupo de EPS., se estima que existe una población en edad escolar (de los cuatro a los 17 años de edad) del 41% del total de la población, que equivale a 11,827 personas. De lo anterior se establece que la diferencia entre 11,827 personas en edad escolar menos 5,844 alumnos inscritos para el año 2,003, existe un déficit de cobertura de 5,983 personas, que equivale al 50% de la población en edad escolar que no asiste a los centros de estudio. Lo anterior es consecuencia de factores económicos como la necesidad de trabajar a temprana edad, así como la falta de apoyo de parte de los padres.

El cuadro siguiente muestra la población de acuerdo al nivel educativo, la población inscrita y el porcentaje de cobertura al 2003.

**Cuadro 22**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Población Estudiantil, inscripciones y cobertura educativa**  
**Año: 2003**  
**(En cantidad y porcentajes)**

| Nivel          | Población    |               |               | Inscritos    |              |              | Cobertura (%) |       |       |
|----------------|--------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|---------------|-------|-------|
|                | Urbana       | Rural         | Total         | Urbana       | Rural        | Total        | Urbana        | Rural | Total |
| Pre-primaria   | 210          | 1,887         | 2,097         | 125          | 698          | 823          | 60            | 37    | 39    |
| Primaria       | 822          | 4,657         | 5,479         | 632          | 3,852        | 4,484        | 77            | 83    | 82    |
| Básico         | 345          | 1,952         | 2,297         | 292          | 39           | 331          | 85            | 2     | 14    |
| Diversificado  | 272          | 2,448         | 2,720         | 206          | -            | 206          | 76            | 0     | 8     |
| <b>Totales</b> | <b>1,649</b> | <b>10,944</b> | <b>12,593</b> | <b>1,255</b> | <b>4,589</b> | <b>5,844</b> |               |       |       |

Fuente: Elaboración propia con base a información de la Coordinación Municipal del Ministerio de Educación.

De acuerdo a lo observado en el cuadro anterior, existe poca cobertura educativa en el área rural en el nivel pre-primaria, básico y diversificado. Es importante observar que es muy favorable la cobertura educativa en el nivel primario. Asimismo, en el área rural es evidente que la cobertura es escasa en el nivel básico, ya que únicamente existe el Instituto de Telesecundaria en Isnul.

La distribución de los centros educativos en el Municipio se detalla en los siguientes cuadros:

**Cuadro 23**  
**San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Centros educativos del Municipio**  
**Año: 2003**

| Nivel         | Oficial   | Privado  | Total     |
|---------------|-----------|----------|-----------|
| Pre-primaria  | 32        | 1        | 33        |
| Primaria      | 33        | 2        | 35        |
| Básicos       | 2         | 1        | 3         |
| Diversificado |           | 2        | 2         |
| <b>Total</b>  | <b>67</b> | <b>6</b> | <b>73</b> |

Fuente: Elaboración propia con base a información de la Coordinación Municipal Del Ministerio de Educación.

El anterior cuadro muestra que existe cobertura de centros educativos por parte del sector público, ya que se cuenta en el Municipio con 33 centros, de los cuales 32 ofrecen primaria y pre-primaria, además de dos centros que ofrecen secundaria. Por el lado privado, se cuenta con 6 centros educativos.

**Cuadro 24**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Distribución de centros educativos**  
**Año: 2003**  
**(En número de escuelas)**

| <b>Área</b>  | <b>Pre-primaria</b> | <b>Primaria</b> | <b>Básico</b> | <b>Diversificado</b> |
|--------------|---------------------|-----------------|---------------|----------------------|
| Urbana       | 3                   | 2               | 2             | 2                    |
| Rural        | 30                  | 33              | 1             |                      |
| <b>Total</b> | <b>33</b>           | <b>35</b>       | <b>3</b>      | <b>2</b>             |

Fuente: Elaboración propia con base a información de la Coordinación Municipal del Ministerio de Educación.

En el cuadro 24 se observa que la educación en el Municipio está orientada en el nivel pre-primario y primario, es decir, se evidencia que la tecnificación de la mano de obra del Municipio tiene como máximo el nivel primario de aprendizaje, sin tomar en cuenta la calidad de la formación que se recibe. Solamente existen cinco centros educativos de enseñanza básica y de diversificado en donde todos, a excepción del Instituto Básico de Tele-secundaria de Isnul, se encuentran en la Cabecera Municipal.

Según los cuadros anteriores, se observa que existen centros educativos en el 63% de los centros poblados. La situación de la infraestructura educativa ha variado en los últimos 8 años, de tal forma que mientras que en 1994 la cantidad de centros educativos con educación pre-primaria era de 28, para 2003 es de 33. En cuanto al nivel primario existían 34 escuelas, al año 2003 hay 35. En cuanto al nivel secundario, al año 1994 sólo existía un instituto ubicado en la Cabecera Municipal; al año 2003 ya se cuenta con tres de nivel básico y con dos de nivel diversificado. Todos los institutos de enseñanza secundaria se encuentran ubicados en la Cabecera Municipal, a excepción del Instituto de Telesecundaria, que como se dijo anteriormente está ubicado en la Aldea de Isnul, a 23 kilómetros del casco urbano.

En cuanto al recurso humano disponible, se detalla en el siguiente cuadro la cantidad de maestros que laboran actualmente:

**Cuadro 25**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Distribución de maestros por nivel educativo**  
**Año: 2003**  
**(En número de maestros)**

| Área   | Pre-primaria | Primaria | Básico | Diversificado |
|--------|--------------|----------|--------|---------------|
| Urbana | 4            | 21       | 14     | 10            |
| Rural  | 28           | 98       | 2      |               |
| Total  | 32           | 119      | 16     | 10            |

Fuente: Elaboración propia con base a información de la Coordinación Municipal Del Ministerio de Educación.

El anterior cuadro muestra suficientes establecimientos de nivel pre-primario y primario, no así de nivel básico y diversificado. Lo anterior se debe a que la mayor parte de los niños mayores de 10 años se dedican a actividades agrícolas. La mano de obra familiar es importante en la economía de subsistencia existente por la pobreza y depauperación de los campesinos.

#### **1.6.1.3 Áreas críticas en el sector educativo**

De acuerdo a la investigación de campo del Grupo EPS., a junio de 2003 se analizan los factores más importantes que afectan la enseñanza en el sector educativo y se compara con datos obtenidos a 1999 según investigación realizada por FUNCEDE <sup>7</sup>.

- **Repitencia:** se estima que a junio de 2003, existe en el Municipio un nivel de repitencia del 14% en los hombres y de un 13.4% en las mujeres; mientras que a 1999 el índice es de 13.9% tanto de hombres como mujeres, por lo tanto no hay evidencia de una variación significativa. Se aduce que el bajo

<sup>7</sup> Fundación Centroamericana de Desarrollo. La Educación en los Municipios de Guatemala. Serie Estudios No. 14, Guatemala 2001, página 7.

rendimiento del alumno puede deberse a la inestabilidad emocional y psicológica del mismo, lo que puede ser efecto de problemas en el núcleo familiar, especialmente por problemas de alcoholismo en el padre y/o el maltrato infantil; el niño se comporta tímido y poco participativo. Además, en algunos hogares no existe el apoyo que el niño necesita para su buen rendimiento. Otro factor que influye es la migración de la familia que ocasiona que el alumno ingrese tarde al ciclo escolar.

- **Deserción:** De acuerdo a información obtenida en la Coordinación Municipal de Educación, se determinó que existe en el Municipio una deserción del 5.6% en hombres y un 5.3% en las mujeres, mientras que para 1999 era de 3.4%. La razón del crecimiento es producto de la emigración del grupo familiar hacia otras áreas del País, inclusive México. Lo anterior es un efecto directo del empobrecimiento de la fuerza de trabajo, causado por el desempleo en las fincas de café y los bajos jornales que se pagan en el agro del occidente del País.
- **Déficit de maestros:** Existen escuelas donde los maestros atienden más de un grado y aquellas donde existe un maestro para cada 50 o más alumnos. Se determinó que únicamente en centros educativos de nivel primario en el área rural es escaso el recurso humano necesario, con las consiguientes deficiencias en la educación de los niños. El cuadro 25 muestra los establecimientos de nivel primario que cuentan con menos maestros del mínimo necesario. Por lo menos cada establecimiento debe contar con un maestro por grado con el fin de dedicar el tiempo suficiente y cumplir con el programa de estudios impuesto por el Ministerio de Educación.
- **Falta de materiales, libros de texto y útiles:** En muchas escuelas se utiliza un libro de texto para dos o más estudiantes. De igual forma se carece de útiles escolares; este fenómeno existe en la totalidad de los establecimientos públicos del área rural. Se determinó que a junio de 2003, algunas escuelas

aún no habían recibido los libros de texto correspondientes a ese año pendientes de entrega por parte del Ministerio de Educación.

- **Malas condiciones de la infraestructura educativa:** Se observó que la mayoría de establecimientos se encuentran en mal estado, entre las necesidades encontradas están: los techos con lámina oxidada que permite filtraciones de agua, necesidad de pintar las paredes, mal estado de los sanitarios (letrinas) por falta de limpieza que presentan daños, falta de agua para el aseo de los niños, deterioro de pizarrones y tarimas, así como escritorios sucios, dañados e insuficientes.

Se logró confirmar que los desayunos escolares han ayudado al rendimiento académico de los niños, pues a esa edad es básico el alimento, especialmente al inicio del día.

El cuadro 26 presenta en forma resumida los centros educativos con déficit de maestros.

**Cuadro 26**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Cantidad de maestros por centro educativo**  
**de nivel primario**  
**Junio 2003**

| <b>Escuela de Centro Poblado</b> | <b>Maestros</b> | <b>%</b>     |
|----------------------------------|-----------------|--------------|
| Agua Dulce                       | 3               | 5.6          |
| Buena Vista Michicoi             | 3               | 5.6          |
| Guachipilín                      | 4               | 7.4          |
| Huixoc                           | 4               | 7.4          |
| Nimá                             | 4               | 7.4          |
| Los Coles                        | 2               | 3.7          |
| Río Ocho                         | 3               | 5.6          |
| El Tzalay                        | 3               | 5.6          |
| El Nanzal                        | 3               | 5.6          |
| Siete Cerros                     | 2               | 3.7          |
| Agua Blanca                      | 2               | 3.7          |
| El Naranjal                      | 3               | 5.6          |
| Tuiscuz                          | 2               | 3.7          |
| San Juan El Palmar               | 4               | 7.4          |
| Chinacual                        | 4               | 7.4          |
| La Laguna                        | 2               | 3.7          |
| Tepán                            | 2               | 3.7          |
| El Injerto                       | 2               | 3.7          |
| El Turbante                      | 2               | 3.7          |
| <b>Total</b>                     | <b>54</b>       | <b>100.0</b> |

Fuente: Elaboración propia con base a información de la Coordinación Municipal del Ministerio de Educación.

En el anterior cuadro se señalan las escuelas que muestran déficit de maestros. Como se puede observar, están las escuelas que cuentan con cuatro maestros para atender el nivel primario completo y en el peor de los casos están las escuelas que son atendidas sólo por dos maestros. El resto de escuelas del Municipio se considera que están bien atendidas pues tienen entre cinco y seis maestros para atender el nivel primario, es decir, se cuenta con al menos un

maestro por grado. Según el Foro Mundial sobre educación realizado en el año 2000, se considera que el número adecuado de alumnos por aula es de 40, y que sea asignado un maestro por grado.

Se detectó que se carece de centros de estudio en los siguientes caseríos: La Pinada, Chalá, Buena Vista Los Coles, El Jute, La Ciénaga, Vista Hermosa, Ojo de Agua, Xolxal, El Mirador, Camposeco, Ixchigual, Tapix, Cruz de Piedra, Jolimex, La Lima, Santa Clara, Villaflores, la Montaña y la Nueva Esperanza. Sin embargo los anteriores Caseríos cuentan con Escuela en la localidad de la Aldea a la que pertenecen (ver cuadro 1), a pesar de ello en muchos casos la distancia de estos caseríos a la Aldea es de 1 a 3 kilómetros por veredas y caminos en mal estado, lo que puede traer consecuencias a los niños en cuanto al peligro que representa alejarse de su hogar para acudir a la escuela; lo anterior se estima que es un factor de la inasistencia de niños especialmente de los caseríos a los centros de estudio.

## **1.6.2 Salud**

A continuación se describirá y analizará la situación observada de la salud en el municipio de San Pedro Necta.

### **1.6.2.1 Servicios de salud**

Con el fin de servir a los 52 centros poblados, que representan más de 28,000 habitantes, se cuenta con el Hospital Nacional de San Pedro Necta, ubicado en la Cabecera Municipal. Las instalaciones fueron una donación de la orden de monjas católicas Maryknoll.

El Hospital cuenta con especialistas de diversas ramas. Atienden nueve médicos nacionales, entre los que hay un ginecólogo, un pediatra, cuatro turnistas, así como médicos de la Cooperación Cubana entre los cuales está un internista, un acupunturista, dos pediatras y un gineco-obstetra.

Sin embargo, debido a la creciente demanda de servicios médicos, tanto en consulta externa como interna, resulta muy limitado el servicio: el espacio es insuficiente y se cuenta únicamente con 38 camas. De igual forma la sala de cirugías es inadecuada para los médicos.

Se estima que además de la población del Municipio, también llegan para ser atendidos pacientes de municipios vecinos como Colotenango, Santiago Chimaltenango, Cuilco, las Comunidades Huista, La Democracia, La Libertad y hasta de México.

También se informó que la razón del incremento en la demanda de servicios del Hospital es debido al prestigio con que cuenta en el Departamento de Huehuetenango, especialmente por la presencia de especialistas guatemaltecos y cubanos. No obstante, la población calificó, según resultado de la encuesta de EPS., 2003, la calidad del servicio como regular. Lo anterior se explica por el tiempo de espera de los pacientes en consulta externa, pues se estima una atención diaria de entre 100 a 150 personas.

Como una forma de extensión de los servicios del Hospital y por ende del Ministerio de Salud, existen programas de salud que llegan a las comunidades del Municipio a través de los Promotores de Salud. Los Programas son:

- Planificación familiar;
- Sida;
- Jornadas de vacunación;
- Pláticas educativas sobre higiene.

Los anteriores programas se desarrollan con la colaboración de la Asociación para el Desarrollo Integral de San Pedro Necta (ASODESI), organización comunitaria no gubernamental, que cuenta con el apoyo financiero de Share de Guatemala.

Adicionalmente, el Municipio cuenta con un Puesto de Salud ubicado en la aldea Michicoy atendido por un médico de la Cooperación Cubana, el cual asiste a las poblaciones de las aldeas y caseríos cercanos a la aldea Michicoy como lo son Agua Dulce, Buena Vista y El Turbante. También el Municipio cuenta con un Centro Médico Asistencial ubicado en la aldea Huixoc atendido por un promotor de salud que atiende dos veces por semana y que además asiste a los caseríos cercanos de Tuiscuz y El Naranjal. Ambos centros están bajo la responsabilidad del Hospital Nacional de San Pedro Necta, que también tiene bajo su cargo el Puesto de Salud ubicado en el municipio de Santiago Chimaltenango.

Lo anterior evidencia insuficiente cobertura de servicios de salud en el Municipio, pues la población de los restantes centros poblados deben acudir y trasladarse hasta el Hospital Nacional de San Pedro Necta. Es urgente llevar la cobertura a través de un lugar físico que contenga el equipo y las medicinas necesarias, así como el personal fijo y en atención diaria para el mejor servicio a la población, lo que cubrirá la necesidad básica de salud especialmente para prevenir complicaciones en niños y mujeres. Actualmente por medio de Promotores capacitados por el Hospital Nacional de San Pedro Necta, se da cierta atención: en los mejores casos llegan a la comunidad una vez a la semana y en muchos otros casos una vez al mes. La inversión del Gobierno debe llegar a las comunidades en forma de nuevos puestos de salud con médicos en atención diaria, debe instalarse por lo menos un puesto de salud en cada Aldea, y remitir a los pacientes al Hospital de San Pedro Necta únicamente en caso de necesidad de ser internado o para cirugía, esto evitará la saturación del Hospital.

#### **1.6.2.2 Indicadores de salud**

A través de los indicadores de salud se puede conocer el grado de avance y desarrollo de una comunidad en materia de salud, así como el nivel de bienestar de la población.

Respecto al comportamiento de la tasa de natalidad del Municipio, se muestra en el siguiente cuadro la evolución de este indicador:

**Tabla 2**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Tasa de natalidad**  
**Al 31 de diciembre de 2002**

| <b>Concepto</b> | <b>Año 1999</b> | <b>Año 2002</b> |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| Casos           | 1,099           | 1,037           |
| Tasa            | 37.54           | 33.20           |

Fuente: Elaboración propia con base en estadísticas del Hospital Nacional de San Pedro Necta.

En la tabla dos se puede observar el número de nacimientos en el año 2002 comparado con los nacimientos observados en el año 1999. Se puede deducir que la cantidad de nacidos en el período analizado disminuyó en un 5.64%. Así mismo, la tasa de natalidad bajó del 37.54 a 33.20 de nacimientos por cada 1,000 habitantes.

De acuerdo a la tabla anterior, se observa una reducción en la tasa de natalidad como resultado de la labor del Hospital y de ASODESI en cuanto a informar y orientar a la población de las comunidades sobre el método de planificación familiar tanto artificial como natural.

Respecto al indicador de mortalidad materna, se presenta la siguiente tabla:

**Tabla 3**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Tasa de mortalidad materna**  
**Al 31 de diciembre de 2002**

| <b>Concepto</b> | <b>Año 1997</b> | <b>Año 2002</b> |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| Casos           | 2               | 1               |
| Tasa            | 205             | 96.40           |

Fuente: Elaboración propia con base en estadísticas del Hospital Nacional de San Pedro Necta.

La muerte materna está definida como la defunción de una mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación de su embarazo debida a cualquier causa relacionada con o agravada por el embarazo mismo o su atención, y no por causas accidentales o incidentales.

La tasa de mortalidad materna también muestra tendencia a la reducción, es decir, se reportaron en 1997 dos casos mientras que en el año 2002 sólo se reportó un caso. En cuanto a la tasa, para 1997 fue de 205, mientras que en el año 2002 fue de 96.40 por 100,000 nacidos vivos. La reducción en la mortalidad materna se explica por la capacitación que se ha impartido a las comadronas tradicionales que son las que atienden el 95% de los nacimientos en el Municipio, especialmente en el área rural.

En cuanto a la mortalidad infantil, se observa en la siguiente tabla el comportamiento de 1997 a 2002.

**Tabla 4**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Tasa de mortalidad infantil**  
**Al 31 de diciembre de 2002**

| <b>Concepto</b> | <b>Año 1997</b> | <b>Año 2002</b> |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| Casos           | 44              | 25              |
| Tasa            | 37.96           | 24.11           |

Fuente: Elaboración propia con base en estadísticas del Hospital Nacional de San Pedro Necta.

La tasa de mortalidad infantil se define como el cociente entre el número de muertes de niños menores de un año y el número de nacidos vivos en un determinado año, expresado por 1000 nacidos vivos.

El indicador de mortalidad infantil también muestra una reducción en el número de casos, según se observa en la tabla anterior, para el año 1997 se reportaron 44 muertes, mientras que para el año 2002 se reportaron 25, lo cual representa una disminución del 43.18%. En cuanto a la tasa, el año 1997 fue de 37.96, mientras que en el año 2002 fue de 24.11 por cada 1000 nacidos vivos.

La razón de la disminución de la mortalidad infantil en el municipio de San Pedro Necta se debe a la labor de concientización hacia las comunidades a que asistan a los servicios de salud proporcionados por los Promotores de salud, así como también al trabajo de capacitación al personal de salud comunitario. Adicionalmente se han tenido los medicamentos básicos al alcance de la población, especialmente infantil.

- Morbilidad

De acuerdo a los resultados de la encuesta del Grupo de EPS, se detectó que la principal enfermedad de la que padece la población del Municipio son las de tipo respiratoria aguda. Como segunda enfermedad más común están las de tipo gastrointestinal. En ambas enfermedades los más vulnerables son las mujeres y

los niños, estos últimos están más expuestos a las infecciones respiratorias y gastrointestinales, especialmente diarrea, debido a las condiciones de insalubridad con que manipulan sus alimentos y la calidad de agua que ingieren, especialmente en el área rural.

El cuadro que se presenta a continuación muestra las principales enfermedades de la población del Municipio de acuerdo al rango de edad y sexo en número de casos observado durante el año 2002.

**Cuadro 27**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Morbilidad según edad y sexo**  
**De enero a diciembre de 2002**

| Principales causas     | < 1 m     |            | 1m - 1a    |            | 1a - 9a     |             | 10a - 19 <sup>a</sup> |             | 20a - 59a   |             | 60a - 69a  |            | 70 a más   |            | Totales     |              |
|------------------------|-----------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-----------------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|-------------|--------------|
|                        | M         | F          | M          | F          | M           | F           | M                     | F           | M           | F           | M          | F          | M          | F          | M           | F            |
| Rinofaringitis         | 32        | 35         | 325        | 333        | 769         | 797         | 97                    | 185         | 87          | 204         | 9          | 11         | 3          | 2          | 1322        | 1567         |
| Parasitismo intestinal | 1         | 0          | 17         | 7          | 258         | 304         | 390                   | 401         | 144         | 69          | 27         | 7          | 159        | 14         | 996         | 802          |
| Anemia                 | 0         | 0          | 10         | 4          | 136         | 157         | 80                    | 208         | 69          | 540         | 6          | 24         | 4          | 6          | 305         | 939          |
| Diarrea                | 2         | 14         | 216        | 200        | 271         | 293         | 53                    | 51          | 36          | 47          | 3          | 5          | 0          | 4          | 581         | 614          |
| Astrosis especificada  | 0         | 0          | 0          | 0          | 2           | 3           | 25                    | 31          | 219         | 304         | 76         | 98         | 27         | 58         | 349         | 494          |
| Gastritis              | 0         | 0          | 0          | 0          | 5           | 13          | 18                    | 87          | 200         | 374         | 28         | 32         | 11         | 17         | 262         | 523          |
| Bursitis               | 0         | 0          | 0          | 0          | 0           | 1           | 2                     | 23          | 210         | 196         | 46         | 67         | 18         | 28         | 276         | 315          |
| Amebiasis              | 0         | 0          | 17         | 18         | 241         | 191         | 2                     | 14          | 9           | 30          | 4          | 3          | 2          | 1          | 275         | 257          |
| Infección urinaria     | 0         | 0          | 0          | 3          | 1           | 1           | 10                    | 44          | 124         | 206         | 15         | 16         | 9          | 12         | 159         | 282          |
| Neumonía               | 0         | 0          | 54         | 47         | 91          | 84          | 9                     | 17          | 27          | 31          | 3          | 3          | 3          | 2          | 187         | 184          |
| Resto de causas        | 46        | 96         | 283        | 205        | 823         | 773         | 602                   | 1001        | 1413        | 3195        | 461        | 497        | 187        | 166        | 3815        | 5933         |
| <b>Totales</b>         | <b>81</b> | <b>145</b> | <b>922</b> | <b>817</b> | <b>2597</b> | <b>2617</b> | <b>1288</b>           | <b>2062</b> | <b>2538</b> | <b>5196</b> | <b>678</b> | <b>763</b> | <b>423</b> | <b>310</b> | <b>8527</b> | <b>11910</b> |

Fuente: Elaboración propia con base en estadísticas del Hospital Nacional de San Pedro Necta.

En el anterior cuadro se observa que la edad con mayor incidencia de casos de morbilidad es en niños de uno a nueve años, etapa en que se manifiestan las principales cuatro causas de enfermedad más común: rinofaringitis, parasitismo intestinal, anemia y diarrea.

En cuanto a datos totales, se confirma que la población más propensa a enfermedades son las mujeres que constituyen el 58.3% de los casos de morbilidad en el Municipio durante el año 2002.

- Desnutrición:

El fenómeno de la desnutrición tiene presencia en el occidente del País por las condiciones de pobreza en que vive la población. De acuerdo a estadísticas al mes de mayo de 2003, en el municipio de San Pedro Necta existe el 32.6% de niños de 0 a 3 años que presentan algún grado de desnutrición, haciendo un total de 388 niños.

A través del Programa de Desarrollo Rural (PDR) de Asodesi se lleva la verificación y control de talla y peso de los niños del Municipio menores de 3 años de edad. El control se hace mensualmente a través de 44 promotores quienes son parte de cada comunidad y reciben la capacitación adecuada.

La desnutrición es medida por "notas", que van del 1 al 5. La nota indica grado de desnutrición del niño. El número 5 representa desnutrición moderada hasta la nota 1 que indica desnutrición crónica.

La desnutrición se empieza a tratar desde la nota 5 por medio de los Promotores. Estos dan charlas a madres de las comunidades con el fin de prevención. Los Promotores monitorean el 100% de los niños que estén comprendidos de 0 a 3 años de edad y proporcionan a las familias raciones de comida en forma mensual. El aporte consiste en 3 libras de arroz, 2 libras de fríjol, 6 libras de CSU (cereal especial con vitaminas), y 1 litro de aceite. A cada familia corresponde 1 ración por hijo menor de 3 años más la de la madre.

En caso de detectar algún grado de desnutrición con notas 3, 4 ó 5, el Promotor proporciona al niño una fórmula especial de recuperación F100 y F75. Los casos con notas 1 y 2 no pueden ser tratados de esa forma y son remitidos e

internados en el Hospital Nacional de San Pedro Necta para el tratamiento respectivo por el encargado de nutrición del Hospital.

El cuadro 28 presenta un recuento de los casos de desnutrición infantil en todas las comunidades del Municipio.

**Cuadro 28**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Desnutrición infantil**  
**Mayo de 2003**

| No.     | Comunidad          | Grado de desnutrición |    |    |     |     | Totales |
|---------|--------------------|-----------------------|----|----|-----|-----|---------|
|         |                    | 1                     | 2  | 3  | 4   | 5   |         |
| 1       | Buena Vista        | 0                     | 2  | 0  | 1   | 2   | 5       |
| 2       | Tepán              | 0                     | 1  | 3  | 7   | 9   | 20      |
| 3       | Los Coles          | 0                     | 2  | 0  | 5   | 8   | 15      |
| 4       | Chimiche           | 0                     | 0  | 3  | 6   | 13  | 22      |
| 5       | Agua Dulce         | 1                     | 1  | 4  | 8   | 5   | 19      |
| 6       | Nillá              | 0                     | 1  | 2  | 2   | 3   | 8       |
| 7       | La Laguna          | 1                     | 0  | 2  | 6   | 9   | 18      |
| 8       | Los Alisos         | 3                     | 0  | 3  | 11  | 10  | 27      |
| 9       | Agua Blanca        | 3                     | 0  | 4  | 6   | 6   | 19      |
| 10      | Río Ocho           | 0                     | 1  | 5  | 11  | 9   | 26      |
| 11      | Nimá               | 0                     | 0  | 2  | 7   | 7   | 16      |
| 12      | Tzalay             | 0                     | 1  | 3  | 4   | 4   | 12      |
| 13      | Isnul              | 0                     | 0  | 4  | 5   | 4   | 13      |
| 14      | Siete Cerros       | 0                     | 0  | 1  | 3   | 5   | 9       |
| 15      | Guachipilín        | 0                     | 0  | 3  | 5   | 8   | 16      |
| 16      | Tapix              | 1                     | 0  | 1  | 1   | 3   | 6       |
| 17      | Chichimes          | 1                     | 0  | 1  | 10  | 13  | 25      |
| 18      | Nanzal             | 0                     | 1  | 2  | 6   | 6   | 15      |
| 19      | Turbante           | 0                     | 0  | 2  | 3   | 7   | 12      |
| 20      | Michicoy           | 0                     | 2  | 4  | 5   | 3   | 14      |
| 21      | Cabecera Municipal | 0                     | 1  | 1  | 12  | 10  | 24      |
| 22      | Canogutas          | 0                     | 1  | 5  | 3   | 14  | 23      |
| 23      | Huixoc             | 0                     | 2  | 5  | 3   | 4   | 14      |
| 24      | Chejoj             | 1                     | 0  | 0  | 2   | 7   | 10      |
| Totales |                    | 11                    | 16 | 60 | 132 | 169 | 388     |

Fuente: Programa de Desarrollo Rural (PDR) de la Asociación para el Desarrollo de San Pedro Necta (ASODESI).

Como se observa en el cuadro anterior, la situación es preocupante, pues se reportan a mayo de 2003 un total de 27 casos de desnutrición crónica, 11 casos con nota uno, más casos con nota dos. Lo anterior es consecuencia del nivel de pobreza y abandono en que se encuentra la población.

Según se muestra en el cuadro anterior, la unidad de PDR de ASODESI estableció que las comunidades con mayor número de niños con algún grado de desnutrición son: Los Alisos, Río Ocho, Nimá, Chichimes, La Cabecera Municipal, Canoguitas, Chimiche y Tepán, el resto de comunidades reportan menos de 20 casos.

### **1.6.3 Servicio de agua**

Con las denominaciones de Agua potable de suministro público y Agua potable de uso domiciliario, se entiende la que es apta para la alimentación y uso doméstico: no deberá contener sustancias o cuerpos extraños de origen biológico, orgánico, inorgánico o radiactivo que la hagan peligrosa para la salud. Deberá presentar sabor agradable y ser prácticamente incolora, inodora, límpida y transparente.

El agua potable de uso domiciliario es el agua proveniente de un suministro público, de un pozo o de otra fuente, ubicada en los depósitos domiciliarios.

Como servicio básico el agua llega al 98% de los hogares del Municipio. La fuerte cobertura en este servicio se debe a la existencia de caudales y nacimientos de agua en varias regiones del Municipio, así como a los esfuerzos organizados de las comunidades para llevar el vital líquido a través de proyectos donde ha participado la Municipalidad, así como instituciones del Gobierno y entidades no gubernamentales.

#### **1.6.3.1 Uso, aprovechamiento y potencialidad**

El agua en las comunidades normalmente es utilizada y aprovechada para el consumo humano.

Según encuesta del Grupo de EPS, en el Municipio se determinó que un 98% de la población urbana posee servicio de agua potable, proviniendo del nacimiento de la aldea Nimá. En el área rural el 98% de hogares encuestados respondieron que cuentan con servicio de agua potable conducida desde el nacimiento por medio de poliducto, en algunos casos, y en otros por medio de tubería de PVC, sin embargo, el agua no pasa por ningún proceso de purificación o de potabilización. El alto porcentaje de hogares que cuentan con el servicio de agua es reflejo del potencial actual hidrológico del Municipio, que se obtiene de las distintas fuentes de agua que existen, especialmente por la topografía del terreno que es montañoso y con altitudes de los 1,500 a los 3,000 metros sobre el nivel del mar, potencial que ha sido aprovechado en el desarrollo de proyectos de introducción de agua entubada por instituciones como la Municipalidad de San Pedro Necta y DECOPAZ (Desarrollo Comunitario para la Paz), así como algunas organizaciones no gubernamentales. Sin embargo, no se ha aprovechado para el consumo productivo, debido a que la población ha observado, que es suficiente la época lluviosa para los cultivos, época muy copiosa que además ocasiona el crecimiento de ríos, riachuelos y nacimientos de agua. Esta situación no ha cambiado con relación al consumo productivo existente a 1994.

#### **1.6.3.2 Consumo humano**

Como se indicó anteriormente, el agua llega a la mayor parte de los hogares del Municipio. Sin embargo existen dentro de los centros poblados familias que no cuentan con este servicio para ellos. A pesar que en la actualidad se cuenta con este recurso, las fuentes de agua están en serio peligro de desaparecer o disminuir su caudal, debido a la tala descontrolada de árboles que se realiza en el Municipio y a la venta desmedida de fuentes de agua para otros municipios.

La población utiliza el agua principalmente para la elaboración de alimentos y para beber. También se utiliza para el aseo personal de las personas y lavado de prendas de vestir.

#### **1.6.3.3 Consumo para la producción**

Existen algunos terrenos, especialmente de siembra de hortalizas (repollo, ejote y tomate), que cuentan con pequeños sistemas de riego. Sin embargo, la mayor parte de la población depende del agua de lluvia para el desarrollo de sus cultivos debido a que no cuenta ni siquiera con sistemas rudimentarios de riego, especialmente en las siembras de café, que constituye el cultivo más importante para el comercio del Municipio.

#### **1.6.4 Energía eléctrica**

Al respecto, según la muestra de la encuesta del Grupo de EPS., del total de hogares encuestados en el área rural, el 76% contestó que tenía servicio de energía eléctrica en su vivienda, mientras que el 24% restante no tiene por motivos de costo o porque en la comunidad no se tiene la infraestructura necesaria debido a que requiere de inversión más fuerte. Una de estas comunidades es el caserío Agua Blanca, en donde los pobladores no están de acuerdo con la instalación del servicio debido al costo mensual y de instalación que no están dispuestos a pagar por falta de recursos económicos. Mientras tanto, en el área urbana el 93% de los hogares encuestados cuentan con el servicio. Sin embargo, es importante hacer notar que el servicio es deficiente y que constantemente se padece de cortes del fluido eléctrico, especialmente en la época lluviosa.

#### **1.6.5 Alumbrado público**

Según la investigación de campo, se pudo constatar que en el área urbana se cuenta con alumbrado público en un 10% de las aldeas, en consecuencia, en el

90% restante de las aldeas, caseríos y cantones, en los cuales no existe este servicio, se originan problemas de inseguridad para los pobladores.

En la Cabecera Municipal se cuenta con alumbrado estimándose un poste por cada cuadra.

#### **1.6.6 Transporte**

El servicio de transporte de pasajeros atiende la ruta entre San Pedro Necta y la Cabecera Departamental funcionan dos buses de la línea “San Pedrana”, con una frecuencia de tres viajes entre los dos buses. El valor del pasaje es de Q.14.00 (ida y vuelta). Este servicio de transporte también beneficia a tres centros poblados (Chimiche, El Nanzal, La Pinada) por lo que transita a lo largo de su ruta.

Además existe un “Sindicato de picoperos de San Pedro Necta”, el cual tiene a su cargo el servicio de transporte entre la cabecera y las comunidades que carecen del mismo, sin embargo sólo llegan a aldeas que tienen acceso por medio de terracería.

El servicio de transporte de carga es un servicio privado, el cual es prestado por la Cooperativa de San Pedro Necta y la Asociación ASASAPNE. Así también se hace uso de animales de carga para transportar insumos y productos a los lugares donde no entra ninguna clase de vehículo.

### **1.6.7 Cementerios**

Actualmente el cementerio de San Pedro Necta tiene aproximadamente 60 años de funcionar.

La tarifa para tener derecho al servicio es de aproximadamente Q.10.00 el metro cuadrado.

El Municipio además cuenta con cinco cementerios ubicados en las siguientes aldeas; La Laguna, río Ocho, Buena Vista Michicoy, Chichimes y Chejoj.

Vale la pena mencionar que la aldea Michicoy cuenta con un cementerio privado (propiedad de dos familias).

### **1.6.8 Infraestructura deportiva y cultural**

Según la investigación de campo se pudo constatar que en la mayoría de los centros poblados en donde existen escuelas se cuenta con una cancha de basket ball.

Además existe cancha de foot ball en la Cabecera Municipal, en la aldea Michicoy, en la aldea Agua Blanca y en la aldea Río Ocho.

Actualmente está en construcción la Casa de la Cultura que funcionará en la Cabecera Municipal. Su principal objetivo será el de rescatar las costumbres folklóricas del Municipio, tales como el baile, trajes típicos y otros, además albergará una academia de computación con 15 computadoras y contará con un salón para las celebraciones especiales o fiestas titulares.

Este proyecto está valorado en Q.700,000 y es financiado por DECOPAZ, con el apoyo de la municipalidad con un aporte del 10%.

### **1.6.9 Sistemas de saneamiento ambiental**

Drenajes:

Existen drenajes únicamente en la Cabecera Municipal. Actualmente está en proceso la ampliación del servicio. No existen drenajes en los demás centros poblados principalmente por la falta de inversión social de este tipo y también a que las viviendas en las aldeas y caseríos se encuentran en su mayoría muy dispersas y en pendientes muy inclinadas, lo que demandaría una inversión considerable.

#### **1.6.9.1 Letrinización**

Según el estudio realizado, se puede afirmar que el 90% de hogares en el área rural posee letrinas. Se ha contado con la colaboración en el desarrollo de proyectos de este tipo por parte de organizaciones no gubernamentales. Sólo los hogares de la Cabecera Municipal cuentan con servicio de inodoro.

#### **1.6.9.2 Tren de aseo**

Este servicio es muy importante para la salud de los pobladores de cualquier comunidad. El tren de aseo debe constar de diversos medios orientados a la limpieza y saneamiento del medio ambiente. Para el efecto, debe existir un sistema de recolección de basura y de limpieza de las calles del Municipio, así como la adecuada disposición de la basura recolectada.

El municipio de San Pedro Necta posee el sistema llamado tren de aseo. Este proyecto fue financiado por DECOPAZ y su inversión fue de Q.1,200,000.00, de los cuales la municipalidad aportó el 10%.

Actualmente sólo la Cabecera Municipal es beneficiada con este servicio, la tarifa actual es de Q.6.00 tarifa domiciliar y Q.8.00 tarifa comercial a través del servicio de recolección de basura. Se dispone de un lugar especial para colocar la basura, el mismo se encuentra ubicado a 1 kilómetro del casco urbano y cuenta con la infraestructura necesaria para la disposición de los desechos.

No existe en el Municipio una planta de tratamiento de aguas negras.

### **1.6.9.3 Rastro**

En el Municipio sólo se cuenta con un rastro, el cual tiene 50 años de funcionar.

No obstante, San Pedro Necta no es un municipio de producción ganadera, actualmente se tiene en proceso el proyecto de construcción de un rastro nuevo, el cual tendrá capacidad superior al que ya se tiene y contará con tecnología avanzada. Este proyecto es financiado por DECOPAZ por un monto de Q.600,000, la compra del equipo será aporte de la Municipalidad.

El principal objetivo de este proyecto es que sea fuente generadora de ingresos ya que se contempla que los municipios vecinos sean los principales demandantes del servicio.

### **1.6.9.4 Mercado**

Funciona un mercado en la Cabecera Municipal, el cual está ubicado a un costado del parque central. En éste se pueden encontrar artículos de primera necesidad, tales como granos básicos, verduras, frutas, hortalizas, carnes y otros.

Los días de plaza son los jueves y predominante los domingos, ya que ese día es aprovechado por los diferentes pobladores de las aldeas que bajan para comprar y vender sus productos, así como de otros municipios y departamentos.

## **1.7 INFRAESTRUCTURA BÁSICA Y PRODUCTIVA**

Constituye el conjunto de medios fundamentales para la actividad económica y es la base que permite el desarrollo de la producción y de la economía del Municipio.

### **1.7.1 Infraestructura productiva**

Se refiere a todas aquellas instalaciones o recursos con que cuenta cada actividad productiva y que facilitan la producción y comercialización de los productores del Municipio.

### **1.7.1.1 Instalaciones agrícolas**

En el municipio de San Pedro Necta existen dos centros de acopio, uno localizado en las instalaciones de la Cooperativa San Pedro Necta R.L., con una capacidad de 12,000 quintales y el otro en las instalaciones de la Asociación de caficultores el esfuerzo con una capacidad de 2,700 quintales, dichos centros son los encargados de la recolección y el almacenamiento de café.

Además existe un sistema de miniriego localizado en las Aldeas El Tzalay y Los Alisos, en una área de 147.8 hectáreas y una capacidad de 147 litros por segundo.

Existen silos de uso individual los que son utilizados para la conservación y el almacenamiento de granos para el autoconsumo y para la comercialización en períodos posteriores a la cosecha.

### **1.7.1.2 Instalaciones pecuarias**

En lo referente a la rama pecuaria existen instalaciones destinadas a la producción de miel, granjas de pollo de engorde y gallinas ponedoras que son las principales actividades a nivel pecuario en el Municipio.

En el caso del ganado caprino, ovino y porcino no existen instalaciones definidas debido a que básicamente la crianza, el engorde y la comercialización se realizan en el hogar de los productores.

### **1.7.1.3 Instalaciones agroindustriales**

Se identificó la existencia de infraestructura de beneficios de café principalmente en las fincas subfamiliares, familiares y en las pocas multifamiliares que existen en el Municipio, los cuales presentan ciertos avances tecnológicos para el procesamiento de café.

Por otro lado los productores de café en menor escala, localizados en distintos centros poblados, poseen instalaciones de beneficio con características artesanales, especialmente en microfincas y algunas fincas subfamiliares.

### **1.7.2 Vías de acceso y medios de comunicación**

Las vías de acceso se componen por los caminos que llevan hacia las comunidades del Municipio, así como los medios con que cuenta la población para comunicarse. Representan un indicador del nivel de desarrollo de una comunidad.

#### **1.7.2.1 Vías de acceso**

A la Cabecera Municipal se puede llegar desde la ciudad de Huehuetenango, por carretera asfaltada y un tramo de terracería, que es transitable todo el tiempo. San Pedro Necta dista de la Cabecera Departamental 55 kilómetros, sobre la ruta interamericana CA-1 que conduce a la Mesilla, del municipio de La Democracia, frontera con México.

Las vías de acceso existentes dentro del Municipio consisten en caminos de terracería que son transitables en época de verano y de malas condiciones en época de invierno, las cuales se complementan con caminos de herradura y veredas como vía para llegar a las comunidades.

Es importante señalar, que el acceso a los diferentes centros poblados del Municipio como aldeas y caseríos, es a través de veredas y caminos de herradura que hace muy difícil la labor de transporte especialmente de los productos de la comunidad. Tal es el caso de la aldea de El Tzalay, que posee un taller de telares que produce zarapes, morrales y otros artículos típicos y que debido a la distancia y a lo difícil del camino no les es fácil el traslado de la mercadería a los centros de comercio en el Municipio, especialmente los domingos para participar en el día de plaza.

Se observó a través de la investigación de campo que los caminos que conducen a aldeas y caseríos tienen un grado de dificultad alto para llegar hasta las comunidades, particularmente durante la época lluviosa, pues el terreno es arcilloso y con fuertes pendientes y resulta peligroso para las personas que no llevan el calzado apropiado.

Con base en lo anterior se puede observar la necesidad de mejores caminos comunales y de la inversión importante que hace falta, pues mejores caminos pueden conducir a un mayor desarrollo de la población desde el punto de vista del comercio.

#### **1.7.2.2 Medios de comunicación**

En el municipio de San Pedro Necta funcionan con regularidad una oficina de correos y cuatro teléfonos comunitarios, estos medios operan solamente en la Cabecera Municipal. Se determinó que en las demás comunidades solamente el 7% de las aldeas cuentan con servicio de teléfono comunitario.

Además se tuvo conocimiento que en el periodo que se realizó la práctica de campo, se inició la activación de la señal de telefonía celular y teléfonos domiciliarios, por parte de empresas de la iniciativa privada, siempre en el casco urbano.

### **1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Se compone por las diferentes organizaciones que operan en una región o comunidad, que además contribuyen al desarrollo a través de actividades productivas y de beneficio social.

#### **1.8.1 Organización social**

Según se establece en los Acuerdos de Paz, " Además de constituir un factor de democratización, la participación ciudadana en el desarrollo económico y social es indispensable para el fomento de la productividad y del crecimiento económico, para una mayor equidad en la distribución de la riqueza y para la

calificación del potencial humano. Permite asegurar la transparencia de las políticas públicas, su orientación hacia el bien común y no intereses particulares, la protección efectiva de los intereses de los más vulnerables, la eficiencia en la prestación de los servicios y, por ende, el desarrollo integral de la persona."<sup>8</sup>

Es así como gracias a los Acuerdos de Paz, surgen los Consejos de Desarrollo en su nivel comunitario con la finalidad de que sirvan como instrumento permanente de participación y que represente a los distintos pueblos y razas que existen en Guatemala, así como de los diversos sectores que constituyen la nación guatemalteca. De acuerdo al principal objetivo de los sistemas de Consejos de Desarrollo urbano y rural, decreto 11-2002, el sistema pretende organizar, coordinar y administrar la gestión pública a través del planteamiento de políticas, planes y programas presupuestarios de una manera coordinada entre el sector público y el privado. Si bien a junio 2003, fecha de la realización del trabajo de campo del Grupo de EPS., el funcionamiento del sistema de Consejos de desarrollo urbano y rural está en formación en el municipio de San Pedro Necta, se ha observado luego de la firma de los Acuerdos de Paz el surgimiento y organización comunitaria a través de varias agrupaciones que trabajan por el desarrollo del Municipio. Se cuenta con organizaciones de mejoramiento, pro-introducción de servicios básicos, grupos que trabajan en pro de construcción de caminos, etc.

La población de las comunidades en San Pedro Necta tiene un grado mayor de organización comparado con 1994, lo cual se puede constatar por la cantidad de organizaciones comunitarias existentes; lo que se explica por la creciente demanda de proyectos en servicios básicos y de tipo productivo, siendo realizados por entidades públicas y privadas que exigen dentro de las condiciones la existencia de un ente que represente a la comunidad que sea

---

<sup>8</sup> Idem. Pág. 106 y 107.

responsable de la buena administración y mantenimiento del proyecto que se trate.

La Organización comunitaria constituye la base del trabajo y de la participación de los vecinos con el fin de alcanzar el desarrollo integral del municipio.

De acuerdo a lo anterior, organizaciones como comités o asociaciones de vecinos cumplen con su objetivo principal que constituye la gestión de recursos de tipo financiero o material que se carece en la comunidad con fines de desarrollo social y económico.

Se espera en los próximos años el surgimiento de otros grupos comunitarios y el fortalecimiento insitucional de los existentes gracias a la Ley de Consejos de los Consejos de Desarrollo Urbanos y Rural.

A continuación se detalla las organizaciones sociales existentes a junio de 2003 en el Municipio.

- **Comités de padres de familia:** los comités existentes en el Municipio han gestionado proyectos de ampliación y mejoramiento de las escuelas. Este tipo de comité han gestionado mejoras en el mobiliario y en la infraestructura de las escuelas, tales como escritorios, introducción de agua, letrinización, construcción de aulas, etc. Actualmente existen 31 comités de este tipo en el Municipio;
- **Comités pro-mejoramiento:** han ayudado al desarrollo y a la consecución de proyectos en servicios básicos y otros no específicos. Estos Comités no se dedican al desarrollo de un tipo de proyecto específico, trabajan en base a las necesidades de la población; en el municipio de San Pedro Necta han gestionado y desarrollado proyectos como caminos, equipamiento y remodelación de escuelas, introducción de agua, introducción de energía eléctrica, etc. Actualmente existen 18 comités de este tipo en el Municipio;

- Comités pro-introducción de energía eléctrica: consecución de proyectos de introducción de energía eléctrica en determinada comunidad que necesita el servicio; existen 16 comités de este tipo en el Municipio que han gestionado los recursos financieros para la instalación de torres que surtan de energía eléctrica a diferentes comunidades;
- Comités pro-introducción de agua potable: consecución de proyectos de introducción de agua en determinada comunidad que necesita el servicio; existen 25 comités de este tipo en el Municipio. Estos comités han logrado gestionar proyectos de introducción de agua entubada a casi todas las comunidades del Municipio;
- Juntas escolares: apoyan a los maestros de las escuelas en las diferentes actividades que debe desarrollar, tales como festejos, actos especiales, etc.;
- Consejos de desarrollo comunitario: canalizan y supervisan los proyectos de desarrollo de determinada comunidad; existen 12 consejos en el Municipio;
- Comités pro-construcción de caminos: proveer de vías de acceso a la comunidad; existen 7 comités de este tipo en el Municipio;
- Comités de miniriego: promover la producción de hortalizas; existen solamente dos comités de este tipo en el Municipio;
- Comité pro-convergencia: albergue en caso de emergencias; existe un comité de este tipo en el Municipio;
- Comités de vigilancia: ayuda a la seguridad de las comunidades. Existen tres comités de este tipo en el Municipio;

La tabla cinco muestra en forma detallada los diferentes comités que existen en las comunidades del San Pedro Necta.

**Tabla 5**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Centros poblados que cuentan con organizaciones sociales**  
**Junio 2003**

| No. | Centro poblado       | Comités               |                  |                                    |                          |                              |                       |            |
|-----|----------------------|-----------------------|------------------|------------------------------------|--------------------------|------------------------------|-----------------------|------------|
|     |                      | Padres de Pro-familia | Pro-mejoramiento | Pro-introducción Energía eléctrica | Pro-introd. Agua Potable | Consejos de des. comunitario | Pro-const. de caminos | Mini-riego |
| 1   | San Pedro Necta      | X                     | X                | X                                  | X                        | X                            | X                     |            |
| 2   | Isnul                | X                     | X                | X                                  | X                        | X                            | X                     |            |
| 3   | Michicoy             | X                     | X                | X                                  | X                        | X                            | X                     |            |
| 4   | El Palmar o el Cable | X                     | X                | X                                  | X                        |                              |                       |            |
| 5   | Nimá                 | X                     |                  |                                    | X                        |                              |                       |            |
| 6   | Chichimes            | X                     | X                | X                                  | X                        | X                            |                       |            |
| 7   | Los Alisos           | X                     | X                |                                    | X                        | X                            |                       | X          |
| 8   | Canoguitas           | X                     | X                |                                    | X                        |                              |                       |            |
| 9   | Guachipilin          | X                     | X                |                                    | X                        | X                            |                       |            |
| 10  | El Limonar           | X                     |                  |                                    | X                        |                              |                       |            |
| 11  | La Laguna            |                       | X                | X                                  | X                        | X                            |                       |            |
| 12  | El Pino o la Pinada  |                       |                  |                                    |                          |                              |                       |            |
| 13  | Huixoc               | X                     | X                | X                                  | X                        | X                            | X                     |            |
| 14  | Siete Cerros         | X                     |                  | X                                  |                          |                              |                       |            |
| 15  | Ixban                |                       |                  |                                    |                          |                              |                       |            |
| 16  | El Nanzal            | X                     | X                |                                    |                          |                              |                       |            |
| 17  | Los Coles            | X                     | X                | X                                  |                          | X                            |                       | X          |
| 18  | Chejoj               | X                     |                  |                                    |                          | X                            |                       |            |
| 19  | Tzalay               | X                     | X                |                                    | X                        | X                            | X                     | X          |
| 20  | Ajal                 | X                     |                  | X                                  | X                        |                              |                       |            |
| 21  | Nillá                |                       |                  | X                                  | X                        |                              |                       |            |
| 22  | Rio Ocho             | X                     | X                |                                    | X                        |                              |                       |            |
| 23  | Agua Blanca          | X                     | X                | X                                  | X                        |                              | X                     |            |
| 24  | Agua Dulce           | X                     |                  | X                                  | X                        | X                            | X                     |            |
| 25  | Chemiche             | X                     |                  |                                    | X                        |                              |                       |            |
| 26  | Turbante             |                       | X                |                                    | X                        |                              |                       |            |
| 27  | Agua de la palomas   |                       |                  |                                    | X                        |                              |                       |            |
| 28  | Camposeco            | X                     | X                | X                                  | X                        |                              |                       |            |
| 29  | El Palmar o San Juan | X                     | X                |                                    | X                        |                              |                       |            |
| 30  | Buena Vista          | X                     |                  |                                    | X                        |                              |                       |            |
| 31  | La Cumbre            |                       |                  |                                    |                          |                              |                       |            |
| 32  | Ixigual              |                       |                  |                                    |                          |                              |                       |            |
| 33  | El Naranjal          | X                     |                  |                                    |                          |                              |                       |            |
| 34  | Jolimex              |                       |                  | X                                  | X                        |                              |                       |            |
| 35  | Santa Clara          | X                     |                  |                                    |                          |                              |                       |            |
| 36  | Tapix                | X                     |                  |                                    |                          |                              |                       |            |
| 37  | Chinacual            | X                     |                  |                                    |                          |                              |                       |            |
| 38  | La Lima              | X                     |                  |                                    |                          |                              |                       |            |
| 39  | Tuiscuz              | X                     |                  |                                    |                          |                              |                       |            |

| No. Centro poblado   | Comités               |                  |                                    |                          |                              |                       |            |
|----------------------|-----------------------|------------------|------------------------------------|--------------------------|------------------------------|-----------------------|------------|
|                      | Padres de Pro-familia | Pro-Mejoramiento | Pro-introducción Energía eléctrica | Pro-introd. Agua Potable | Consejos de des. comunitario | Pro-const. de caminos | Mini-riego |
| 40 El Injerto chejos | X                     |                  | X                                  |                          |                              |                       |            |
| <b>Totales</b>       | <b>31</b>             | <b>18</b>        | <b>16</b>                          | <b>25</b>                | <b>12</b>                    | <b>7</b>              | <b>2</b>   |

Fuente: Elaboración propia con base Investigación de campo, Grupo de EPS., primer semestre 2003.

Como se observa en la tabla anterior, los comités de padres de familia están presentes en la mayor parte de centro poblados del Municipio. Los comités de agua potable también están presentes en la mayoría de las comunidades y siguen gestionando recursos para llevar agua a más cantidad de hogares.

Es importante hacer notar que tanto los centros poblados con menor población tales como Tepán, El Manzano, Chalá, Buena Vista Los Coles y Xolxjal no cuentan con ningún tipo de organización social. De igual modo, las fincas del Municipio no cuentan con ningún tipo de organización social. En el caso de las fincas, por ser de propiedad privada, el patrono no permite ese tipo de organización, adicionalmente, por la baja de los precios del café, escasamente existe población en dichas tierras. Las fincas son La Esperanza, Santa Cecilia, Marilandia, La Providencia, Providencia II, Providencia III, El Zapotal I, El Encanto, Las Rosas y El Zapotal II.

### 1.8.2 Organización productiva

Este tipo de organización se considera que es la base para el desarrollo integral y sostenible de una comunidad.

En el Municipio están formadas las siguientes organizaciones de tipo productivo:

- Cooperativa Agrícola de San Pedro Necta, R.L.: Dedicada a la compra de café de sus asociados, producto que es vendido a empresas exportadoras de la capital de Guatemala; así mismo, proporcionan la tecnificación y capacitación que los socios necesiten. Además, la Cooperativa presta servicios de ferretería, venta de materiales de construcción, farmacia, librería

y fotocopiado y de teléfono comunal. Estos servicios son prestados a la comunidad en general; los asociados cuentan con precios especiales. Otra actividad importante de la Cooperativa para con sus asociados es el financiamiento para la producción de café.

- Asociación de Agricultores el Esfuerzo de San Pedro Necta (ASASAPNE):

Es una organización privada que cuenta 290 miembros o asociados, y que presta asesoría, tecnificación y capacitación en torno al cultivo y producción de café. Es importante señalar que ASASAPNE únicamente acepta miembros que estén dispuestos a convertir sus cultivos de café convencional a orgánico. Para ello cuenta con un grupo de técnicos que ayudan al productor con las técnicas para la transformación de la finca y además certifican aquellas fincas aptas y consideradas como de producción de café orgánico. El objetivo de ASASAPNE es lograr que a través de la transformación de fincas a café orgánico se produzca un grano de mejor calidad que es mejor pagado a nivel internacional. Como ejemplo, vale la pena mencionar que mientras un quintal de café convencional es vendido en el Municipio en Q.350.00, un quintal de café orgánico puede llegar a venderse hasta por Q. 800.00, lo cual beneficia a las familias quienes pueden mejorar sus ingresos a través de la producción de tipo natural, es decir, con fertilizantes naturales y poniendo en práctica métodos para evitar la erosión del suelo.

Otra característica importante de ASASAPNE, es que produce su propia marca de café y que es vendido a países como Japón, Alemania y Estados Unidos directamente pues cuenta con licencia de exportador.

Se detectó que no existen organizaciones de tipo productivo que promuevan otra actividad o que promuevan otro cultivo además del café. La razón de lo anterior radica en lo predominante que constituye el café en el municipio de San Pedro

Necta. Además, no se cuenta con recursos orientados al cambio de actividad productiva o a la transformación de fincas hacia otros cultivos.

## **1.9 ENTIDADES DE APOYO**

Son organizaciones encargadas de velar y promover las condiciones para el mejoramiento de vida de la población, mediante la ejecución de programas de apoyo. En el Municipio tienen presencia entidades de apoyo del Gobierno y entidades de apoyo no gubernamentales o privadas.

### **1.9.1 Gubernamentales:**

- Ministerio de Salud: Hospital Nacional de San Pedro Necta;
- Ministerio de Gobernación: Representa al Organismo Ejecutivo en materia de seguridad ciudadana. Se cuenta con una subestación de la Policía Nacional Civil;
- Organismo Judicial: Se encarga de velar por la aplicación de las leyes en el Municipio, para ello se cuenta con un Juez de Paz;
- Ministerio de Educación: Se encarga de la supervisión y el buen funcionamiento de los centros educativos tanto privados como públicos. Para ello el Municipio cuenta con una Coordinación Municipal de Educación;
- DECOPAZ: Encargado de la realización de proyectos con fondos provenientes del exterior derivado de la firma de los Acuerdos de Paz. Se han desarrollado proyectos de todo tipo como letrización, cocinas, conducción de agua, etc. Además asistencia técnica y capacitación productiva;
- Fondo de Inversión Social (FIS): Se encarga de obras de inversión social en áreas pobres del País;

- Programa de la mosca del mediterráneo (MOSCAMED): Control de plagas en áreas cultivadas;
- Comisión nacional de alfabetización (CONALFA): Supervisión, capacitación y monitoreo de los programas de alfabetización para adultos por medio de Institutos de enseñanza media;
- Tribunal Supremo Electoral: Es el encargado de realizar el proceso de empadronamiento para eventos electorales dentro del Municipio. Cuenta con una delegación encargada al registro y empadronamiento de los habitantes del Municipio;
- Oficina de Coordinación Técnica Administrativa (Ministerio de Educación): Encargada de coordinar la aplicación de políticas y programas educativos;
- Sistema Integral de Asistencia en Salud (SIAS) – Ministerio de Salud: Programa encargado de brindar asistencia preventiva en salud a las diferentes comunidades;
- Centro de Asistencia Nutricional del Ministerio de Salud: Encargado de rehabilitar específicamente niños que presenten algún grado de desnutrición;
- Instituto Guatemalteco de Seguridad Social: Recientemente establecido dentro del Municipio. Inicialmente tiene contemplado la ejecución de los programas de enfermedad común y maternidad, con la visión de que en el futuro se pueda extender su cobertura para dar un mejor servicio a sus afiliados;
- DECOPAZ: Su función principal es dar cumplimiento a los Acuerdos de Paz a través de la ejecución de proyectos de infraestructura social, servicios básicos y otros;
- Oficina del Ministerio de Medio Ambiente

Es el ente responsable de velar por que se cumplan las normas relacionadas con la protección del medio ambiente;

- Tribunal Supremo Electoral – Sub-delegación Municipal

Es el encargado de realizar el proceso de empadronamiento para eventos electorales dentro del Municipio.

### **1.9.2 Entidades no gubernamentales o privadas:**

- INTERVIDA: Organización internacional dedicada a obra educativa y de servicio social. Ha construido y equipado escuelas en el Municipio. Ha donado material didáctico, libros, útiles escolares, mochilas, pizarrones, tarimas y escritorios a escuelas de diferentes centros poblados del Municipio. También tiene proyectos de tipo productivo en agricultura, producción pecuaria y artesanal a través del sistema de “Capital Semilla”, que es una forma de financiamiento productivo a las comunidades con un enfoque de producción sostenible y con crecimiento para el sustento y ayuda en ingresos de las familias participantes, en los últimos años ha hecho donaciones en proyectos agrícolas en ciertas comunidades de San Pedro Necta tales como: El Tzalay y Chinacual; donde benefició a más de 16 familias, donándoles la semilla, fertilizantes, equipo y asistencia técnica. Así también vale la pena mencionar que en la aldea Siete Cerros, tienen en proyecto la siembra del Amaranto, la cual es una planta alimenticia parecida al bleo proveniente de México, pero según indicaban ellos, se han hecho los estudios necesarios y se ha llegado a la conclusión que la semilla de esta planta puede transformarse en harina; la cual es utilizada para hacer atol. En el proyecto se le dará el nombre a este producto de Amarontole, el cual servirá para alimentar y nutrir a los habitantes de todas estas comunidades. Las donaciones para éstos proyectos ascienden aproximadamente a Q.30,000.00, de lo cual ésta organización no cobra ningún interés, ya que sus fines no son lucrativos, sino puramente de carácter social, lo único que

exige es que los beneficiados le den sostenibilidad a sus proyectos para que sus cosechas sirvan de base alimenticia para sus familias y al mismo tiempo sea una fuente de ingresos.

- Distribuidora de electricidad de occidente, S.A. (DEOCSA): distribución de energía eléctrica;
- Ceiba: organización no gubernamental que presta asesoría y asistencia técnica a proyectos agropecuarios;
- K'anil: apoyo atención primaria en salud;
- Fundación Guillermo Toriello: donación de viviendas a pobladores del área rural;
- Asociación de Desarrollo Integral de San Pedro (ASODESI):

Es una organización que opera con fondos de la organización Share de Guatemala, entidad que obtiene las donaciones de la Agencia Internacional para el Desarrollo (AID). ASODESI opera fundamentalmente en San Pedro Necta y está encargada de administrar fondos que recibe en proyectos que lleven desarrollo a las áreas rurales del Municipio.

ASODESI trabaja fundamentalmente dos programas: el primero es llamado "Programa de desarrollo rural (PDR)", que contiene medidas de acción en salud infantil, materna, reproductiva, de nutrición y de organizaciones de base. El segundo programa es el de "Generación de ingresos", que se orienta en el desarrollo de proyectos pequeños en las comunidades a través de "Promotores de ingresos". El fin de éste último programa es que ASODESI aporte como donación de algún recurso productivo, y al mismo tiempo enseñar a la gente a hacerlo sostenible y que la misma gente pueda desarrollarse a través del crecimiento de su proyecto. A este respecto se han trabajado proyectos en agricultura, artesanía y pecuario.

La presencia de las entidades de apoyo en el Municipio se ha incrementado gradualmente después que se firmarán los Acuerdos de Paz, en diciembre de 1996.

### **1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL**

De acuerdo a investigación realizada se detectó que existen muchas necesidades de inversión social y es evidente que en el área rural se carece en mayor medida de servicios básicos que son importantes para mantener un nivel de vida digno en la población.

A continuación se presente un cuadro que muestra las necesidades y carencias de servicios básicos según centro poblado del municipio de San Pedro Necta:

**Tabla 6**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Requerimientos de inversión social**  
**Mayo 2003**

| No. | Centro poblado       | Agua | Energía<br>Eléctrica | Alumbrado<br>Público | Escuelas | Drenajes | Puestos     |                       |                          |
|-----|----------------------|------|----------------------|----------------------|----------|----------|-------------|-----------------------|--------------------------|
|     |                      |      |                      |                      |          |          | de<br>Salud | Asistencia<br>Técnica | Asistencia<br>Financiera |
| 1   | San Pedro Necta      |      |                      |                      |          |          |             |                       |                          |
| 2   | Isnul                |      |                      |                      |          | X        | X           | X                     | X                        |
| 3   | Michicoy             |      |                      | X                    |          | X        |             | X                     | X                        |
| 4   | El Palmar o el Cable |      |                      | X                    |          | X        | X           | X                     | X                        |
| 5   | Nimá                 |      | X                    | X                    |          | X        | X           | X                     | X                        |
| 6   | Chichimes            |      |                      |                      |          | X        | X           | X                     | X                        |
| 7   | Los Alisos           |      |                      | X                    |          | X        | X           | X                     | X                        |
| 8   | Canoguitas           |      |                      | X                    |          | X        | X           | X                     | X                        |
| 9   | Guachipilin          |      |                      | X                    |          | X        | X           | X                     | X                        |
| 10  | El Limonar           |      | X                    | X                    | X        | X        | X           | X                     | X                        |
| 11  | La Laguna            |      | X                    | X                    |          | X        | X           | X                     | X                        |
| 12  | El Pino o la Pinada  |      |                      | X                    | X        | X        | X           | X                     | X                        |
| 13  | Huixoc               |      |                      | X                    |          | X        |             | X                     | X                        |
| 14  | Siete Cerros         |      | X                    | X                    |          | X        | X           | X                     | X                        |
| 15  | Ixban                |      |                      | X                    |          | X        | X           | X                     | X                        |
| 16  | El Nanzal            |      |                      | X                    |          | X        | X           | X                     | X                        |
| 17  | Los Coles            |      |                      | X                    |          | X        | X           | X                     | X                        |
| 18  | Chejoj               |      |                      | X                    |          | X        | X           | X                     | X                        |
| 19  | Tzalay               |      | X                    | X                    |          | X        | X           | X                     | X                        |
| 20  | Ajal                 |      |                      | X                    |          | X        | X           | X                     | X                        |
| 21  | Nillá                | X    | X                    | X                    | X        | X        | X           | X                     | X                        |
| 22  | Rio Ocho             |      | X                    | X                    |          | X        | X           | X                     | X                        |
| 23  | Agua Blanca          | X    | X                    | X                    |          | X        | X           | X                     | X                        |
| 24  | Agua Dulce           |      |                      | X                    |          | X        | X           | X                     | X                        |
| 25  | Chimiche             |      | X                    | X                    |          | X        | X           | X                     | X                        |
| 26  | Turbante             |      | X                    | X                    |          | X        | X           | X                     | X                        |
| 27  | Agua de la palomas   |      | X                    | X                    |          | X        | X           | X                     | X                        |
| 28  | Camposeco            |      |                      | X                    | X        | X        | X           | X                     | X                        |
| 29  | El Palmar o San Juan |      |                      | X                    |          | X        | X           | X                     | X                        |
| 30  | Buena Vista Michicoy |      | X                    | X                    |          | X        | X           | X                     | X                        |
| 31  | La Cumbre            |      |                      | X                    | X        | X        | X           | X                     | X                        |
| 32  | Ixigual              |      |                      | X                    | X        | X        | X           | X                     | X                        |
| 33  | El Naranjal          |      |                      | X                    |          | X        | X           | X                     | X                        |
| 34  | Jolimex              |      |                      | X                    | X        | X        | X           | X                     | X                        |

| No.            | Centro poblado     | Agua     | Energía<br>Eléctrica | Alumbrado<br>Público | Escuelas  | Drenajes  | Puestos     |                       |                          |
|----------------|--------------------|----------|----------------------|----------------------|-----------|-----------|-------------|-----------------------|--------------------------|
|                |                    |          |                      |                      |           |           | de<br>Salud | Asistencia<br>Técnica | Asistencia<br>Financiera |
| 35             | Santa Clara        |          |                      | X                    | X         | X         | X           | X                     | X                        |
| 36             | Tapix              |          | X                    | X                    | X         | X         | X           | X                     | X                        |
| 37             | Chinacual          |          |                      | X                    |           | X         | X           | X                     | X                        |
| 38             | La Lima            |          |                      | X                    | X         | X         | X           | X                     | X                        |
| 39             | Tuiscuz            |          | X                    | X                    |           | X         | X           | X                     | X                        |
| 40             | El Injerto chejos  |          | X                    | X                    |           | X         | X           | X                     | X                        |
| 41             | Tepán              |          |                      | X                    |           | X         | X           | X                     | X                        |
| 42             | La Esperanza       |          |                      | X                    |           | X         | X           | X                     | X                        |
| 43             | El Manzano         |          |                      | X                    | X         | X         | X           | X                     | X                        |
| 44             | Chala              |          |                      | X                    | X         | X         | X           | X                     | X                        |
| 45             | Buena Vista (L.C.) |          |                      | X                    | X         | X         | X           | X                     | X                        |
| 46             | Santa Cecilia      |          |                      | X                    |           | X         | X           | X                     | X                        |
| 47             | Xolxjal            |          |                      | X                    | X         | X         | X           | X                     | X                        |
| 48             | Marilandia         |          |                      | X                    | X         | X         | X           | X                     | X                        |
| 49             | La Providencia     |          |                      | X                    | X         | X         | X           | X                     | X                        |
| 50             | Providencia II     |          |                      | X                    | X         | X         | X           | X                     | X                        |
| 51             | Providencia III    |          |                      | X                    | X         | X         | X           | X                     | X                        |
| 52             | El zapotal I       |          |                      | X                    | X         | X         | X           | X                     | X                        |
| 53             | El Encanto         |          |                      | X                    | X         | X         | X           | X                     | X                        |
| 54             | Las Rosas          |          |                      | X                    | X         | X         | X           | X                     | X                        |
| 55             | El zapotal II      |          |                      | X                    | X         | X         | X           | X                     | X                        |
| <b>Totales</b> |                    | <b>2</b> | <b>15</b>            | <b>52</b>            | <b>22</b> | <b>54</b> | <b>52</b>   | <b>54</b>             | <b>54</b>                |

Fuente: Elaboración propia con base a Investigación de campo, Grupo de EPS., primer semestre 2003.

De acuerdo a la anterior tabla, se observa que en el Municipio hay buena cobertura de agua entubada en los centros poblados. En cuanto a energía eléctrica, es evidente que hay cobertura del servicio en la mayor parte de los centros poblados. La cobertura de escuelas abarca la mayor parte de centros poblados. Los drenajes existen sólo en la Cabecera Municipal. En salud, únicamente tres centros poblados cuentan con hospital o centro de salud. En cuanto a la asistencia técnica y financiera, está disponible para algunos residentes de la Cabecera Municipal que cuentan con los medios económicos necesarios, o bien están asociados a la Cooperativa.

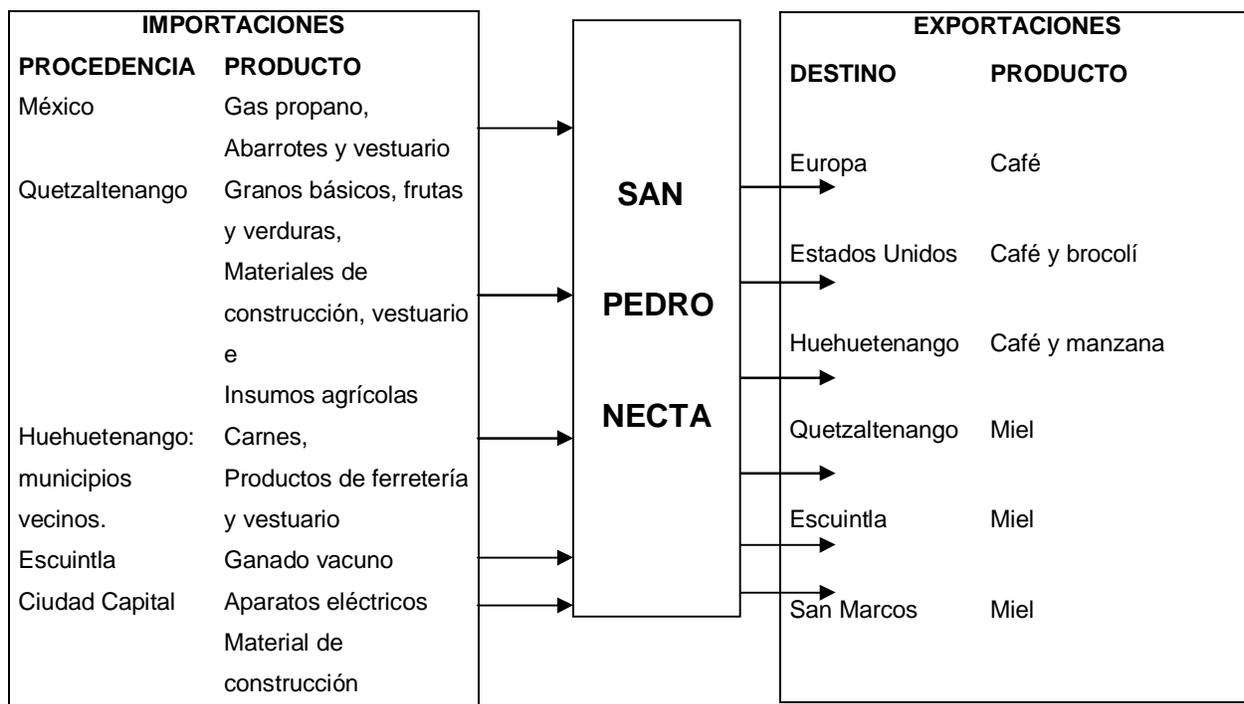
### 1.11 FLUJO COMERCIAL

Este se refiere al movimiento comercial que tiene actualmente San Pedro Necta, tanto hacia dentro como hacia fuera del Municipio con relación a productos o mercancías.

A continuación se muestra el diagrama del comportamiento, en el cual se especifican los productos que se movilizan en el Municipio.

A continuación se muestra en la gráfica 2 el flujo comercial del municipio de San Pedro Necta a junio de 2003.

**Gráfica 2**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Flujo comercial**  
**Junio 2003**



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2003.

La anterior gráfica representa productos que se compran de otros lugares, especialmente de lugares cercanos al Municipio como Quezaltenango y municipios vecinos de San Pedro Necta como la Libertad, Colotenango y La Democracia. Además, por la cercanía con México, se importan artículos que no se producen en San Pedro Necta como gas propano, abarrotes y prendas de vestir. De la Ciudad Capital se adquieren para la venta en el Municipio electrodomésticos y materiales de construcción.

Por el lado de productos de San Pedro Necta, destacan el café y la miel. El primero, por la calidad que se produce, es exportado al mercado Europeo y de Estados Unidos, es procesado y exportado por la compañía originaria y con sede en el casco central de nombre ASOCIACION DE AGRICULTORES EL ESFUERZO DE SAN PEDRO NECTA –ASASAPNE -. La producción de miel se vende en otros departamentos del País como se indica en la gráfica.

#### **1.12 RESUMEN DE LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA DEL MUNICIPIO**

La actividad productiva del Municipio se distribuye principalmente en la agrícola, pecuaria, artesanal y de servicios. El resumen de cada una se presenta en el siguiente cuadro.

**Cuadro 29**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción por sector productivo**  
**Junio 2003**  
**(Miles de quetzales)**

| <b>Sector</b>      | <b>Producción</b> | <b>Porcentaje</b> |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Agrícola           | 18,381            | 83.81             |
| Pecuaria           | 1,533             | 6.99              |
| Artesanal          | 1,251             | 5.70              |
| Servicios Privados | 767               | 3.50              |
| <b>Total</b>       | <b>21,931</b>     | <b>100.00</b>     |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

La producción agrícola constituye la actividad más importante en la economía del Municipio, sin embargo la actividad pecuaria, artesanal y de servicios son muy importantes dentro de los ingresos de los habitantes, especialmente si se observa el fenómeno del desempleo en las fincas de café que a su vez ha obligado a muchos agricultores a cambiar de sector productivo.

### **1.12.1 Producción agrícola**

Este tema tratará sobre el análisis de los principales productos agrícolas del Municipio: café pergamino, el maíz y el frijol. Estos productos además de que representan parte importante en los ingresos de los productores, también forman parte de la dieta de los pobladores.

#### **1.12.1.1 Producción de café pergamino**

El café del municipio de San Pedro Necta posee excelente calidad y competitividad a nivel nacional e internacional. El clima del Municipio y sus diferentes altitudes, en promedio de 1,600 metros sobre el nivel del mar, favorecen la producción de uno de los mejores cafés de Guatemala y del mundo.

También cuenta con una marca propia, impulsada por la Asociación de productores “El Esfuerzo” (ASASAPNE), de nombre “Zaculeu Maya Coffee”, que

ha sido clasificado dentro de los mejores en la segunda competencia internacional de cafés excepcionales de Guatemala y subasta por internet.

El café es cultivado tanto en latifundios como en los minifundios existentes en el Municipio. Específicamente en los minifundios, constituidos por microfincas y subfamiliares, están compuestos por la mayor cantidad de productores. Estos se desenvuelven dentro de una economía de subsistencia, lo que explica que la producción obtenida se destina en mayor parte al autoconsumo.

En los minifundios el volumen y el rendimiento por manzana es muy bajo, por lo cual los productores tienen que buscar otras alternativas o actividades para el sostenimiento de sus familias, en cambio, en los latifundios se obtiene un mayor rendimiento y mayor volumen de producción de café debido a una mayor cantidad de insumos, tecnología y extensión de tierra utilizada.

La producción de café pergamino se clasifica de acuerdo al estrato de finca, ya sea Microfinca, Subfamiliar, Familiar y Multifamiliar mediana. El cuadro 28 muestra la cantidad de fincas por estrato, extensión, volumen y valor de la producción.

**Cuadro 30**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Volumen y valor de la producción por tipo de finca**  
**Cultivo de café**  
**Junio 2003**

| <b>Estrato</b> | <b>Area cultivada</b><br>(manzanas) | <b>Volumen</b><br>(quintales) | <b>Rend/mz*</b><br>(quintales) | <b>Precio/quintal*</b><br>(quetzales) | <b>Valor</b><br>(quetzales) |
|----------------|-------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|
| Microfinca     | 60                                  | 1,913                         | 32.0                           | 350.00                                | 669,550.00                  |
| Subfamiliar    | 261                                 | 7,954                         | 30.0                           | 350.00                                | 2,783,900.00                |
| Familiar       | 78                                  | 2,501                         | 32.0                           | 500.00                                | 1,250,500.00                |
| Multifamiliar  | 606                                 | 19,460                        | 32.0                           | 700.00                                | 13,622,000.00               |
| <b>Total</b>   | <b>1,005</b>                        | <b>31,828</b>                 | <b>31.5</b>                    | <b>475.00</b>                         | <b>18,325,950.00</b>        |

Nota: \* el total de la columna Rendimiento /manzana y Precio/quintal representan promedios.

Fuente: Investigación de campo. Grupo de EPS., primer semestre 2003.

En el anterior cuadro se observa que el rendimiento obtenido por manzana es el mismo en prácticamente todos los estratos de finca, esto es debido a que el proceso de producción de café pergamino conlleva poca tecnología. Así mismo, llama la atención que el precio que se obtiene por quintal es sustancialmente mayor en las fincas multifamiliares respecto de las microfincas y las subfamiliares, esto se atribuye a varios factores como la producción de café convencional en las fincas pequeñas respecto a fincas más grandes, que por el acceso a financiamiento tienen posibilidad de transformarse a café orgánico y con ello lograr mejores precios internacionales. Adicionalmente, los productores de las microfincas y subfamiliares tienen que vender su producto al precio que les impone el intermediario, situación que es diferente para el caso de los medianos y grandes productores del Municipio, que tienen la posibilidad de vender su café directamente al exportador, como es el caso de los asociados de ASASAPNE, o bien venderle directamente a la cooperativa del Municipio.

Cabe señalar que la importancia de la producción de café pergamino en San Pedro Necta radica en el aporte en ingreso que genera a nivel global de más de

18 millones de quetzales, ingreso que no es suficiente para el sustento de los productores de las microfincas y de las fincas clasificadas como subfamiliares, especialmente porque a nivel individual no se obtiene el ingreso suficiente para el sustento de la familia del agricultor. De acuerdo a la encuesta del Grupo de EPS., 2003, se obtuvo datos de familias de microfincas que escasamente producían entre uno y cinco quintales al año debido a la reducida extensión de tierra que trabajan como propietarios; es por esto que buscan trabajo en otras fincas del Municipio o de Huehuetenango, y es común que por la situación difícil de los precios del café el agricultor tenga de migrar a otros departamentos o a México.

#### **1.12.1.2 Producción de maíz**

El maíz es una planta originaria de América que pertenece a la familia de las gramíneas con el trigo y el arroz es uno de los cereales más cultivados del mundo. La planta del maíz es común y se desarrolla bien en diferentes condiciones de suelo, no obstante prefiere terrenos francos, franco arcillosos y fértiles, Se cultiva en áreas con un máximo de pendiente de 32%, con un buen drenaje natural. Se cultiva en climas cálidos, templados y fríos, con temperaturas que oscilan entre los 12 a 32 grados centígrados.

En San Pedro Necta, el cultivo de maíz tiene la característica de plantarse en microfincas y en fincas subfamiliares. El 80% de la producción de las microfincas se destina para el consumo del núcleo familiar para alimentos como tortillas, tamales, etc., por lo que puede decirse que forma parte principal en la dieta de los habitantes del Municipio. El 20% se destina al comercio.

En la producción de maíz no se aplica nivel tecnológico alguno. Básicamente el núcleo familiar se encarga del cultivo y la cosecha en forma empírica.

Se estima a 2003 que el área cultivada de maíz en las microfincas es de 25 manzanas, con una producción total de 750 quintales (20% de la producción

total que se destina para el comercio) con un rendimiento de 30 quintales por manzana y un precio promedio por quintal de Q.80.00.

### **1.12.1.3 Producción de frijol**

En el municipio de San Pedro Necta, el cultivo del frijol se da principalmente en las unidades productivas menores de una manzana de extensión, es decir, en las microfincas. Estas se desenvuelven dentro de una economía de subsistencia, lo que explica que la producción se destina en un 50% al autoconsumo.

La mano de obra para la producción del frijol está representada por el jefe de familia, quien se encarga del cultivo y cosecha con la ayuda de alguien más del grupo familiar. También el jefe de familia se encarga de la venta del producto excedente.

No se cuenta con fuentes de financiamiento para la producción del frijol debido a la poca capacidad de pago y falta de garantías de los productores y a que no existen incentivos para la producción del grano.

En cuanto al valor y volumen de la producción del frijol del Municipio, según encuesta del EPS., de junio 2003, existen sembradas en total dos manzanas de terreno con una producción de 32 quintales al año, con un rendimiento de 16 quintales por manzana. Del total de la producción se vendieron 16 quintales, que representa el 50%, a un precio promedio de Q.225.00 por quintal, que generó un ingreso de Q. 3,600.00. El resto de la producción corresponde a autoconsumo del núcleo familiar.

### **1.12.2 Producción pecuaria**

En el municipio de San Pedro Necta se observa que la actividad pecuaria representa el sector secundario del total del ingreso anual de la economía del Municipio. Dentro de este sector, se determinó que las actividades más importantes son la producción de miel de abeja, la producción de pollos de

engorde y la producción de huevos. En el siguiente cuadro se resume el monto total de producción por tipo de producto de forma anual.

**Cuadro 31**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción Pecuaria**  
**Junio 2003**  
**(Miles de quetzales)**

| <b>Sector</b>                   | <b>Producción</b> | <b>Porcentaje</b> |
|---------------------------------|-------------------|-------------------|
| Producción de miel de abeja     | 646.8             | 42.20             |
| Producción de pollos de engorde | 829.4             | 54.10             |
| Producción de huevos            | 56.6              | 3.70              |
| <b>Total</b>                    | <b>1,532.8</b>    | <b>100.0</b>      |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2003.

Como se aprecia en el cuadro 31, el monto de la producción de pollos de engorde es el mayor, seguido de la producción de miel de abeja de apicultores ubicados en varias aldeas del Municipio, y por último la producción de huevos.

#### **1.12.2.1 Producción de miel de abeja**

La actividad apícola tiene lugar en el Municipio de San Pedro Necta especialmente en las microfincas. Se cuenta con asistencia técnica de Programa Nacional de la Mosca del Mediterráneo (MOSCAMED) y el financiamiento por parte de la Asociación para el desarrollo de San Pedro Necta (ASODESI) y del Centro de Cooperación Internacional para la preinversión agrícola del Ministerio de Agricultura (CIPREDA).

En el trabajo de campo se determinó que la producción apícola asciende a 83,400 libras por cosecha, producidas por 1,390 colmenas ubicadas en los diferentes centros poblados del Municipio con un promedio de 60 libras cada una; actualmente el precio de venta es de Q.7.75 la libra, que equivale a un total de Q.614,033.00, que corresponde al 95% de la producción total, la cual se destina a la exportación, es decir, a la venta fuera del municipio de San Pedro Necta; el restante 5% corresponde a lo que se vende domésticamente con un

valor total que equivale a Q. 32,083.00 en 4,390 libras, las que son vendidas en botellas de un litro a Q.25.00 cada una equivalente a 1,351 botellas, lo que demuestra que esta actividad se ha incrementado con relación a la cosecha anterior, siendo representativa dentro de los ingresos del Municipio.

#### **1.12.2.2 Producción de pollos de engorde**

El estudio de la producción de pollos de engorde se realizó en la única granja de pollos ubicada en la Aldea El Palmar, con capacidad de producción de 36,000 pollos al año.

En el Municipio la producción de aves de engorde es realizada solamente por una granja, la que obtiene una producción de 36,000 pollos anuales con un peso promedio de cinco libras cada pollo, equivalente a 180,000 libras de carne de pollo en pie, las que se comercializan a un precio por libra de Q.4.60 por mayor y Q.5.00 por menor, generando un ingreso total de Q.829,440.00 para el Municipio.

Según investigación de campo se determinó que en el Municipio, la demanda del pollo es representativa y que la producción de la única granja existente no es suficiente para satisfacer el mercado local.

La totalidad de la producción de la granja de El Palmar se destina a la venta dentro del municipio de San Pedro Necta. En años anteriores este producto era importado de municipios cercanos a San Pedro Necta, sin embargo, al iniciar operaciones esta granja, se logró satisfacer parte de la demanda existente especialmente en el casco urbano del Municipio.

#### **1.12.2.3 Producción de huevos**

La investigación de esta actividad pecuaria se realizó con base a una granja de gallinas ponedoras ubicada en la aldea La Laguna. Esta granja dio inicio gracias al aporte de tipo “capital semilla” de la asociación internacional no gubernamental “INTERVIDA”. El fin del sistema “capital semilla” es dar un

aporte monetario y asistencia técnica al inicio para el desarrollo de un proyecto que sea sustentable y sostenible para una comunidad. La totalidad de la producción es vendida internamente, es decir, a los distintos centros poblados del Municipio, sin embargo, se informó que no se logra satisfacer la demanda, por lo que se recurre a importar huevos de la Cabecera departamental y de México.

La producción anual estimada en todo el municipio de San Pedro Necta en unidades asciende a 106,200 huevos, equivalentes a 3,540 cartones, los que contienen 30 huevos cada uno y son vendidos en un tamaño estándar a Q.16.00 cada cartón, obteniendo Q.56,640.00 de ingresos totales para el Municipio.

### **1.12.3 Producción artesanal**

En el municipio de San Pedro Necta esta actividad productiva ha ido en crecimiento que se atribuye al efecto de la baja de los precios del café y de los productos agrícolas, lo que ha provocado que alguna parte de la población se dedique a esta actividad. Sin embargo, al igual que las otras actividades productivas, la actividad artesanal padece de poca demanda de productos debido a la pobreza de los habitantes del Municipio. Asimismo, la actividad artesanal carece de financiamiento y de mercado fuera del Municipio para vender los productos.

Las actividades artesanales de mayor importancia en San Pedro Necta lo constituyen la producción de pan y las carpinterías. Sin embargo también existen otras actividades artesanales como sastrería, herrería, silos de lámina y elaboración de tejidos típicos.

**Cuadro 32**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción Artesanal**  
**Junio 2003**  
**(Miles de quetzales)**

---

| <b>Sector</b> | <b>Producción</b> | <b>Porcentaje</b> |
|---------------|-------------------|-------------------|
| Panaderías    | 413.5             | 33.10             |
| Carpinterías  | 837.0             | 66.90             |
| <b>Total</b>  | <b>1,250.5</b>    | <b>100.00</b>     |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2003.

El cuadro 32 evidencia que la actividad artesanal más importante, desde el punto de vista del monto total de la producción, es la actividad de carpintería. Cabe mencionar que anteriormente algunas personas que realizan esta actividad, se dedicaban a labores agrícolas relacionadas con el cultivo de café y debido al desempleo en el agro producido por la baja de los precios internacionales, han logrado colocarse y desarrollar la actividad de producción de artículos de madera. En cambio, la actividad de producción de pan es más de tipo familiar y heredada de abuelos y padres de los actuales productores.

#### **1.12.3.1 Carpinterías**

Se encuentran 22 carpinterías en el Municipio en 10 centros poblados. La mayoría de las personas que se dedican a éste oficio han adquirido el negocio y la experiencia de forma hereditaria. Se elaboran principalmente muebles para uso propio y para vender. Asimismo, se elaboran otros productos bajo pedidos especiales, como lo son: camas, cunas, repisas entre otros. La mayor cantidad de productos se elaboran de la madera conocida como pino y cedro que se obtiene de los bosques del mismo Municipio. Se determinó producto de la encuesta del EPS., a junio 2003, que la producción total de las 22 carpinterías generan un ingreso total de Q.837,000.00 anuales por la fabricación de 1,080 muebles de distinto tipo.

Las carpinterías existentes utilizan nivel tecnológico bajo en su proceso productivo. Lo anterior se debe a la falta de capital para invertir y para obtener capacitación sobre el uso y aprovechamiento de la tecnología.

### **1.12.3.2 Producción de pan**

Las unidades productivas existentes en el municipio de San Pedro Necta que se dedican a la producción de pan se clasifican como economías de subsistencia, derivado del nivel tecnológico bajo, utilizado en el proceso productivo por la falta de capital para invertir y para obtener capacitación sobre el uso y aprovechamiento de la tecnología.

La producción de pan depende de dos variables importantes: la primera se relaciona en forma directa con la cantidad de pedidos realizados por los clientes al nivel de aceptación del producto elaborado, refiriéndose a la demanda, y el otro se refiere al precio con el cual se comercializan los distintos productos.

Según la información obtenida en lo que se refiere a la actividad de panadería, el volumen de producción promedio es de 2,880 quintales anuales de harina suave con un valor de Q. 413,452.80.

Todas las panaderías producen para el consumo de los habitantes del Municipio. Se determinó que el 100% de los productores de pan no utilizan minoristas, ya que se distribuye por medio de venta directa al consumidor final.

### **1.12.4 Servicios**

El sector de servicios privados está compuesto por aquellos negocios que persiguen una ganancia ó utilidad y que no figuran dentro de las actividades productivas ya mencionadas.

De acuerdo a la encuesta y observación de campo del Grupo de EPS., de junio de 2003, se determinó que el servicio privado que aporta la mayor cantidad de ingresos a la economía del Municipio es el denominado "Otros servicios", el cual se compone de aquellos negocios establecidos en la Cabecera Municipal entre los cuales se cuenta con 35 abarroterías, siete establecimientos de expendio de licores, tres peluquerías, una librería, tres comedores, cuatro hospedajes, dos funerarias, dos oficinas jurídicas, tres farmacias y una venta materiales de la

construcción que en total anualmente generan un ingreso de Q.4.7 millones, luego esta el sector transporte que genera Q.1.9 millones y en tercer lugar el sector de educación privada que genera Q.1.6 millones anualmente.

También participa la actividad de mercado, salud, electricidad y por último teléfono.

## **CAPÍTULO II**

### **PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

San Pedro Necta es una zona forestal, pero los pobladores la han adaptado de tal forma que la utilizan para la producción agrícola. En este capítulo se analizan los diversos aspectos que influyen en el desarrollo económico del Municipio, como cultivos principales, unidades productivas, proceso productivo, fuentes de financiamiento, comercialización y organización empresarial, los cuales se describen a continuación.

#### **2.1 CULTIVOS PRINCIPALES**

Los productos agrícolas de mayor importancia por el nivel de producción son: café, maíz y frijol. En menor escala se cultiva papa, repollo, tomate, ejote, remolacha, zanahoria, coliflor, brócoli, banano, manzana, durazno y ciruela.

El cuadro que se presenta a continuación, presenta el porcentaje de participación de los principales cultivos agrícolas:

**Cuadro 33**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Principales cultivos agrícolas**  
**Año: 2003**

| <b>Cultivo</b> | <b>Participación en el sector agrícola</b> |
|----------------|--|
| Café           | 42%  |
| Maíz           | 38%  |
| Frijol         | 15%  |
| Hortalizas     | 03%  |
| Otros          | 02%  |
| <b>Total</b>   | <b>100%</b>                                |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2003.

De acuerdo a datos anteriores, el café es el producto que más se siembra en San Pedro Necta, independiente de la extensión de terreno que utilicen y de la producción obtenida. La aportación que ofrece este grano a la economía es del 48% de los ingresos totales en el Municipio; mientras que el maíz lo hace con 32%, el frijol con 15%, las hortalizas el 3% y otros productos con el 2%.

Para el desarrollo de este capítulo, se analizarán por tamaño de finca, los tres primeros productos de la economía de San Pedro Necta. Los indicadores a evaluar son los siguientes: Tecnología; volumen, valor, costo y superficie de la producción; rentabilidad, fuentes de financiamiento, comercialización y organización empresarial.

## **2.2 MICROFINCAS**

Éstas son unidades productivas que absorben al mayor número de productores en San Pedro Necta. La extensión territorial de estas fincas, es menor a una manzana y se desenvuelven dentro de una economía de subsistencia, es decir, que el porcentaje más alto de la producción obtenida, es destinada para

autoconsumo. Para el análisis de este estrato, se investigaron 158 fincas que representan el 52% del universo.

### **2.2.1 Cultivo de café (coffea arabica I)**

Este grano proporciona una bebida exótica originaria de Etiopía, que se inicia como cultivo comercial en Guatemala en el año 1860. Las variedades más utilizadas entre los productores nacionales son: Arabigo, Bourbon, Maragogype, Caturra, Mundo Novo, Catuaí, Tequisic, Catimor, Paca y Pache.

El rango óptimo de temperatura para este cultivo es de 17 a 30 grados centígrados; mientras que la precipitación pluvial, debe oscilar entre 1,000 a 3,000 milímetros anuales. La altitud preferida esta entre 400 a 2,600 metros sobre el nivel del mar, con humedad relativa del 65% al 85%.

La producción demanda 487 libras de nitrógeno, 62 libras de fósforo y 490 libras de potasio por manzana en un año. La altitud es un factor determinante en la calidad del grano, de tal manera que las variedades que se cultivan entre 1,500 a 2,500 metros sobre el nivel del mar, tienen mejor aceptación y precio.

Los caficultores de San Pedro Necta tienen plantadas distintas variedades de café, entre las que destacan las arbustivas, que ocupan mayor área por árbol, pero son de bajo rendimiento, entre las que se mencionan: Arábigo y Bourbon; las menos frecuentes son de matas más pequeñas como: Caturra, Catuaí y Pache, pero otorgan mejor rendimiento.

#### **2.2.1.1 Proceso productivo**

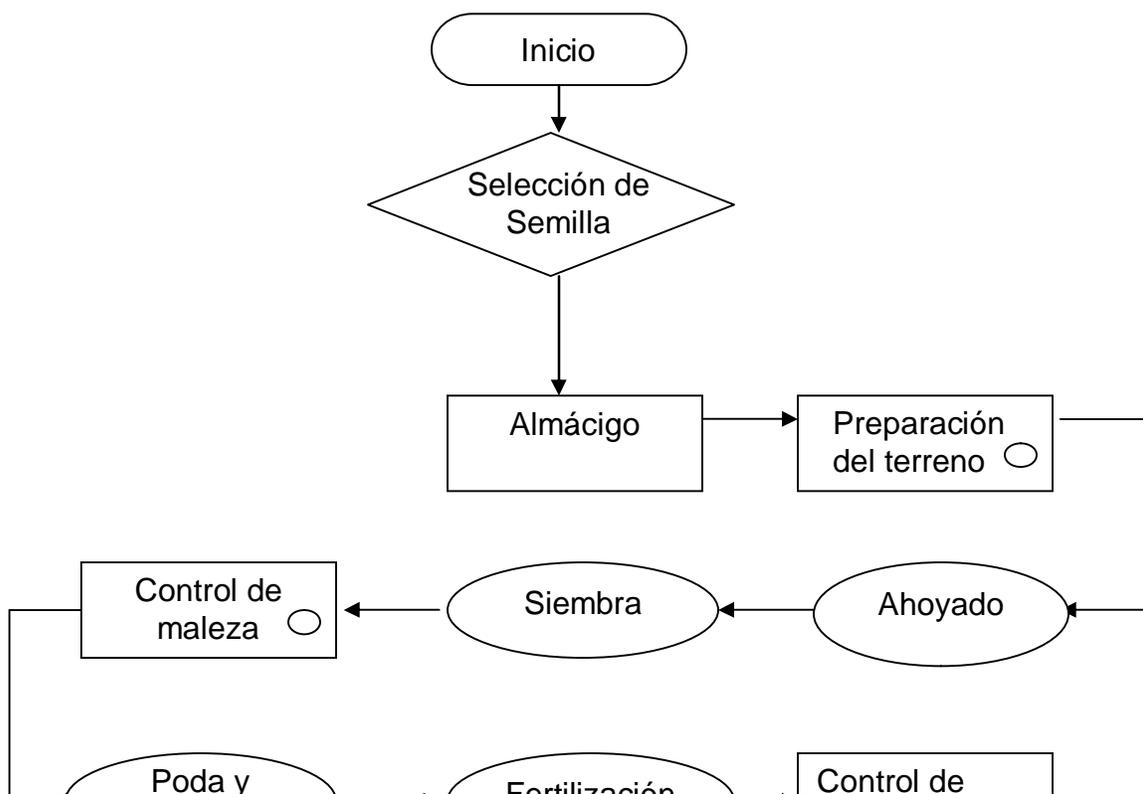
Son todas las etapas necesarias para cosechar café pergamino, que van desde la siembra hasta la cosecha del grano. El sistema de cultivo tiene algunas variaciones, las cuales dependerán del estrato de cada finca que lo desarrolle.

Los pequeños productores están constituidos por microfincas y fincas subfamiliares, los cuales realizan las siguientes fases de producción: preparación del terreno, ahoyado, siembra, control de malezas, fertilización mínima, control de plagas, cosecha, proceso manual de conversión a pergamino.

En las microfincas no se lleva a cabo la selección de semillas y almácigos y un mínimo de poda y deshije.

La siguiente gráfica representa los pasos más comunes para producir café pergamino.

**Gráfica 3**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Etapas del proceso de producción de café pergamino**  
**Año: 2003**



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2003.  
Como puede observarse en la gráfica anterior, para producir café pergamino, se necesita la ejecución de 15 actividades, las cuales tienen un orden lógico para el mejor aprovechamiento de los recursos, que beneficia en la calidad del grano cosechado.

#### **2.2.1.2 Extensión sembrada y rendimientos**

Según la información de la encuesta, existen 60 manzanas cultivadas, con un rendimiento de 32 quintales por manzana, para un promedio de producción de 1,913 quintales.

#### **2.2.1.3 Nivel tecnológico**

El utilizado en las microfincas se conoce como tradicional o nivel I, porque no existen estudios para la preservación de suelos; no aplican técnicas culturales, debido a que no cuentan con asistencia técnica de ninguna institución o persona; no poseen sistema de riego, porque dependen de las lluvias; no cuentan con un control de enfermedades y plagas; la fertilización es efectuada una vez al año; y la semilla utilizada es criolla, porque se selecciona de cosechas anteriores.

Debido a que los productores carecen de garantías y no poseen capacidad de pago, no tienen acceso a asistencia crediticia.

#### **2.2.1.4 Volumen y valor de la producción**

La producción total obtenida en este estrato es de 1,913 quintales de café pergamino, con un valor de Q.459,107.00. De esa producción fueron vendidos 1,850 quintales a Q.350.00 cada uno, lo que generó un ingreso total de Q.647,500.00.

### 2.2.1.5 Costo de producción

“Es la integración de recursos y esfuerzos que se invierten para obtener un producto y representa todas las erogaciones realizadas desde la adquisición de la materia prima hasta su transformación en artículo de consumo o de servicio”.<sup>9</sup>

Todos los cálculos fueron efectuados con base a la información recopilada en la investigación de campo, pero en el cuadro se clasifican de la siguiente manera:

**Costos según encuesta.** Son aquellos datos obtenidos a través de las encuestas y entrevistas realizadas.

**Costos imputados o reales.** Éstos se determinan sobre la base de entrevistas a compradores, mayoristas, minoristas, proveedores y las leyes vigentes (Código de Trabajo, Ley del Impuesto Sobre la Renta, Código de Comercio, etc.).

Para el cálculo y análisis de los costos de esta unidad económica, se utilizó el método del costeo directo. El siguiente cuadro muestra los resultados obtenidos.

---

<sup>9</sup> Theodore Lang. Manual del Contador de Costos. México 1,966. p. 67.

## Cuadro 34

**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción de café pergamino - microfincas**  
**Estado de costo directo de producción comparativo**  
**Del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003**  
**(Cifras en quetzales)**

| Concepto                    | Según encuesta | Imputado       | Variación      |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|
| Insumos                     | 79,500         | 79,500         | -              |
| Semilla                     | 13,200         | 13,200         | -              |
| Fertilizantes               | 52,800         | 52,800         | -              |
| Herbicidas                  | 13,500         | 13,500         | -              |
| Mano de obra                | -              | 270,365        | 270,365        |
| Preparación de la tierra    |                | 22,968         | 22,968         |
| Labores culturales          |                | 68,904         | 68,904         |
| Cosecha                     |                | 91,872         | 91,872         |
| Bono incentivo              |                | 48,000         | 48,000         |
| Séptimo día                 |                | 38,621         | 38,621         |
| Costos indirectos variables | 15,360         | 109,242        | 93,882         |
| Cuota patronal              |                | 25,950         | 25,950         |
| Prestaciones laborales      |                | 67,932         | 67,932         |
| Canastos y sacos            | 15,360         | 15,360         | -              |
| <b>Total costeo directo</b> | <b>94,860</b>  | <b>459,107</b> | <b>364,247</b> |
| Volumen de producción (qq)  | 1,913          | 1,913          |                |
| Costo unitario por quintal  | 49.59          | 240.00         |                |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

El costo según encuesta está conformado en un 84% por los insumos y 16% de gastos variables indirectos. Los costos imputados se distribuyen de la siguiente manera: 17% en insumos, 59% en mano de obra y 24% en gastos variables indirectos.

Según las cifras consignadas en el cuadro, el costo imputado es 481.64% mayor que el de encuesta, es decir, que es casi cinco veces el valor de este último.

En el costo de producción, la mano de obra según encuesta, no muestra ningún valor, debido a que el productor no la considera como gasto, porque las fases de la producción del café, son realizadas por el propietario de la finca y, en algunas ocasiones, por los familiares, por consiguiente, no se calculan cuotas patronales, ni prestaciones laborales. Estos aspectos son los que marcan la diferencia con los datos imputados, en los que si son considerados todos los costos.

#### **2.2.1.6 Rentabilidad**

“Grado de capacidad para producir una renta o beneficio”.<sup>10</sup>

En el presente trabajo, se determinó la rentabilidad simple a través del estado de resultados comparativo, según datos de encuesta y reales. Para determinar dicho beneficio, fue utilizada la relación entre ganancia neta y costo directo de producción.

El cuadro siguiente, muestra los resultados obtenidos, después del cálculo respectivo.

---

<sup>10</sup> Francisco Cholvis. Diccionario de Contabilidad, Argentina 1,968, p. 235.

**Cuadro 35**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción de café pergamino, microfincas**  
**Estado de resultados comparativo**  
**Del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003**  
**(Cifras en quetzales)**

| <b>Concepto</b>                       | <b>Encuesta</b> | <b>Imputado</b> | <b>Variación</b> |
|---------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|
| Ventas (1,850 quintales*Q.350.00)     | 647,500         | 647,500         | -                |
| (-) Costo directo de producción       | 91,736          | 443,987         | 352,251          |
| Insumos                               | 76,882          | 76,882          | -                |
| Mano de obra                          | 0               | 261,461         | 261,461          |
| Costos indirectos variables           | 14,854          | 105,644         | 90,790           |
| <b>(-) Gastos variables de ventas</b> | <b>2,674</b>    | <b>2,674</b>    | <b>-</b>         |
| Fletes                                | 2,674           | 2,674           | -                |
| <b>Ganancia marginal</b>              | <b>553,090</b>  | <b>200,839</b>  | <b>352,251</b>   |
| (-) Costos fijos                      |                 |                 |                  |
| Depreciación equipo y herramienta     |                 | 1,759           | 1,759            |
| <b>Ganancia antes de I.S.R.</b>       | <b>553,090</b>  | <b>199,080</b>  | <b>354,010</b>   |
| Impuesto sobre la renta 31%           |                 | 61,715          | (61,715)         |
| <b>Ganancia del ejercicio</b>         | <b>553,090</b>  | <b>137,365</b>  | <b>415,725</b>   |
| Índice de rentabilidad de costos      | 603%            | 31%             | 572%             |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

En el análisis comparativo de los costos obtenidos, se observó que el porcentaje de rentabilidad de los datos según encuesta es del 603%, lo cual desde el punto de vista del productor, es bastante bueno, ya que tiene la percepción de que por cada quetzal que invierte, obtiene una ganancia de Q6.03, pero debe tomarse en cuenta que el productor no considera la mano de obra (por ser de tipo familiar), las prestaciones laborales, las cuotas patronales como un gasto, en cuanto el resultado obtenido en los costos imputados reflejan un margen de rentabilidad del 31%, el cual se considera bajo pero aceptable, ya que por cada quetzal invertido se obtiene una ganancia de Q.0.31.

En el análisis comparativo de los costos obtenidos, puede observarse que el porcentaje de rentabilidad de datos según encuesta es demasiado alto, pero

debe considerarse que el productor no utiliza la mano de obra como un gasto. Sin embargo, el resultado obtenido en los costos imputados reflejan un margen de rentabilidad menor, debido a que se consideran los salarios, cuotas patronales, prestaciones laborales y se calculan depreciaciones del equipo agrícola y herramientas, mientras que el productor no incluye estos costos o gastos.

#### **2.2.1.7 Fuentes de financiamiento**

“Son aquellos medios que proporcionan fondos a las empresas, en las condiciones más aceptables, de acuerdo a objetivos y políticas de la empresa.”<sup>11</sup>

Los recursos económicos utilizados en las microfincas, para la producción de café pergamino, son los siguientes:

##### **- Fuentes internas**

“Es el dinero propio que sirve para la realización de una o varias actividades productivas que pueden ser agrícolas, pecuarias, artesanales, industriales, comercio o servicios, porque permiten cubrir los gastos necesarios en que incurren las mismas.”<sup>12</sup>

De acuerdo a la muestra según encuesta, el área de cultivo de las microfincas de café, es de 60 manzanas en total, con una producción de 1,913 quintales. El 80% es financiado con recursos propios, equivalentes a 1,530 quintales. La inversión total es de Q.104,710.00 y la aportación interna es de Q.28,110.00, para un valor de Q.18.37 por cada quintal.

---

<sup>11</sup> Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas. Administración financiera I.  
Compilación Bibliográfica, Guatemala 1,998, p. 87.

<sup>12</sup> Opcit. p. 114.

Las aportaciones se integran con el uso de herramientas y equipo agrícola, semillas de cosechas anteriores, ahorros familiares, reinversión de ganancias y mano de obra familiar.

A continuación se presenta la fuente y uso de los fondos internos utilizados en la producción, según encuesta:

**Cuadro 36**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción de café pergamino, según encuesta**  
**Nivel tecnológico bajo, microfincas**  
**Inversión total y financiamiento interno**  
**Del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003**

| Concepto                       | Inversión en<br>quetzales | Financiamiento<br>interno (%) | Monto del<br>financiamiento<br>en quetzales |
|--------------------------------|---------------------------|-------------------------------|---|
| Inversión fija                 | 7,176                     |                               | 28,110                                      |
| Herramientas y equipo agrícola | 7,176                     | 07                            | 1,967                                       |
| Capital de trabajo             | 97,534                    |                               |   |
| Insumos                        | 79,500                    | 76                            | 21,364                                      |
| Mano de obra                   | -                         | -                             |   |
| Costos indirectos variables    | 15,360                    | 15                            | 4,217                                       |
| Gastos de ventas, fletes       | 2,674                     | 02                            | 562   |
| <b>Total</b>                   | <b>104,710</b>            | <b>100</b>                    | <b>28,110</b>                               |
| Volumen de producción en qq    |                           |                               | 1,530                                       |
| Financiamiento interno por qq  |                           |                               | 18.37                                       |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

Según el cuadro anterior, la aportación interna representa el 26.85% sobre la inversión total. Puede observarse que la mayor participación en este financiamiento, está integrado por los insumos como: Semillas, fertilizantes y herbicidas. En los demás rubros como costos variables, inversión fija y gastos de ventas, la ayuda es menor. Otro de los elementos que no fue posible determinar, es la mano de obra, sin embargo se pudo establecer a través de las entrevistas, que es uno de los rubros que mayor participación tiene en el financiamiento interno, ya que en las microfincas la mano de obra utilizada es de tipo familiar.

- **Fuentes externas**

Con relación al financiamiento externo, se determinó que las fuentes de aportación están constituidas por la Cooperativa Agrícola de San Pedro Necta, R.L., Asociación para el desarrollo integral de San Pedro Necta (ASODESI) y Asociación de Agricultores el Esfuerzo de San Pedro Necta (ASASAPNE).

En la actualidad, la Cooperativa Agrícola de San Pedro Necta, R.L. cuenta con 553 asociados.

Entre los principales beneficios a los miembros se encuentran: otorgar financiamiento y comercializar el café pergamino. Para poder ser beneficiario de esta institución, debe llenarse solicitud, presentar fotocopia de cédula, tener terreno propio con cultivo de café y aportar una cuota de Q.50.00. Las ventajas para los asociados, es obtener servicios con precios más bajos, como: Molino de nixtamal, teléfono, ferretería y librería.

Dentro de los proyectos inmediatos de la Cooperativa, puede mencionarse que debido a la crisis internacional del precio del café, tienen programas para la diversificación de productos agrícolas. Por ello, han escogido como alternativas al aguacate y algunas hortalizas.

Para determinar el monto de crédito al que tienen derecho los asociados, consideran cuántas cuerdas tiene el terreno y se estima que por cada cuerda, el asociado produce dos quintales de café pergamino y por cada quintal, otorga un crédito de Q.200.00. La tasa de interés anual es del 18% y la forma de pago es una vez al año, es decir, que liquidan las deudas al finalizar la cosecha. La garantía exigida es hipotecaria.

En el caso de ASODESI, ésta cuenta con 375 asociados y entre las principales funciones se encuentran: efectuar estudios socioeconómicos de los asociados, otorgar financiamiento, comercializar el café pergamino y promover la asistencia técnica.

Para incorporarse a este ente, debe llenarse una solicitud, presentar fotocopia de cédula, tener terreno propio con cultivo de café y pagar una cuota de Q.150.00 la cual no es reembolsable. La tasa de interés anual es del 21%; el plazo otorgado es un año y pueden hacer pagos mensuales, semestrales o un sólo pago al final de la cosecha. La garantía es fiduciaria y el monto máximo que se otorga es de Q.5,000.00.

La Asociación de Agricultores el Esfuerzo de San Pedro Necta (ASASAPNE) cuenta con 260 asociados. Entre las principales funciones están: Otorgar financiamiento, comercializar el café pergamino y otorgar asistencia técnica a los asociados.

Para ser beneficiario de esta agrupación, debe llenarse una solicitud, presentar fotocopia de cédula, tener terreno propio con cultivo de café y pagar una cuota de Q.500.00.

Cabe mencionar que actualmente esta Asociación pasa por una crisis económica, provocada por la disminución internacional de los precios del café, la cual no le permite otorgar ningún préstamo a los asociados, es decir, que la cartera crediticia está cerrada y sólo cumple con la política de comercialización de la producción.

De acuerdo a la muestra según encuesta, el área de cultivo de las microfincas de café, es de 60 manzanas en total, con una producción de 1,913 quintales. El

20% de la producción es financiada por la Cooperativa Agrícola de San Pedro Necta, R. L., equivalentes a 383 quintales. La inversión total es de Q.104,710.00 y el financiamiento externo es de Q.76,600.00, es decir Q.200.00 por cada quintal.

En el cuadro siguiente se presenta la fuente y uso de los fondos externos utilizados en la producción, según encuesta:

### Cuadro 37

**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción de café pergamino, según encuesta**  
**Nivel tecnológico bajo, microfincas**  
**Inversión total y financiamiento externo**  
**Del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003**

| Concepto                           | Inversión en<br>quetzales | Porcentaje | Monto del<br>financiamiento en<br>quetzales |
|------------------------------------|---------------------------|------------|---|
| <b>Inversión fija</b>              | <b>7,176</b>              |            | <b>76,600</b>                               |
| Herramientas y equipo agrícola     | 7,176                     | 07         | 5,362                                       |
| <b>Capital de trabajo</b>          | <b>97,534</b>             |            |   |
| Insumos                            | 79,500                    | 76         | 58,216                                      |
| Mano de obra                       | 0                         | -          |   |
| Costo Indirectos variables         | 15,360                    | 15         | 11,490                                      |
| Gastos de ventas, fletes           | 2,674                     | 02         | 1,532                                       |
| <b>Total</b>                       | <b>104,710</b>            | <b>100</b> | <b>76,600</b>                               |
| Volumen de producción en quintales | 383                       |            |   |
| Financiamiento por quintal         | 200.00                    |            |   |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

En el cuadro se observa que el financiamiento externo equivale al 73.15% sobre la inversión total. Esta participación proviene de la Cooperativa Agrícola de San Pedro Necta, R.L, y cubre la mayor parte de los insumos, mientras que en los costos variables, las herramientas, el equipo agrícola y los gastos de venta es utilizado en una mínima parte.

Se estableció que en la mano de obra no se registran valores, porque el productor no la paga y no la considera como parte del financiamiento, por ser de tipo familiar.

#### **2.2.1.8 Comercialización**

“La comercialización es una combinación de actividades en virtud de la cual los alimentos de origen agrícola y las materias primas se preparan para el consumo y llegan al consumidor final en forma conveniente en el momento y el lugar oportuno.”<sup>13</sup>

##### **- Proceso de comercialización**

“Es una serie de procesos que implican movimientos –que tienen una secuencia lógica y coordinación– para la transferencia ordenada de los productos. Los procesos de mercadeo agropecuario son de concentración, reunión o acopio; de uniformidad, equilibrio o preparación para el consumo; y de dispersión o distribución.”<sup>14</sup> A continuación se presenta el detalle de cada una de estas etapas.

**Concentración:** Consiste en recolectar el producto proveniente de los diferentes puntos de cultivo, con el fin de facilitar el desarrollo de las demás etapas y funciones.

La producción de café es reunida en la casa del productor después de haber sido cortado el grano en el área de producción. En este lugar se procede a la

---

<sup>13</sup> Gilberto Mendoza. Compendio de mercadeo de productos agropecuarios. Costa Rica 1,995, p. 10.

<sup>14</sup> Loc. Cit.

limpieza, clasificación y empaque del café, para formar lotes homogéneos que faciliten la localización y movilización en el momento de la venta.

**Equilibrio:** Consiste en provocar el balance de un producto entre la oferta y la demanda en los tiempos que no hay cosecha.

Para lograr el equilibrio de este grano, algunos venden la cosecha recolectada en la misma fecha del corte, para satisfacer la demanda existente. Otros lo retienen, con el objetivo de venderlo a un precio más alto y aprovechar las etapas en que otros productores no tienen reservas de este grano. Esto puede efectuarse debido a que el café se cosecha en forma estacional, pero la demanda es permanente. Esto permite que exista producto en mayo, junio, julio agosto septiembre, octubre, noviembre y diciembre, cuando no se cosecha.

**Dispersión:** Esta etapa trata del traslado del producto desde las unidades productoras hasta las de compra. En el caso del café, algunos cafetaleros lo entregan a la Cooperativa, otros a la Asociación y unos lo hacen al acopiador rural y al mayorista, para que cada intermediario realice las acciones necesarias que permitan llevar el café al consumidor final.

#### - **Análisis del proceso de comercialización**

Para realizar el estudio técnico y secuencial del mercadeo, es necesario clasificarlo en tres formas: institucional, estructural y funcional.

#### **Análisis institucional**

“Procura conocer los entes o participantes en las actividades de mercadeo que, por su carácter de permanencia, permiten una categorización institucional; estudia, asimismo, el papel que desempeñan esos participantes.”<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup> Ibíd. p. 39.

En la comercialización del café pergamino, intervienen las siguientes instituciones: productor, acopiador rural, acopiador mayorista, cooperativa, asociación y cliente industrial al también se le conoce como beneficio seco.

**Productor:** Es el participante que determina que producto cosechar y en que época iniciará el proceso productivo, al mismo tiempo, establece la cantidad de cosecha que venderá. Para este caso, lo conforman todos los caficultores del Municipio y por tratarse de microfincas, se les denomina pequeño productor.

**Acopiador rural:** Conocido también como intermediario-camionero. Es el que tiene mayor participación en este estrato de finca, debido a que reúne la mayor parte de la producción. El acopiador rural recorre las casas y carreteras para realizar la recolección del grano en vehículo propio o rentado, lo que disminuye el costo del productor, pero influye en el precio final del producto. Luego lo lleva al mayorista o cliente industrial.

**Acopiador mayorista.** Por lo general, son dueños de fincas familiares o multifamiliares medianas. La función que desarrolla es similar a la del acopiador rural, pero en algunos casos, son los pequeños productores los que llevan el grano al mayorista. El objetivo principal es obtener lotes grandes de producto, que permitan facilitar el equilibrio en la demanda.

**Cooperativa.** Es la institución que funciona en el Municipio y que sólo recibe café de los miembros registrados. La característica de este intermediario, es que el cafetalero debe llevar el café a las instalaciones.

---

**Asociación.** Está constituida por pequeños y medianos productores. Esta institución funciona de la misma forma que la anterior, debido a que son los asociados los que deben llevar el grano prometido con anterioridad.

**Cliente Industrial.** Está constituido por los beneficios secos, ya que en este tipo de empresas requieren café pergamino para transformarlo en café tipo oro, el cual se obtiene a través de la extracción de líquidos y es tostado a altas temperaturas, hasta lograr que el grano logre una presentación dorada.

### **Análisis funcional**

“Conocido también como análisis por funciones y consiste en clasificar las actividades que se presentan en el proceso del mercadeo, o sea, las funciones de comercialización o funciones de mercadeo.”<sup>16</sup> Entre las más importantes que se aplican a la negociación del café, están:

### **Funciones de intercambio**

“Son las funciones relacionadas con la transferencia de derechos de propiedad de los bienes; se vinculan con la utilidad de posesión. Las funciones de intercambio son la compra-venta y la determinación de precios”.<sup>17</sup>

**Compra-venta.** “Son las acciones que ejecutan los participantes en los procesos de mercadeo (productores, intermediarios y consumidores) como la compra y/o venta de bienes. Se conocen tres métodos de compra y venta de los productos agropecuarios: **De inspección**, el cual exige la presencia de la totalidad del producto en el lugar de la transacción, como paso necesario para definir las condiciones de la negociación; **Por muestra**, se realiza cuando el productor lleva una pequeña parte de la mercancía al comprador, la cual debe ser

---

<sup>16</sup> Loc cit.

<sup>17</sup> Ibíd. p. 144.

representativa de la calidad del producto en negociación; y **Por descripción**, el cual negocia sobre la descripción escrita o verbal de la mercancía.”<sup>18</sup>

En lo que respecta al café, el proceso de adquisición se realiza a través del método de inspección del grano en la unidad productiva.

**Determinación de precios.** “La determinación de precios puede ser libre o puede estar regida por normas oficiales. Para el tipo de estudio realizado, se mencionan dos sistemas: el primero, es **precio con regateo**, que requiere de una serie de actitudes entre compradores y vendedores, en conversación verbal o escrita y con la presencia física o no del producto, se expresan las consideraciones de unos y otros hasta que en un tiempo corto se llega a un acuerdo sobre las condiciones de la negociación; el otro es en **Subasta pública**, que es una dependencia, ya sea de un mercado mayorista, de una bolsa agropecuaria, cooperativa, empresa privada, etc., encargada de realizar transacciones masivas de productos, que buscan agilizar y ampliar los volúmenes comercializados y unificar los precios.”<sup>19</sup>

En el caso del café, se realiza la fijación del precio por regateo, porque es el que más se adapta a las necesidades urgentes de efectivo de los productores.

#### **Funciones físicas:**

“Son las que se relacionan con la transferencia física y con modificaciones físicas e incluso fisiológicas (por ejemplo: grado de madurez) de los productos.”<sup>20</sup> El concepto y alcance de cada función es el siguiente:

---

<sup>18</sup> *Ibíd.* p. 146.

<sup>19</sup> *Loc cit.*

<sup>20</sup> *Ibíd.* p. 148.

**Acopio.** “Reunión de la producción procedente de distintas unidades, haciendo lotes homogéneos para facilitar el transporte y otras funciones de la comercialización.”<sup>21</sup>

Para el caso de los productores de las microfincas, esta fase se realiza en el área de producción o en la vivienda, según las exigencias del demandante, es decir, puede ser solicitado recién cortado (proviene depositado en costales desde el área de producción) o clasificado (procede de la vivienda del cafetalero, después de haber sido lavado, despulpado, secado, clasificado y empacado). Es considerado de tipo secundario debido a que son instalaciones sencillas y sólo es utilizado durante la cosecha y sirve como referencias para el acopiador rural.

En otros casos, se reúne en las instalaciones de los intermediarios, cuando estos últimos lo recogen en las carreteras o en el hogar del productor, o bien, son los productores quiénes trasladan la producción por la cercanía del lugar. Por el tipo de cultivo, el acopio se efectúa en enero, febrero, marzo y abril.

**Almacenamiento.** “Tiene la función de mantener el producto de depósito por un tiempo, con el propósito de ajustar la oferta a los requerimientos de la demanda”.

Por el tipo de producto, los cafetaleros prefieren vender la cosecha el mismo día del corte y no realizar el almacenamiento. En los casos, en que sí se almacena en galeras dentro de la finca, se hace con el objetivo de aprovechar las temporadas en que otros productores no poseen existencia de este grano, con lo cual, al venderlo, obtienen un mayor precio por quintal, por consiguiente, la utilidad es mayor y mantiene el equilibrio de la demanda. Por lo regular, se almacena en las instalaciones que posee el intermediario antes de ofrecerlo al consumidor final.

---

<sup>21</sup> Loc cit.

**Transformación y clasificación.** “Consiste en modificar la forma del producto para preservarlo y hacerlo asequible al consumidor. También es conocida como conservación y procesamiento.”<sup>22</sup>

El único cambio sustancial que afecta en algunos casos al café, es cuando el productor debe almacenar el grano en la casa, debido a que debe lavarlo, despulparlo y clasificar el de buenas condiciones y secarlo, para que ya no sea un grano en fresco, sino seco.

**Empaque.** “Éste cumple con los objetivos de preservar el producto, preparar lotes homogéneos para su manipulación y fraccionarlo con el fin de facilitar su distribución.”<sup>23</sup>

Esta función se realiza, tanto en el área de producción, cuando se compra desde ese lugar, como en la vivienda del cafetalero, cuando se traslada el grano para almacenarlo. El medio utilizado son costales de brin con capacidad de un quintal.

**Transporte:** “Consiste en el traslado desde las zonas de producción en donde los excedentes no tienen oportunidad de satisfacer las necesidades, hasta los centros urbanos, haciéndolos accesibles a los consumidores.”<sup>24</sup>

El café es trasladado desde el área de producción y la vivienda hasta el centro de acopio a través de vehículos propiedad de los intermediarios. En los casos, en que el productor debe llevarlo, lo hace porque el lugar de concentración es cercano a la casa, por lo que lo acarrea en los hombros y espalda o por medio de animales de carga.

---

<sup>22</sup> *Ibíd.* p. 163

<sup>23</sup> *Ibíd.* p. 174.

<sup>24</sup> *Ibíd.* p. 177.

**Funciones auxiliares:** “También son denominadas funciones de facilitación, dado que su objetivo es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio y se cumplen en todos los niveles del proceso de mercadeo. Éstas se presentan de cuatro formas: la primera es **Información de precios y mercados**, que se relaciona con la prestación de un servicio de recolección de datos, su procesamiento, análisis y difusión, a fin de informar a los participantes y dar transparencia al mercado; la segunda es **el financiamiento**, el cual hace posible el cumplimiento de las demás funciones de comercialización señaladas; la tercera es, **la aceptación de riesgos físicos y financieros**, los primeros, son derivados de los daños posteriores a que están expuestos los productos agrícolas en el proceso de mercadeo y los segundos, consisten en sufrir pérdida por bajas en las cotizaciones de precios, porque no se tiene la seguridad de venderlo en el mismo precio que se adquirió, por los costos de mercadeo; la cuarta y última es, **promoción de mercado**, que es la responsable de la búsqueda de oportunidades de mercado para la producción.”<sup>25</sup>

En el caso de las microfincas, la información de precios y de mercado del café pergamino, se obtiene por comentarios entre los pequeños productores. Estos agricultores no son objeto de crédito, debido a que no poseen capacidad de compra, por lo que deben asumir riesgos como la pérdida física del café durante la cosecha, corte o traslado, a consecuencia, de fenómenos naturales o provocados por el hombre, como el hurto o robo; además, debe asimilar las rebajas de los precios establecidos. En este estrato de fincas, el productor de café, debe buscar el mercado al cual vender el grano y adaptarse a las condiciones que le imponen.

### **Análisis estructural**

---

<sup>25</sup> *Ibíd.* p. 194.

Esta fase permite conocer las características de los compradores y del mercado. Los elementos que integran este análisis son tres: estructura, conducta y eficiencia de mercado.

**Estructura de mercado.** “Es el elemento organizador que determina las relaciones entre los participantes: entre compradores y vendedores, entre vendedor y vendedor, entre los compradores, y entre los participantes ya establecidos y los que podrían entrar al mercado. Estas relaciones ejercen una influencia estratégica en la naturaleza de la competencia y en la formación de los precios en un mercado, teniendo en consideración variables tales como el grado de concentración de los compradores, la diferenciación del producto en el mercado, el acceso a la información y al crédito, las leyes y costumbres.”<sup>26</sup>

En el caso de la microfinca, la participación del productor se limita a la aportación del producto, los acopiadores imponen el precio y al mismo tiempo deciden la cantidad de quintales que comprarán. En lo relacionado a la Cooperativa y la Asociación, tienen establecido que el producto debe ser entregado por los productores en las instalaciones de las mismas, el precio por quintal es uniforme para todos los asociados a ellas.

**Conducta de mercado.** “Son patrones de comportamiento que siguen los participantes en su adaptación o ajuste para la venta o compra.”<sup>27</sup>

La conducta del mercado no es estable, debido a que no se mantiene un precio constante por la compra del café a los productores de las microfincas, es decir, que en cada cosecha el valor por quintal de café pergamino varía, el cual debe ser asimilado por los agricultores, para no perder la cosecha y recuperar una parte de lo invertido y cubrir algunas necesidades; mientras que los intermediarios siempre lo venden a un precio mayor al que lo compran.

---

<sup>26</sup> *Ibíd.* p. 15,16.

<sup>27</sup> *Ibíd.* p 17.

**Eficiencia de mercado.** “Es la relación entre producto e insumo y los resultados con esfuerzos involucrados.”<sup>28</sup>

El mercado del café pergamino de las microfincas, puede catalogarse como eficiente. Esto ocasionado por el número de intermediarios que participan en el proceso de comercialización y por el margen de utilidad obtenido respecto a los gastos de compra, traslado y tiempo que necesitan para la venta. En la actualidad, todos los participantes venden la producción independiente del ingreso recibido.

- **Operaciones del proceso de comercialización**

Se refiere a la identificación de las diferentes líneas que permiten llevar el bien o servicio, desde el productor hasta el cliente final y al análisis de los márgenes de comercialización, que se obtiene para cada intermediario.

**Canal de comercialización**

“Un canal de comercialización comprende las etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y consumidor final.”<sup>29</sup>

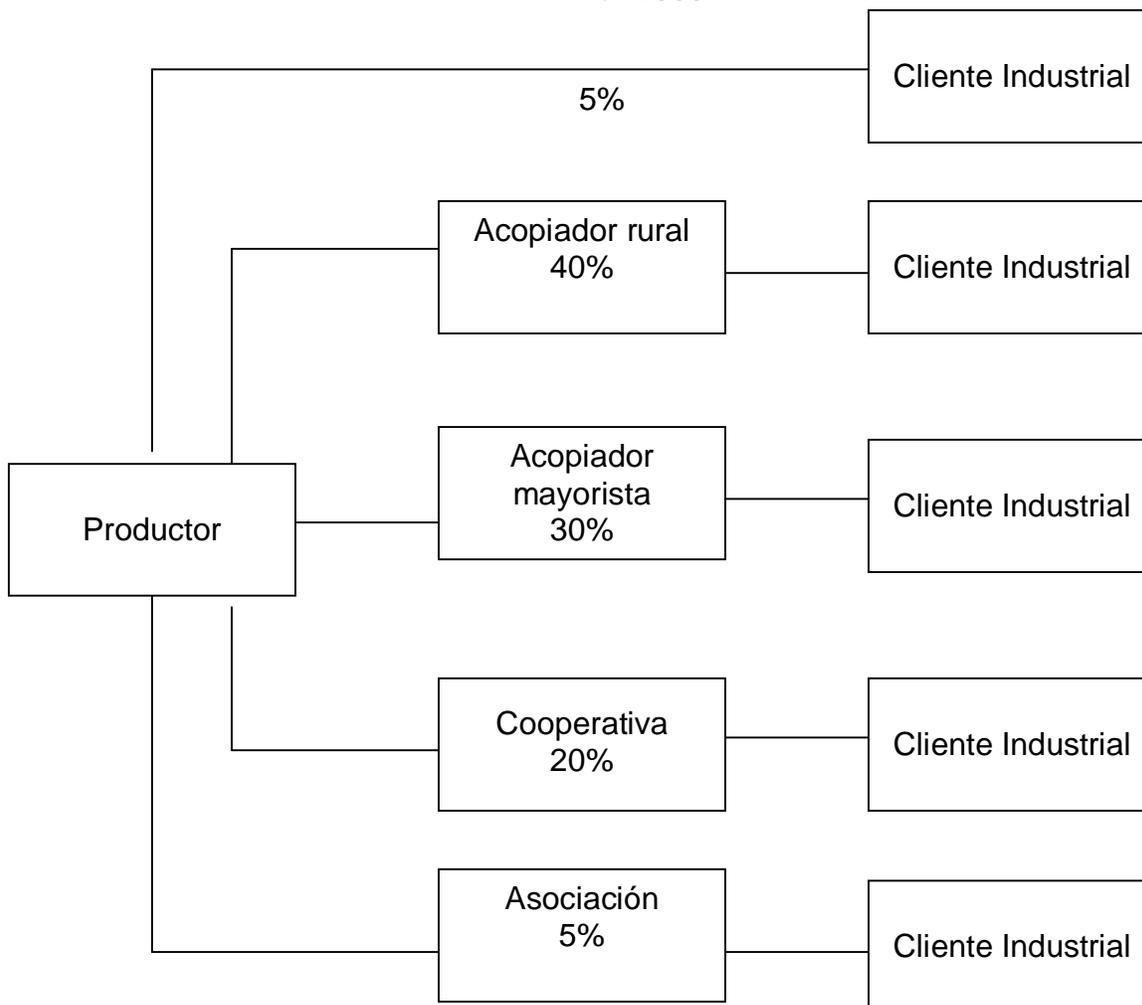
El proceso de comercialización del café pergamino en microfinca, se efectúa según las necesidades del productor y del mercado. La gráfica de la página siguiente muestra las líneas de acción que se utilizan para llevar el café pergamino hasta el cliente industrial.

---

<sup>28</sup> *Ibíd.* p 127.

<sup>29</sup> *Ibíd.* p 30.

**Gráfica 4**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción de café pergamino microfincas**  
**Canales de comercialización**  
**Año: 2003**



Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

Según la gráfica anterior, el traslado del café es desde el productor hasta el cliente industrial y utiliza los siguientes canales:

**Con un canal integrado por el productor y el cliente industrial.** Éste es de primer nivel, lo integran el productor y el cliente industrial, esto se debe al escaso número de pequeños productores que hacen el esfuerzo para negociar

directamente con dicha organización. La participación en el proceso de comercialización es del cinco por ciento.

**Con un canal integrado por el productor, acopiador rural y cliente industrial,** en este canal se comercializa el 40% de la producción, el acopiador rural visita al productor y luego lo traslada al cliente industrial.

**Un canal compuesto por el productor, acopiador mayorista y cliente industrial.** En este canal el intermediario es el mayorista, éste recolecta el café de los pequeños productores, visita las unidades o espera a que el productor lleve el producto a las instalaciones propias para luego trasladarlo al cliente industrial. La participación de este canal, es del 30% de la producción.

**Otro canal lo integran el productor, cooperativa y cliente industrial.** Éste canal comercializa el 20% de la producción, en este caso el productor lleva el café a las instalaciones de la Cooperativa y luego ésta lo traslada al cliente industrial para la transformación de presentación pergamino presentación oro.

**Por último, el canal formado por los productores, asociación y cliente industrial.** Este canal funciona de la siguiente manera: El productor traslada el café a las bodegas de la Asociación, luego ésta lo traslada al cliente industrial.

### **Márgenes de comercialización**

“El margen de comercialización es la diferencia entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el cultivador. Se le conoce también como margen de precio, margen bruto de comercialización o margen bruto de mercadeo.”<sup>30</sup>

---

<sup>30</sup> Ibíd. p. 216.

Este elemento tiene como objetivo sufragar los costos y riesgos del mercadeo y generar una retribución o beneficio neto a los participantes del proceso de distribución de un producto.

Para el presente diagnóstico, se determinó que los márgenes de comercialización de café pergamino para microfincas, se analizan hasta el beneficio seco. A continuación es presentado el cuadro de los costos de mercadeo de este grano, para establecer los rendimientos alcanzados por dicha actividad.

**Cuadro 38**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción café pergamino microfinca**  
**Márgenes de comercialización del acopiador rural por quintal**  
**Año: 2003**

| Institución            | Precio de venta | Margen bruto | Costo de mercadeo | Margen neto | Rendimiento sobre la inversión (%) | Participación (%) |
|------------------------|-----------------|--------------|-------------------|-------------|------------------------------------|-------------------|
| <b>Productor</b>       | <b>350</b>      |              |                   |             |                                    | <b>70</b>         |
| <b>Acopiador Rural</b> | <b>500</b>      | <b>150</b>   | <b>25</b>         | <b>125</b>  | <b>36</b>                          | <b>30</b>         |
| Transporte             |                 |              | 15                |             |                                    |                   |
| Ayudante               |                 |              | 10                |             |                                    |                   |
| <b>Totales</b>         |                 | <b>150</b>   | <b>25</b>         | <b>125</b>  | <b>36</b>                          | <b>100</b>        |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

El cuadro anterior muestra que respecto al margen bruto, el cual no deduce los costos de mercadeo, el productor recibe Q.0.70 y el acopiador rural Q.0.30, por cada quetzal que el cliente paga en la compra de un quintal de café. Al final de la comercialización de este grano, este índice disminuye en un 5% para el intermediario, por lo que recibe sólo Q.0.25 de ganancia real.

El rendimiento sobre la inversión efectuada para la compra, traslado y venta de café pergamino, es del 36%, equivalente a Q.0.36 por cada quetzal invertido.

Esto comparado con la rentabilidad que ofrecen las instituciones financieras, es buena.

El cuadro de la página siguiente, establece los márgenes de comercialización para el canal que integra al productor y el acopiador mayorista.

**Cuadro 39**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción de café pergamino microfinca**  
**Márgenes de comercialización del acopiador mayorista por quintal**  
**Año: 2003**

| <b>Institución</b>         | <b>Precio de venta</b> | <b>Margen bruto</b> | <b>Costo de mercadeo</b> | <b>Margen neto</b> | <b>Rendimiento sobre la inversión (%)</b> | <b>Participación (%)</b> |
|----------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|--------------------|---|--------------------------|
| <b>Productor</b>           | <b>350</b>             |                     |                          |                    |   | <b>70</b>                |
| <b>Acopiador mayorista</b> | <b>500</b>             | <b>150</b>          | <b>15</b>                | <b>135</b>         | <b>39</b>                                 | <b>30</b>                |
| Transporte                 |                        |                     | 10                       |                    |   |                          |
| Ayudante                   |                        |                     | 05                       |                    |   |                          |
| <b>Totales</b>             |                        | <b>150</b>          | <b>15</b>                | <b>135</b>         | <b>39</b>                                 | <b>100</b>               |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003

Éste canal varía en los costos de mercadeo y el rendimiento sobre la inversión, con relación al del acopiador rural, porque el margen neto aumentó dos por ciento, es decir, que el intermediario mayorista recibe Q.0.27 por cada quetzal que el cliente paga por el producto, mientras que el acopiador rural obtiene Q.0.25.

En el caso del rendimiento sobre la inversión, está representa para el mayorista Q.0.03 más por cada quetzal invertido, que el otro acopiador. Esto se debe a que el costo de mercadeo se reduce en un 40%, lo que brinda mayor ganancia en el proceso.

En la página siguiente se muestra el cuadro que contiene los resultados obtenidos del cálculo de los márgenes de comercialización para el canal que identifica al productor y la Cooperativa.

**Cuadro 40**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción de café pergamino microfinca**  
**Márgenes de comercialización de la cooperativa por quintal**  
**Año: 2003**

| Institución        | Precio de venta | Margen bruto | Costo de mercadeo | Margen neto | Rendimiento sobre la inversión (%) | Participación (%) |
|--------------------|-----------------|--------------|-------------------|-------------|------------------------------------|-------------------|
| <b>Productor</b>   | <b>349</b>      |              |                   |             |                                    | <b>58</b>         |
| <b>Cooperativa</b> | <b>600</b>      | <b>251</b>   | <b>25</b>         | <b>226</b>  | <b>65</b>                          | <b>42</b>         |
| Transporte         |                 |              | 15                |             |                                    |                   |
| Ayudante           |                 |              | 10                |             |                                    |                   |
| <b>Totales</b>     |                 | <b>251</b>   | <b>25</b>         | <b>226</b>  | <b>65</b>                          | <b>100</b>        |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

El margen bruto obtenido por la cooperativa, es 67.33% mayor que el de los anteriores intermediarios, pero el margen neto sobre el precio de venta, se mantiene en un ingreso de Q.0.38 por cada quetzal que paga el cliente. En este canal se reduce la participación del productor, porque la cooperativa paga el mismo precio al caficultor, pero el precio al que lo vende es mayor.

El rendimiento sobre la inversión es mejor que los otros canales, porque se reciben Q.0.65 por cada quetzal que invierte en la comercialización, lo que demuestra una mayor rentabilidad.

Es importante señalar que debido a la rentabilidad que obtiene la Cooperativa, los asociados reciben beneficios como: Créditos, asesoría técnica para mejorar el cultivo, adelantos de dinero por el producto que entregarán al cosechar y la certeza que la cosecha que obtengan será comprada por ésta.

Por último se encuentra el canal que implementa una asociación como intermediario y los márgenes de comercialización calculados son los siguientes:

**Cuadro 41**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción de café pergamino microfinca**  
**Márgenes de comercialización de la Asociación por quintal**  
**Año: 2003**

| Institución       | Precio de venta | Margen bruto | Costo de mercadeo | Margen neto | Rendimiento sobre la inversión (%) | Participación (%) |
|-------------------|-----------------|--------------|-------------------|-------------|------------------------------------|-------------------|
| <b>Productor</b>  | <b>500</b>      |              |                   |             |                                    | <b>63</b>         |
| <b>Asociación</b> | <b>800</b>      | <b>300</b>   | <b>15</b>         | <b>285</b>  | <b>57</b>                          | <b>37</b>         |
| Transporte        |                 |              | 10                |             |                                    |                   |
| Ayudante          |                 |              | 05                |             |                                    |                   |
| <b>Totales</b>    |                 | <b>300</b>   | <b>15</b>         | <b>285</b>  | <b>57</b>                          | <b>100</b>        |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

En este canal se presenta una situación diferente, porque el margen bruto representa el 37.50% sobre el precio de venta al consumidor, que es similar al índice de los acopiadores. Esta característica es ocasionada porque la diferencia que existe entre el valor de compra a los productores y el precio de venta al consumidor final es reducida. El margen neto que está recibe es de Q.0.36 por cada quetzal que el cliente paga en la compra de un quintal de café pergamino.

Con la utilización de este intermediario, la participación del productor es de 63%, la cual es casi similar a la que tiene con los acopiadores, pero el rendimiento sobre la inversión de Q.0.57 por cada quetzal que invierte en la comercialización, es más alto que el de los otros. Esta situación ayuda a los asociados a recibir beneficios extras, como: precio más alto por el producto, capacitación en técnicas de cultivo y adelantos de efectivo por quintal.

En la relación directa del productor con el cliente final, no se identifican intermediarios, por lo que el margen de venta se aplica en forma directa a los costos del producto, por lo que no se establece el margen de comercialización.

### **2.2.1.9 Organización empresarial**

“Es un conjunto sistemático de personas encaminadas a realizar un propósito específico”.<sup>31</sup>

A través del trabajo de campo, se detectó que el proceso administrativo aplicado en las microfincas de café es el siguiente:

#### **- Planeación**

“Consiste en fijar el curso concreto de acción que ha de seguirse y establece los principios que habrán de orientarlo, la secuencia de operaciones para realizarlo y la determinación del tiempo y número necesarios para su realización.”<sup>32</sup>

En lo que respecta a este tema, se determinó que es incipiente y empírico, debido al grado de educación de los productores. En la mayoría de los casos, el padre de familia es el que realiza los cálculos mentales, sin dejarlo por escrito para posteriores ocasiones.

#### **Visión**

“La visión de una empresa es la imagen preconcebida e idealizada de sí misma y su singularidad.”<sup>33</sup>

Estos productores no tienen una visión definida, pero de acuerdo con los resultados de la presente investigación, puede deducirse que es: Convertirse en medianos productores de café, al hacer uso de las buenas prácticas culturales y

---

<sup>31</sup> Stephen P. Robbins, Et. al., Administración, México 1,996, p. 4.

<sup>32</sup> Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. Apuntes de Administración, Guatemala 1995. p. 57.

<sup>33</sup> Universidad Rafael Landívar. Visión y Misión. Material de Apoyo. Guatemala. 1998. p. 1.

así producir un producto de calidad a buen precio, para generar mayores beneficios a los productores.

### **Misión**

“Es el propósito de una organización.”<sup>34</sup>

De forma empírica, se establece que la de estos agricultores es: Producir café, en pequeñas cantidades, pero de calidad, para obtener beneficios económicos para su sostenimiento.

### **Objetivos**

“Representan resultados que la empresa espera obtener, establecidos cuantitativamente y determinados para realizarse transcurrido un tiempo específico.”<sup>35</sup> La importancia que le dan los cafetaleros a esta actividad, es: Vender el producto a buen precio, para subsistencia del grupo familiar.

### **- Organización**

“Es establecer relaciones afectivas entre las personas, de manera que puedan trabajar juntas con eficiencia y al mismo tiempo obtener satisfacción personal al realizar las tareas que se les han asignado, con el propósito de trabajar en equipo y llegar a alcanzar las metas y objetivos de la empresa.”<sup>36</sup>

En las microfincas, el padre de familia se encarga de limpiar el terreno, sembrar, cultivar y cosechar el café pergamino, además, de la compra de insumos y la venta del producto. Algunas veces delega responsabilidades a la esposa o los hijos, como la compra de semillas, fertilizantes, abonos o cuidado de la siembra, con el objetivo de poder dedicarse a otras actividades complementarias.

---

<sup>34</sup> Stephen P. Robbins. Et. al., Op. cit. p. 260

<sup>35</sup> Universidad de San Carlos de Guatemala, Opcit. p. 61.

<sup>36</sup> Facultad de Ingeniería de Sistemas. Organización y Métodos. 1997. FISICC-IDEA. Pag. 20.

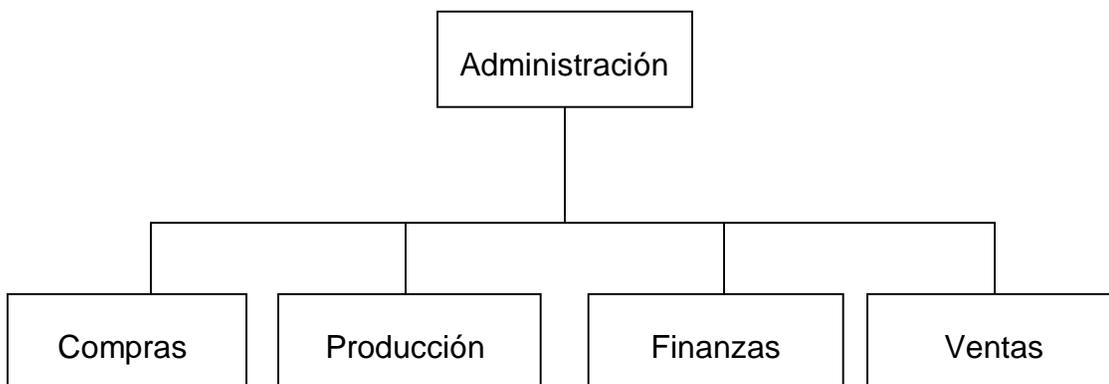
### **Estructura organizacional**

“Describe el marco formal o el sistema de comunicación y autoridad de la organización.”<sup>37</sup>

En este estrato de finca, no existe un sistema de comunicación o de organización determinado debido a que la mayoría de actividades son planificadas y ejecutadas por el padre de familia salvo algunos casos que es ayudado por los hijos.

A continuación se presenta el organigrama de la microfincas:

**Gráfica 5**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Organigrama de las microfincas**  
**Productoras de café pergamino**  
**Año: 2003**



Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

A continuación se detallan las funciones, que generalmente son ejercidas por el mismo productor.

<sup>37</sup> Stephen P. Robbins. Op. Cit. p 335.

Administración. Es el encargado de velar porque todo se realice en orden. Supervisa que cada una de las diferentes actividades se lleve a cabo de acuerdo a lo planificado.

Compras. Se encarga de realizar todas las compras de insumos para la producción. Su función es velar porque los insumos estén en el momento y lugar indicado para que la producción se lleve a cabo.

Producción. Se refiere a la fase de siembra y cosecha del producto. Aquí es donde se vela porque cada una de las fases se lleve a cabo de la mejor manera, ya que aquí depende de que el producto sea de buena calidad.

Finanzas. Es el encargado de llevar el control de los ingresos y gastos como producto de las ventas. Generalmente vela porque los recursos sean suficientes y se distribuyan de acuerdo con las necesidades.

Ventas. Lleva a cabo la comercialización del producto, se encarga de buscar los clientes con anticipación para la producción.

#### - **Integración**

“Es obtener y articular los elementos materiales y humanos que la organización y la planeación señalan como necesarios para el adecuado funcionamiento de un organismo social.”<sup>38</sup>

Ésta se presenta en algunas microfincas productoras de café, pero en bajo nivel, porque si se contrata, es a una persona a lo máximo dos. Por lo general, sólo es

---

<sup>38</sup> Universidad de San Carlos de Guatemala. Apuntes de Administración I. Facultad de Ciencias Económicas. Página 82.

el jefe de hogar con los miembros de la familia, quienes realizan todo el trabajo y cuya mano de obra, no es remunerada.

El desarrollo y entrenamiento para realizar las labores se realiza de manera empírica, porque los conocimientos son transmitidos de generación en generación.

#### - **Dirección**

“Elemento de la administración en el que se logra la realización efectiva de todo lo planeado, por medio de la autoridad del administrador, ejercida a base de decisiones, ya sean tomadas directamente o delegar dicha autoridad y vigilar simultáneamente que se cumpla en la forma adecuada, todas las órdenes emitidas.”<sup>39</sup>

Ésta al igual que la integración, la ejerce el padre de familia, por lo cual, el tipo de autoridad existente en la mayoría de microfincas de café es autoritario, debido a que el jefe de familia, es quien dirige, dispone y decide quien va a realizar cada actividad, la única motivación existente en este estrato de finca es la sobrevivencia.

#### - **Control**

“Se trata de un proceso para garantizar que las actividades reales, se ajustan a las actividades planeadas.”<sup>40</sup>

Esta etapa se presenta cuando el jefe de familia no puede desarrollar las fases productivas, por falta de tiempo o por cualquier otra razón. A partir de ese momento, delega y supervisa a través de la observación directa la ejecución ordenada de las labores y corrige en el preciso instante en que se comete un error. No deja registro por escrito de lo que realiza él y los otros miembros.

---

<sup>39</sup> *Ibíd.* p. 94.

<sup>40</sup> *Ibíd.* p. 120.

### **2.2.1.10 Generación de empleo**

Las microfincas de café, pocas veces generan empleos, porque por la extensión de terreno, puede ser manejada por el grupo familiar, el cual esta integrado por un promedio de de dos a siete personas. Los jornales que se estiman producen en un año son de 5,760, con un costo de Q.270,365.00 anuales.

### **2.2.2 Cultivo de maíz (zea mays)**

“Planta originaria de América que pertenece a la familia de las gramíneas con el trigo y el arroz. Es uno de los cereales más cultivados del mundo. Es monoica por tener separadas las flores masculinas y femeninas. Los tallos pueden alcanzar de 75 a 340 centímetros de altura; de tres a cuatro centímetros de grosor y tiene 14 entrenudos cortos y gruesos en la base, que se alargan a mayor altura del tallo, reduciéndose en la inflorescencia masculina, donde termina el eje del tallo. El maíz es muy cosmopolita y se desarrolla bien en diferentes condiciones de suelo, no obstante prefiere los francos, franco arcillosos y fértiles, cultivándose en áreas con un máximo de pendiente de 32%, con un buen drenaje natural. Se cultiva en climas cálidos, templados y fríos, con temperaturas que oscilan entre los 12 a 32 grados centígrados”<sup>41</sup>.

Las definiciones utilizadas para explicar los conceptos de proceso productivo, costos de producción, rentabilidad, fuentes de financiamiento, comercialización y organización empresarial, además, de todos los elementos que los conforman, se encuentran en el apartado 2.2.1 de este capítulo. No se vuelven a presentar en lo que respecta al análisis del cultivo de maíz de este estrato de finca, para evitar repetición de conceptos, que puedan confundir la lectura.

---

<sup>41</sup> Asociación Desarrollo Para Todos. Estudio de Mercado y Comercialización para la Orientación de la Producción. Guatemala. 1995. p 248.

### 2.2.2.1 Proceso productivo

Con relación a la siembra de este grano, no existe variación significativa en cada tamaño de finca. Por lo general, se desarrollan las mismas etapas, la única diferencia son los medios e instrumentos que se utilizan para realizarlo. En la página siguiente, se muestra la gráfica que contiene las etapas necesarias para sembrar, cultivar y cosechar maíz.

**Gráfica 6**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Etapas del proceso de producción de maíz**  
**Año: 2003**



Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

Como puede observarse, el cultivo de maíz requiere de la ejecución de las seis etapas mostradas en la gráfica anterior y si alguna de éstas no se realiza, el producto podría tener deficiencias vitamínicas y físicas.

### **2.2.2.2 Extensión sembrada y rendimiento**

Según la investigación de campo, se determinó una extensión territorial de 25 manzanas cultivadas con este grano, con un rendimiento de 30 quintales por manzana.

### **2.2.2.3 Nivel tecnológico**

Al igual que las microfincas dedicadas al cultivo de café, en éstas se utiliza el tradicional o nivel tecnológico I, debido a la situación económica en la que se encuentra este tamaño de finca.

En este nivel tecnológico no existen estudios para la preservación de suelos; no aplican técnicas culturales, debido a que no cuentan con asistencia técnica de ninguna institución o persona; no poseen sistema de riego, porque dependen de las lluvias; no cuentan con un control de enfermedades y plagas; la fertilización es efectuada una vez al año; y la semilla utilizada es criolla, porque se selecciona de cosechas anteriores.

Debido a que los productores carecen de garantías y no poseen capacidad de pago, no tienen acceso a asistencia crediticia.

### **2.2.2.4 Volumen y valor de la producción**

De acuerdo a la encuesta, la producción de maíz fue de 750 quintales con un valor de Q.50,188.00. Del total de la cosecha, se vendieron 150 quintales a un precio promedio de Q.80.00 por quintal, que generó un ingreso total de Q.12,000.00. El resto de la producción (80%) es para autoconsumo.

### **2.2.2.5 Costos de producción**

Los costos incurridos para la producción de maíz y la comparación del costo directo según encuesta e imputado, se muestran en el siguiente cuadro.

## Cuadro 42

**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción de maíz microfincas**  
**Estado de costo directo de producción comparativo**  
**Del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003**  
**(Cifras en quetzales)**

| Concepto                           | Según encuesta | Imputado      | Variación     |
|------------------------------------|----------------|---------------|---------------|
| <b>Insumos</b>                     | <b>13,240</b>  | <b>13,240</b> | -             |
| Semillas                           | 240            | 240           | -             |
| Fertilizantes                      | 11,875         | 11,875        | -             |
| Herbicidas e insecticidas          | 1,125          | 1,125         | -             |
| <b>Mano de obra</b>                | -              | <b>24,641</b> | <b>24,641</b> |
| Preparación de la tierra           |                | 4,785         | 4,785         |
| Labores culturales                 |                | 5,583         | 5,583         |
| Cosecha                            |                | 6,380         | 6,380         |
| Séptimo día                        |                | 3,520         | 3,520         |
| Bono incentivo                     |                | 4,373         | 4,373         |
| <b>Costos indirectos variables</b> | <b>3,750</b>   | <b>12,307</b> | <b>8,557</b>  |
| Cuota patronal                     |                | 2,365         | 2,365         |
| Prestaciones laborales             |                | 6,192         | 6,192         |
| Canastos y sacos                   | 3,750          | 3,750         | -             |
| <b>Total costeo directo</b>        | <b>16,990</b>  | <b>50,188</b> | <b>33,198</b> |
| Volumen de producción              | 750            | 750           |               |
| Costo unitario por quintal         | 22.65          | 66.92         |               |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

El costo según encuesta, está integrado por 78% de insumos y 22% de gastos variables indirectos. Los costos imputados se distribuyen de la siguiente manera: 26% a insumos, 49% a mano de obra y 25% en gastos variables indirectos.

El costo de producción no refleja ningún valor en la mano de obra según encuesta, porque no se contratan personas ajenas al grupo familiar, es decir, que los miembros de la familia son aptos para realizar labores agrícolas, por lo que efectúan etapas del proceso productivo, además, de que el 80% de la producción es para autoconsumo, no es conveniente invertir en este rubro. Por

lo anterior, tampoco incluyen prestaciones laborales, mientras que en los costos imputados sí se consideraron estos gastos.

### 2.2.2.6 Rentabilidad

En el presente informe, ésta se determinó con base a datos del estado de resultados comparativo. Para determinar dicho margen, fue utilizada la relación entre ganancia neta y costo producción, como se muestra en el siguiente cuadro.

**Cuadro 43**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción de maíz en microfincas**  
**Estado de resultados comparativo**  
**Del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003**  
**(Cifras en quetzales)**

| <b>Concepto</b>                       | <b>Encuesta</b> | <b>Imputado</b> | <b>Variación</b> |
|---------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|
| Ventas (150 quintales x Q.80.00)      | 12,000          | 12,000          | 0                |
| (-) Costo directo de producción       | 3,548           | 9,287           | 5,739            |
| Insumos                               | 2,648           | 2,648           |                  |
| Mano de obra                          |                 | 4,928           | 4,928            |
| Costos indirectos variables           | 900             | 1,711           | 811              |
| <b>(-) Gastos variables de ventas</b> | <b>750</b>      | <b>750</b>      | <b>-</b>         |
| Fletes                                | 750             | 750             | -                |
| <b>Ganancia marginal</b>              | <b>7,702</b>    | <b>1,963</b>    | <b>5,739</b>     |
| (-) Costos fijos                      |                 |                 |                  |
| Depreciación herramienta              |                 | 1,679           | 0                |
| <b>Ganancia antes de I.S.R.</b>       | <b>7,702</b>    | <b>284</b>      | <b>7,418</b>     |
| Impuesto sobre la renta 31%           |                 |                 | 0                |
| <b>Ganancia del ejercicio</b>         | <b>7,702</b>    | <b>284</b>      | <b>7,418</b>     |
| Índice de rentabilidad de costos      | 217%            | 3%              | 214%             |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

Al observar el cuadro anterior, se concluye que con datos imputados, el maíz es poco rentable, porque por cada quetzal invertido, se obtiene una ganancia de Q.0.03; mientras que con datos de encuesta, la utilidad alcanzada es casi dos veces el valor del costo, equivalente al 217%, con lo que se obtiene Q.2.17 por quetzal invertido.

Se establece que en este tamaño de finca, el productor no considera la mano de obra, las prestaciones laborales y la depreciación de herramienta como parte de los costos de producción, porque son costeados con recursos propios, a través de la aportación de fuerza de trabajo y ahorro familiar e ingresos provenientes de jornales obtenidos por trabajos realizados en otras fincas.

#### **2.2.2.7 Fuentes de financiamiento**

En las microfincas productoras de maíz del Municipio, la capitalización se maneja de la siguiente manera:

##### **- Fuentes Internas**

De acuerdo a la muestra según encuesta, el área de cultivo de este estrato de fincas es de 25 manzanas, con una producción de 750 quintales. El total de la producción es financiada con recursos propios, tales como: aportaciones monetarias, utilización de herramientas y equipo agrícola de los productores, semillas de cosechas anteriores, ahorros familiares, reinversión de ganancias y mano de obra familiar.

El monto de la inversión total y financiamiento interno es de Q.16,990.00, para un precio por quintal de Q.22.65. En el siguiente cuadro, se presenta el uso de los fondos utilizados en la producción según encuesta.

**Cuadro 44**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción de maíz en microfincas - según encuesta**  
**Inversión total y financiamiento interno**  
**Del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003**  
**(Cifras en quetzales)**

| Nivel bajo-microfincas<br>concepto | Inversión en<br>quetzales | Porcentaje de<br>financiamiento<br>interno (%) | Monto del<br>financiamiento<br>en quetzales |
|------------------------------------|---------------------------|--|---|
| Insumos                            | 13,240                    | 78   | 13,252                                      |
| Mano de obra                       | 0                         |  |   |
| Costos indirectos variables        | 3,750                     | 22   | 3,738                                       |
| <b>Total</b>                       | <b>16,990</b>             | <b>100</b>                                     | <b>16,990</b>                               |
| Volumen de producción en qq        | 750                       |  |   |
| Financiamiento por qq              | 22.65                     |  |   |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

El cuadro anterior establece que el 100% de monto total necesario para cultivar maíz, es cubierto por recursos propios de distinta manera, es decir, por aportación de fuerza de trabajo, ahorro familiar y utilización de herramientas propias de los agricultores.

#### **2.2.2.8 Comercialización**

La venta de maíz requiere de varias actividades, las cuales son analizadas a continuación.

##### **- Proceso de comercialización**

Son actividades necesarias para llevar el mercadeo de este producto. Las etapas que lo conforman se describen a continuación.

**Concentración.** La cosecha obtenida es trasladada a la casa del productor, lugar en que después de desgranar las mazorcas, se deposita en graneros, con el objetivo de que el grano esté disponible para el consumo propio o venta.

**Equilibrio.** Por lo general, el requerimiento de maíz es cubierto con el 20% de la producción destinado para la venta, pero en algunos casos, pocos productores no venden este porcentaje al mismo tiempo que los demás, porque esperan a que las existencias de los detallistas u otros agricultores se acabe, para ellos venderla a un precio mayor, con lo cual estabilizan la demanda del grano y obtienen un porcentaje mayor de utilidad. En otras ocasiones, varios productores destinan un margen adicional de producto (extraen de la reserva para autoconsumo) para satisfacer las exigencias de los compradores, lo que permite mantener el equilibrio entre la oferta y la demanda. En casos muy fortuitos, algunos consumidores se ven obligados a comprarlo en comunidades cercanas a la que habitan, pero de lo contrario, la demanda local es satisfecha con la producción obtenida en San Pedro Necta.

**Dispersión.** La distribución del maíz la realiza el detallista (cuando es necesario), quien lo compra y lo coloca a la venta en distintos puntos de venta. En otros casos, se vende en forma directa a los consumidores, estos llegan hasta la casa del productor para obtenerlo.

Según la encuesta del Grupo de E.P.S., se determinó que del 100% de los agricultores, un 70% lo vende en la vivienda y el restante 30%, por no tener espacio para almacenar, lo comercializa al intermediario, en la plaza local o en otros Municipios.

#### - **Análisis del proceso de comercialización**

Para determinar si la venta de este grano es eficiente, deben analizarse aspectos relacionados a las funciones realizadas para trasladarlo al comprador; a las instituciones o intermediarios participantes y las características del mercado que lo requiere. A continuación se examinan las variables antes mencionadas.

### **Análisis institucional**

Contempla los entes que intervienen en el traslado del producto hasta el consumidor final. Los identificados en este estrato de finca para la producción de maíz son:

**Productor.** Es la persona que produce y decide que cantidad vender, luego de separar una porción para el autoconsumo.

**Detallista.** Es el intermediario que se encarga de comprar al productor el producto destinado para la venta, para luego venderlo en la casa, negocio o plaza del Municipio.

**Consumidor final.** Es el personaje encargado de comprar la cantidad que necesita para la utilización final.

### **Análisis funcional**

Son las funciones relacionadas con la transferencia de derechos de propiedad del producto. Este análisis abarca las siguientes funciones:

**Funciones de intercambio.** En el caso del maíz, se realiza por inspección, debido a que el detallista llega a la vivienda del productor y revisa las características del grano. Después, a través del regateo del precio, establecen el monto a pagar por cada quintal del producto.

**Funciones físicas.** Las aplicables a la comercialización del maíz son:

**Acopio.** Después de cortar las mazorcas en el área de producción, se depositan en sacos para ser trasladados a la vivienda del agricultor, en la que se colocan dentro de galeras hechas de madera y lámina, para desgranarlo y colocarlo en los graneros. Después de efectuadas estas actividades, se separa la producción destinada para la venta.

**Almacenamiento.** Por ser el maíz un grano, puede permanecer almacenado de dos a tres meses. En el caso del maíz que se vende, se guarda en un período no mayor de una semana, durante la cual, el detallista llega a comprarlo o el agricultor sale a venderlo.

**Empaque.** Este grano es empacado en costales de un quintal de peso, para formar lotes homogéneos de fácil traslado.

**Transporte.** Para trasladarlo a los puntos de venta, el productor emplea bestias de carga, como caballos, yeguas o mulas, en algunos casos, el agricultor lo acarrea en los hombros y espalda hasta el lugar de entrega; mientras que los detallistas poseen vehículos o pagan flete.

**Funciones auxiliares.** Éstas proveen toda la información relacionada con el producto, en cuanto a precios y riesgos de comercialización se refiera.

Los productores de maíz no tienen acceso a fuentes de información que les indique los precios del producto y el momento justo para colocarlo en el mercado. Derivado de ello, los agricultores se guían por comentarios hechos por personas que visitan otras localidades, en las que la venta de este producto es estable. Con esto, establecen un precio, al cual ofrecen el grano. Este tipo de productores no es objeto de créditos o préstamos financieros, debido a que no poseen capacidad de pago.

Al igual que cualquier otro producto, los riesgos de la comercialización son: la pérdida física, deterioro por almacenamiento o manejo y la disminución sobre los precios establecidos, entre los más importantes. Para poder realizar la venta del maíz, cada productor debe buscar el mercado al cual venderlo.

### **Análisis estructural**

Éste define las relaciones existentes entre las personas que hacen posible comercializar el producto.

**Estructura de mercado.** Para la venta del maíz, es necesaria la participación conjunta del productor y el detallista para llevar el maíz hasta el consumidor final, pero también, puede efectuarse sólo con el agricultor, quien facilitará el grano a los compradores.

**Conducta de mercado.** El comportamiento de los consumidores de maíz en la localidad es estable, porque los precios manejados, son similares a los establecidos en comunidades cercanas, por lo que, la mayoría de consumidores no tiene necesidad de buscarlo en otra parte, sólo cuando la oferta no es suficiente para cubrir toda la demanda.

**Eficiencia de mercado.** Pese a que el volumen de producción es reducido, la comercialización del maíz es adecuada, porque se vende a los consumidores locales y de comunidades cercanas a través del productor y el detallista. Por lo anterior, la mayor parte de la demanda es satisfecha con un producto que cumple con los requerimientos de los consumidores y proporciona un margen de ingresos suficiente para cubrir parte de los gastos realizados.

#### - **Operaciones del proceso de comercialización**

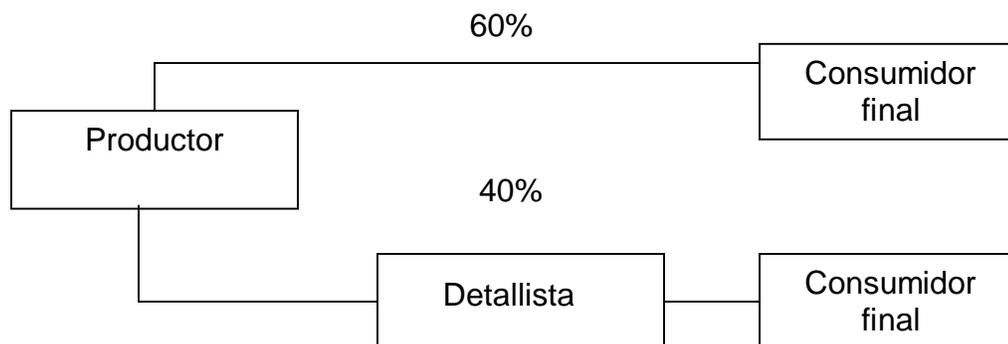
Se refiere a las relaciones existentes entre los intermediarios y los márgenes de utilidad obtenidos.

#### **Canales de comercialización**

Para la venta de maíz, participa el productor, detallista y consumidor final. En la página siguiente se presenta de manera gráfica la estructura que forman estos entes.

### **Gráfica 7**

**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción de maíz microfinca**  
**Canales de comercialización**  
**Año: 2003**



Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

La gráfica identifica dos canales de comercialización. En el primero interviene el productor y el consumidor final, el cual se moviliza el 60% de la producción y es clasificado de nivel I; en el segundo participan el productor, el detallista y consumidor final, para trasladar el 40% restante de la producción. Este último, por el número de entes identificados, se clasifica como de segundo nivel.

### **Márgenes de comercialización**

Es la diferencia que existe entre precio de compra y el valor que paga el cliente por un bien o servicio. A continuación se presenta el cuadro que muestra los rendimientos obtenidos por la comercialización de un quintal de maíz.

**Cuadro 45**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción de maíz microfinca**  
**Márgenes de comercialización**  
**Año: 2003**

| Institución       | Precio de venta en quetzales | Margen bruto en quetzales | Costo de mercadeo en quetzales | Margen neto en quetzales | Rendimiento sobre la inversión (%) | Participación (%) |
|-------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------------------|--------------------------|------------------------------------|-------------------|
| <b>Productor</b>  | <b>80</b>                    |                           |                                |                          |                                    | <b>80</b>         |
| <b>Detallista</b> | <b>100</b>                   | <b>20</b>                 | <b>7</b>                       | <b>13</b>                | <b>16</b>                          | <b>20</b>         |
| Transporte        |                              |                           | 5                              |                          |                                    |                   |
| Local             |                              |                           | 2                              |                          |                                    |                   |
| <b>Totales</b>    |                              | <b>20</b>                 | <b>7</b>                       | <b>13</b>                | <b>16</b>                          | <b>100</b>        |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

El cuadro anterior muestra que el productor recibe Q.0.80 y el detallista Q.0.20 por cada quetzal que el cliente paga por el quintal de maíz. El margen bruto del intermediario es de Q.20.00, equivalente al 20% sobre el precio al consumidor final, pero el margen neto después de deducidos los costos de mercadeo es de Q.13.00, que representa el 13% sobre valor final del maíz.

Después de efectuada la venta del maíz, el detallista obtiene un rendimiento sobre la inversión del 16%. Este índice por ser reducido, obliga a estos intermediarios a buscar otros productos que le generen ingresos adicionales.

### **2.2.2.9 Organización empresarial**

De acuerdo con el estudio de campo realizado, se detectó que uno de los problemas que afrontan los productores de maíz es la falta de organización y visión empresarial, derivado de la falta de conocimientos técnicos para la administración de un negocio y para la comercialización de un producto. A continuación se detalla el proceso administrativo encontrado en las microfincas.

### - **Planeación**

En lo que respecta a este tema, se observó que el productor utiliza conocimientos empíricos, debido al bajo nivel de educación. Él planifica que el área sembrada, sea suficiente para subsistir en la época que no se produce maíz.

### **Visión**

Aunque no tienen una visión formulada, se puede decir que en estas microfincas se encuentran en una etapa de conformismo con las condiciones actuales, ya que no hacen nada por incrementar la producción y por ende las ventas.

### **Misión**

No la tienen por escrito, sin embargo se puede deducir que es la de producir para el consumo familiar.

### **Objetivo**

Producir y distribuir el producto en un período específico.

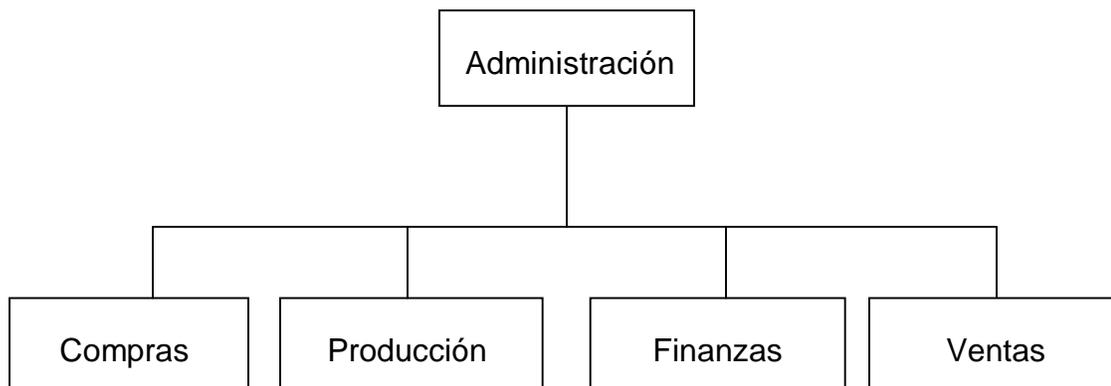
### - **Organización**

La organización para la producción de maíz, es similar a la de café pergamino, debido a que en ambas, es el jefe del grupo familiar quien ejecuta todas las actividades y algunas veces delega responsabilidades en alguno de los miembros de la familia.

### **Estructura organizacional**

Ésta se caracteriza por un sistema de organización lineal y de una sólo vía de comunicación, es decir, las decisiones son tomadas por el jefe de familia y son transmitidas por él y las sugerencias o comentarios son dirigidas a esta persona. A continuación se presenta el organigrama que representa la producción de maíz en las microfincas:

**Gráfica 8**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Organigrama de la producción de maíz en microfinca**  
**Año: 2003**



Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

Según la gráfica anterior, la administración de la microfinca productora de maíz, la efectúa el propietario, quien a la vez ejerce la función de compras, productor, vendedor y encargado de finanzas. En algunas ocasiones, delega responsabilidades y autoridad para realizar diversas actividades a otro miembro del grupo familiar.

**- Integración**

Esta no se desarrolla en este tamaño de finca, debido a que no se contrata personal para desarrollar las distintas funciones y atribuciones de cada puesto, sino que las realiza la familia.

**- Dirección**

La gestión o manejo de esta unidad económica es realizada de manera autoritaria por el padre de familia, el tipo de comunicación que se realiza es de tipo verbal y directa y la única motivación existente es la de producir para sobrevivir.

## - **Control**

Las medidas tomadas para la correcta realización de las actividades, están a cargo del jefe de familia, al inspeccionar el área productiva y la producción o al supervisar a los familiares en el desempeño de alguna labor. Además, mantiene un estricto control sobre el volumen de producción destinado a la venta, para que no se exceda del límite y provoque escasez dentro del consumo familiar.

### **2.2.2.10 Generación de empleo**

En las microfincas de maíz no se generan empleos, debido a que la fuerza de trabajo utilizada es familiar, pero se estima que los jornales que trabajan son de aproximadamente 525 , lo que da un costo total de Q.24,641.00 anuales.

### **2.2.3 Cultivo de frijol (*phaseolus vulgaris*)**

“Es una planta de cultivo anual, perteneciente a la familia de las leguminosas, originaria de América, de tallo herbáceo con hojas compuestas de tres folíolos, enteros, ovales, terminados en punta sus flores reunidas en racimos cortos, son de color blanco, violeta o rosado. De acuerdo con la variedad alcanza diferentes alturas. Su reproducción se hace por semilla, la que conserva su poder de germinación durante más de un año. Se adapta a diferentes condiciones del suelo, prefiriendo los francos arcillosos y francos, siempre que éstos tengan una apreciación textual ligeramente mediana, moderadamente profundos, en áreas con una pendiente máxima de 32% con buen drenaje natural. También se adapta a las diferentes zonas climáticas del País (cálido, templado y frío), en condiciones óptimas de temperaturas de 12 a 24 grados centígrados”<sup>42</sup>.

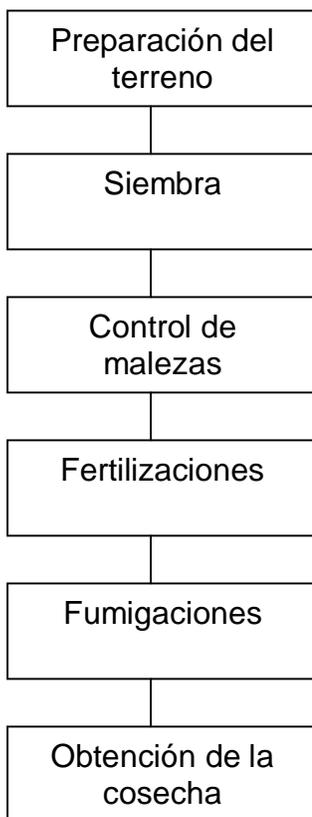
---

<sup>42</sup> *Ibíd.* p. 102.

### 2.2.3.1 Proceso productivo

Las fases necesarias para cosechar frijol en cualquier tipo y tamaño de finca se muestra en la gráfica siguiente.

**Gráfica 9**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Etapas del proceso de producción del frijol**  
**Año: 2003**



Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

La gráfica anterior detalla los pasos necesarios para el cultivo de frijol. Dichas etapas forman parte de un proceso tradicional de siembra.

### 2.2.3.2 Extensión sembrada y rendimientos

De acuerdo a la muestra obtenida, se determinó una extensión cultivada de dos manzanas, con un rendimiento de 16 quintales por manzana.

### **2.2.3.3 Nivel tecnológico**

El utilizado en las microfincas es el que se conoce como tradicional o nivel I, porque no se realizan estudios de preservación de suelos; no tienen asistencia técnica; no emplean sistemas de riego; no tienen un control de plagas y enfermedades; solo realizan una fertilización al año; utilizan semilla criolla; y carecen de garantías y capacidad de pago para obtener créditos.

### **2.2.3.4 Volumen y valor de la producción**

De acuerdo a la muestra según encuesta, se obtuvo una producción de 32 quintales con un valor total de Q.6,008.00. Del total de la producción obtenida fueron vendidos 16 quintales, que representan el 50% a un precio promedio de Q.225.00 por quintal, lo que genera un ingreso total de Q.3,600.00. El resto (50%) es para autoconsumo.

### **2.2.3.5 Costo de producción**

Es el valor que cubre los gastos de mano de obra, insumos y costos indirectos variables. A continuación se efectúa la comparación del costo directo de producción del frijol, según encuesta y el costo imputado o real.

**Cuadro 46**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción de frijol microfincas**  
**Estado de costo directo de producción comparativo**  
**Del 1 de julio de 2002 al 30 de junio de 2003**  
**(Cifras en quetzales)**

| <b>Concepto</b>                   | <b>Según encuesta</b> |              | <b>Imputado</b> | <b>Variación</b> |
|-----------------------------------|-----------------------|--------------|-----------------|------------------|
| <b>Insumos</b>                    | <b>1,574</b>          | <b>1,574</b> | <b>1,574</b>    | <b>-</b>         |
| Semillas                          | 113                   | 113          | 113             | -                |
| Fertilizantes                     | 1,264                 | 1,264        | 1,264           | -                |
| Herbicidas e insecticidas         | 197                   | 197          | 197             | -                |
| <b>Mano de obra</b>               | <b>-</b>              | <b>3,192</b> | <b>3,192</b>    | <b>3,192</b>     |
| Preparación de la tierra          |                       | 383          | 383             | 383              |
| Labores culturales                |                       | 893          | 893             | 893              |
| Cosecha                           |                       | 893          | 893             | 893              |
| Séptimo día                       |                       | 456          | 456             | 456              |
| Bono incentivo                    |                       | 567          | 567             | 567              |
| <b>Costo indirectos variables</b> | <b>160</b>            | <b>1,268</b> | <b>1,108</b>    | <b>1,108</b>     |
| Cuota patronal                    |                       | 306          | 306             | 306              |
| Prestaciones laborales            |                       | 802          | 802             | 802              |
| Canastos y sacos                  | 160                   | 160          | 160             | -                |
| <b>Total costeo directo</b>       | <b>1,734</b>          | <b>6,034</b> | <b>4,300</b>    |                  |
| Volumen de producción (qq)        | 32                    | 32           | 32              |                  |
| Costo unitario por quintal        | 54.15                 | 188.56       | 188.56          |                  |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

El costo según encuesta está integrado por 91% de insumos y 9% para gastos variables indirectos. Los costos imputados se distribuyen de la siguiente manera: 26% para insumos, 53% a mano de obra y 21% para gastos variables indirectos.

Como puede observarse en el cuadro anterior existe una variación entre los costos de producción según encuesta e imputados, la cual radica en la mano de obra, porque el productor no la considera como parte del costo por ser tipo familiar y, por consiguiente, no se calculan las prestaciones laborales.

#### **2.2.3.6 Rentabilidad**

En el presente informe se determinó la rentabilidad a través del estado de resultados comparativos, según datos de encuesta e imputados. Para

determinar dicho margen, se utilizó la relación entre ganancia neta y costo directo de producción. El siguiente cuadro muestra los resultados obtenidos después del cálculo respectivo.

**Cuadro 47**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción de frijol, microfincas**  
**Estado de resultados comparativo**  
**Del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003**  
**(Cifras en quetzales)**

| <b>Concepto</b>                         | <b>Encuesta</b> | <b>Imputado</b> | <b>Variación</b> |
|---|-----------------|-----------------|------------------|
| Ventas(16 quintales * Q.225.00)         | 3,600           | 3,600           | 0                |
| (-) Costo directo de producción         | 866             | 3,017           | 2,151            |
| Insumos                                 | 786             | 786             | -                |
| Mano de obra                            |                 | 1,596           | 1,596            |
| Costos indirectos variables             | 80              | 635             | 555              |
| <b>(-) Gastos variables de ventas</b>   | <b>336</b>      | <b>336</b>      | <b>-</b>         |
| Fletes                                  | 240             | 240             | -                |
| Empaque                                 | 96              | 96              | -                |
| <b>Ganancia marginal</b>                | <b>2,398</b>    | <b>247</b>      | <b>2,151</b>     |
| (-) Costos fijos                        |                 |                 |                  |
| Depreciación herramienta                |                 | 450             | 450              |
| <b>Ganancia antes de I.S.R.</b>         | <b>2,398</b>    | <b>-203</b>     | <b>2,195</b>     |
| Impuesto sobre la renta 31%             |                 |                 | 0                |
| <b>Ganancia / pérdida del ejercicio</b> | <b>2,398</b>    | <b>-203</b>     | <b>2,195</b>     |
| Índice de rentabilidad de costos        | 277%            | 7%              | 270%             |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

De acuerdo al análisis comparativo del estado de resultados, se determinó que los costos según encuesta otorgan por cada quetzal invertido Q.2.77 de ganancia; sin embargo, este resultado no se adecua a la realidad, debido a que el productor no incluye dentro del costo la mano de obra, el cálculo del séptimo día, la bonificación incentivo y otras prestaciones laborales.

Según los datos imputados, refleja una pérdida, es decir, que por cada quetzal invertido se pierden Q.0.07 Uno de los factores que influye en el resultado

negativo del índice de rentabilidad, es que la producción de frijol es de subsistencia para el productor, porque sólo destina a la venta, el 50%.

### 2.2.3.7 Fuentes de financiamiento

Éstas pueden ser propias o externas. En las microfincas productoras de frijol, se detectó lo siguiente: De acuerdo a la muestra según encuesta, el área de cultivo de las microfincas, es de dos manzanas, con una producción de 32 quintales y el total de la producción, es financiada con recursos propios. El monto de la inversión es de Q.2,070.00, equivalente a Q.64.69 por quintal. En el cuadro siguiente se presenta el uso de los fondos utilizados en la producción, según encuesta:

**Cuadro 48**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción de frijol microfincas - según encuesta**  
**Inversión total y financiamiento interno**  
**Del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003**  
**(Cifras en quetzales)**

| Concepto<br>Nivel Bajo- Microfincas | Inversión    | Financiamiento<br>Interno<br>(%) | Monto Total<br>financiamiento<br>Interno |
|-------------------------------------|--------------|----------------------------------|--|
| Insumos                             | 1,574        | 76                               | 1,573                                    |
| Mano de obra                        | -            | -                                |  |
| Costos indirectos variables         | 160          | 08                               | 166                                      |
| Gastos de venta, fletes y empaque   | 336          | 16                               | 331                                      |
| <b>Total</b>                        | <b>2,070</b> | <b>100</b>                       | <b>2,070</b>                             |
| Volumen de producción en quintal    | 32           |                                  |  |
| Financiamiento por quintal          | 64.69        |                                  |  |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

De acuerdo al cuadro anterior, la mayor aportación se hace hacia los insumos, como: semillas, fertilizantes y herbicidas.

En los rubros, como: Costos variables y gastos de ventas, la asignación de dinero es menor. Se puede observar que la mano de obra no presenta ningún

valor, debido a que es de tipo familiar, pero constituye la mayor aportación en el financiamiento.

#### **2.2.3.8 Comercialización**

Al igual que el maíz y café, se realiza con las mismas funciones y actividades definidas con anterioridad, por lo que se procederá a describir la forma como se desarrollan.

##### **- Proceso de comercialización**

Éste se lleva a cabo a través de la realización de varias actividades, las cuales se mencionan a continuación:

**Concentración.** Las vainas de frijol se recolectan en canastos y sacos para trasladarlos a la vivienda y sacar los granos. El resguardo del frijol se realiza a través de costales con un peso promedio de un quintal, los cuales son guardados en el granero en espera de ser consumidos o vendidos.

**Equilibrio.** Debido a que sólo el 50% de la producción es destinado a la venta, algunos productores venden el frijol después del corte, mientras que otros esperan a que se acaben las existencias de los que lo vendieron primero, para luego introducirlo al mercado con un precio mayor, lo que implica una mayor utilidad y oferta en temporadas sin cosecha.

**Dispersión.** La mayor parte de la producción es distribuida en los distintos puntos de venta y comunidades por el detallista, pero existen ocasiones, en que el productor debe llevar el grano y ofrecerlo en los comercios de la localidad o en los días de plaza.

## - **Análisis del proceso de comercialización**

Éste puede ser analizado desde diferentes aspectos o enfoques, pero los más importantes son: El funcional, institucional y estructural.

### **Análisis institucional**

Estudia los entes participantes en la venta del frijol. Los detectados en este estrato de finca son:

**Productor.** Es el agricultor que cosecha este grano para autoconsumo y venta.

**Detallista.** Es el intermediario que compra la mayor parte de la producción, para después ofrecerlo a los consumidores. La función de este ente, es de llegar a más consumidores por los medios de transporte y las ventajas económicas que posee para hacerlo.

**Consumidor final.** Es el personaje que compra el grano para el consumo final. En algunos casos son otras fincas las que compran para el consumo de los trabajadores que contratan en el corte de café, como pago en especie.

### **Análisis funcional**

Este enfoque se realiza desde el punto de vista de las funciones de intercambio, físicas y auxiliares, que se deben considerar para la efectiva comercialización.

**Funciones de intercambio.** Para este producto, la negociación se efectúa a través de la inspección del grano en la vivienda del productor, el cual determina si cumple con las exigencias de los consumidores. Después de eso, a través del regateo de precios, establecen el valor a pagar por cada quintal de frijol.

**Funciones físicas.** Son las funciones que se relacionan con la recolección, cuidado y traslado del frijol. Las aplicables al cultivo de este grano son:

**Acopio.** La reunión de la producción de frijol se efectúa en la vivienda del agricultor, en galeras construidas para este fin, las cuales se ubican en una parte del terreno en que vive el agricultor, debido a que éstas no le generan costo de almacenamiento. Después de sacarse de la vaina, se guarda en sacos o en el granero para que se seque; este proceso se lleva a cabo en octubre, noviembre y diciembre.

**Almacenamiento.** Debido a que el frijol posee características similares al maíz, la producción para venta no debe durar más de tres meses almacenada, porque pierde consistencia.

**Empaque.** El único medio a través del cual se resguarda este grano, es en costales de brin, con una capacidad de 100 libras. Con estos sacos el almacenamiento y traslado es más fácil.

**Transporte.** Para llevarlo hasta la vivienda del productor, se utilizan animales de carga o el agricultor lo acarrea sobre los hombros y espalda. En el caso del detallista, la mayoría de los casos paga flete desde el lugar en que lo compra para trasladarlo hasta el punto de venta.

**Funciones auxiliares.** En el Municipio de San Pedro Necta, no existen organizaciones que brinden información acerca de este cultivo, por lo que los productores desarrollan las actividades productivas y de administración, con base a la experiencia y establecen el precio con relación a comentarios hechos por otras personas, que han viajado a otras comunidades por diferentes motivos y averiguan sobre el valor a pagar por cada quintal de frijol.

Los riesgos de la comercialización de frijol son los mismos que para cualquier otro producto agrícola, la única diferencia será la perecebilidad del mismo, porque pueden sufrir pérdida física durante el transporte, acopio, concentración y almacenado. Estas unidades no son objeto de crédito, por lo que la venta del grano debe negociarse en el mismo lugar y momento en que sea comprada, para evitar pérdidas económicas.

### **Análisis estructural**

Se refiere al funcionamiento del mercado demandante con relación al esfuerzo que realizan los intermediarios por llevar el producto hasta ellos. Está integrado por las siguientes etapas:

**Estructura de mercado.** El esqueleto del mercado está constituido en tres partes: productor, detallista y consumidor final. Los primeros son los encargados de la producción y el traslado del producto hacia el tercero, las relaciones existentes, son de compra y venta de una forma informal debido a que la cantidad que se comercializa es menor a la compara con el maíz.

**Conducta de mercado.** El comportamiento de los consumidores de frijol es variable, debido a que algunas personas lo cultivan en la casas en pequeñas cantidades, cuando se les agota lo producido entonces lo demandan. La oferta que existe del grano es mínima debida a que en la mayoría de los casos la producción es para el consumo y cuando se tiene un excedente se comercializa.

**Eficiencia de mercado.** El frijol no es un producto destinado para obtener utilidad. Si se decide vender, es porque hay excedente y para evitar que se deteriore el grano. Los detallistas lo comercializan con el objetivo de complementar los ingresos con otros productos.

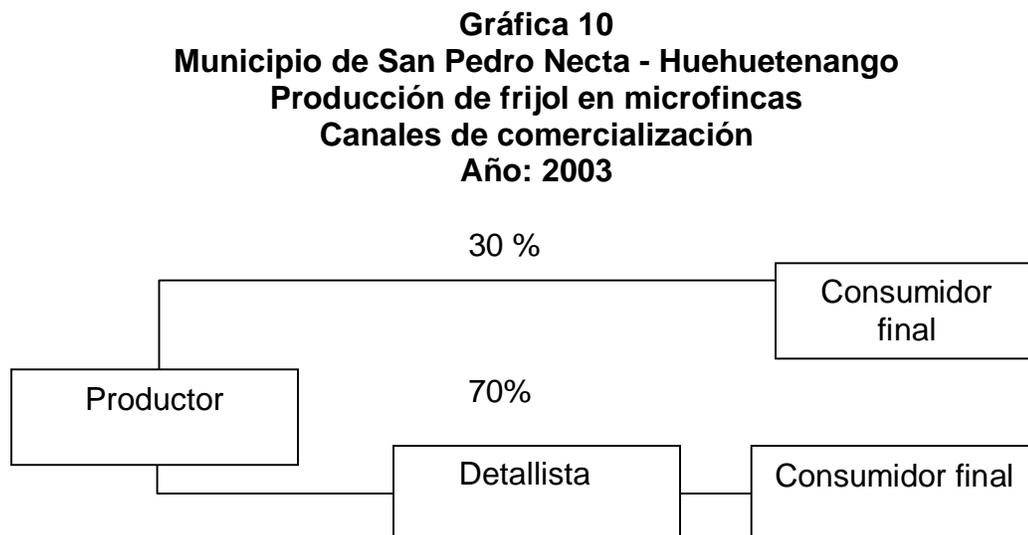
### Operaciones del proceso de comercialización

Éstas analizan la estructura jerárquica que forman los participantes de la comercialización del frijol y las utilidades que les representa dedicarse a esta actividad. Los elementos indispensables en el análisis son:

### Canales de comercialización

Para trasladar el frijol desde la producción hacia el consumo, participan entes encargados de diversas labores, entre los detectados en la venta de este grano están: El productor, detallista y consumidor final.

La gráfica siguiente muestra la estructura que forman dichos entes en el mercadeo de este grano.



La gráfica anterior, muestra los dos canales existentes, el primero es productor y consumidor final que se clasifica de nivel I, en el que se comercializa el 30% del total destinado a la venta; el segundo, es productor, detallista y

consumidor final, catalogado de nivel II y que moviliza el 70% restante de la producción de frijol.

### Márgenes de comercialización

Los rendimientos alcanzados por el detallista, por la venta de frijol desde el productor hasta el consumidor final, se muestran en el siguiente cuadro.

**Cuadro 49**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción de frijol microfincas**  
**Márgenes de comercialización del detallista por quintal**  
**Año: 2003**

| Institución       | Precio de venta | Margen bruto | Costo de mercadeo | Margen neto  | Rendimiento sobre la inversión (%) | Participación (%) |
|-------------------|-----------------|--------------|-------------------|--------------|------------------------------------|-------------------|
| <b>Productor</b>  | <b>225</b>      |              |                   |              |                                    | <b>82</b>         |
| <b>Detallista</b> | <b>275</b>      | <b>50</b>    | <b>2.50</b>       | <b>47.50</b> | <b>21</b>                          | <b>18</b>         |
| Transporte Local  |                 |              | 2.50              |              |                                    |                   |
| <b>Totales</b>    |                 | <b>50</b>    | <b>2.50</b>       | <b>47.50</b> | <b>21</b>                          | <b>100</b>        |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

Como se observa en el cuadro anterior, la participación del productor sobre lo que el consumidor final paga por el quintal de frijol es del 82% y 18% del detallista. Esto indica, que por cada quetzal que el consumidor paga, el intermediario recibe Q.0.18 de utilidad neta, por esto, el detallista necesita complementar el ingreso con otros productos.

La rentabilidad alcanzada por cada quetzal que utiliza en la compra del frijol, es del 21%, equivalente a Q.0.21, el cual al compararlo con lo que ofrecen algunas instituciones financieras, este porcentaje se estima como bueno.

Para el caso de los productores que venden en forma directa al consumidor final el margen de ganancia obtenida para el primero es el siguiente.

|                                     |                 |
|-------------------------------------|-----------------|
| Precio de venta al consumidor final | Q. 200.00       |
| Costo por quintal es de             | <u>Q. 54.15</u> |
| Utilidad por quintal                | Q. 145.85       |

Como se puede observar el margen es del 269 % por quintal, es muy bueno pero por lo mencionado anteriormente la cantidad que se comercializa es mínima y que algunos lo siembran es casa, por lo que los productores no se pueden arriesgar a sembrar grandes cantidades del producto. La ganancia obtenida es utilizada para la compra de otros productos complementarios de la canasta básica.

### **2.2.3.9 Organización empresarial**

La organización empresarial que prevalece en las microfincas de frijol, es igual a la de las microfincas productoras de café en tal sentido, no se cita la organización, integración, dirección y control, pero en lo que respecta a la planeación, éstas si sufren un leve cambio en cuanto a la misión, visión y objetivos, los cuales se citan a continuación.

#### **- Planeación**

Según los resultados de la investigación, esta fase es realizada de forma empírica y deficiente, porque el productor de frijol en este estrato de finca, planifica sólo a corto plazo, debido a que únicamente hace cálculos para el período de uso o satisfacción que le dará al producto, y a que el producto es utilizado para autoconsumo y es parte de la dieta alimenticia.

#### **Visión**

Se deduce que es la de: Mantener una situación de conformismo, ya que sólo producen para sobrevivir.

**Misión**

Producir frijol como medio de subsistencia.

**Objetivo**

Producir frijol para que no falte en la dieta alimenticia del núcleo familiar.

**2.2.3.10 Generación de empleo**

La producción de frijol en las microfincas no es generadora de empleo, porque el producto es destinado al autoconsumo y las áreas de cultivo son pequeñas, por la importancia que tiene el café en la economía del lugar. Sin embargo los jornales que se utilizan en la producción son 34, con un costo de Q.3,192.00 anuales.

**2.3 FINCAS SUBFAMILIARES**

En este estrato se encuentran clasificadas las unidades productivas que tienen una extensión de tierra de una a menos de diez manzanas. Según la investigación de campo realizada, se determinó una muestra de 132 fincas que representa el 44% del total de unidades de dicho estrato.

La producción se destina, tanto para autoconsumo, como para venta, la que constituye la principal fuente de ingresos. También prevalece la mano de obra familiar en un alto porcentaje y en menor escala la asalariada.

Las definiciones utilizadas para explicar los conceptos de proceso productivo, costos de producción, rentabilidad, fuentes de financiamiento, comercialización y organización empresarial, además, de todos los elementos que los conforman, se encuentran en el apartado 2.2.1 de este capítulo. No se vuelven a presentar, para evitar repetición de conceptos, que puedan confundir la lectura.

### **2.3.1 Cultivo de café pergamino**

A continuación se presenta el estudio realizado a este tamaño de finca en el Municipio, en lo que respecta a los siguientes aspectos:

#### **2.3.1.1 Extensión sembrada y rendimientos**

Según la investigación de campo, se determinó una extensión cultivada de 261 manzanas con un rendimiento de 30 quintales por manzana.

#### **2.3.1.2 Nivel tecnológico**

El utilizado en las fincas subfamiliares es el que se conoce como nivel II, porque en ellas se aplica más de alguna técnica de preservación de suelos y cuidados culturales; los cultivos dependen del invierno; aplican una mínima parte en fertilizantes y a lo más, un insecticida para controlar las enfermedades y plagas de los cultivos, con una abonada al año.

La semilla que se utiliza en estas fincas, es una combinación de criolla con mejorada, para obtener mayor y mejor producción. El crédito es utilizado en mínima parte y continua la mayor participación de mano de obra familiar y asalariada en menor escala.

#### **2.3.1.3 Volumen y valor de la producción**

Ésta contempla la cantidad de unidades producidas, reunidas en diferentes formas, además, el valor que ésta genera al final del proceso productivo.

De acuerdo a la encuesta, se obtuvo una producción de 7,954 quintales con un valor total de Q.2,389,059. Del total producido por las fincas subfamiliares, se vendieron 7,834 quintales que representan el 98.5%, a un precio promedio de Q.350.00 por quintal, que generó un ingreso total de Q.2,741,900.00.

### 2.3.1.4 Costo de producción

En la página siguiente se muestra el cuadro que compara el costo de producción del café pergamino según encuesta e imputado.

**Cuadro 50**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción de café pergamino, fincas subfamiliares**  
**Estado de costo directo de producción comparativo**  
**Del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003**  
**(Cifras en quetzales)**

| Concepto                          | Según encuesta | Imputado         | Variación        |
|-----------------------------------|----------------|------------------|------------------|
| <b>Insumos</b>                    | <b>345,825</b> | <b>345,825</b>   | -                |
| Semilla                           | 57,420         | 57,420           |                  |
| Fertilizantes                     | 229,680        | 229,680          |                  |
| Herbicidas                        | 58,725         | 58,725           |                  |
| <b>Mano de obra</b>               | <b>501,120</b> | <b>1,470,109</b> | <b>968,989</b>   |
| Preparación de la tierra          | 62,640         | 199,822          | 137,182          |
| Labores culturales                | 187,920        | 399,643          | 211,723          |
| Cosecha                           | 250,560        | 399,643          | 149,083          |
| Bono incentivo                    |                | 261,000          | 261,000          |
| Séptimo día                       |                | 210,001          | 210,001          |
| <b>Costo indirectos variables</b> | <b>62,640</b>  | <b>561,035</b>   | <b>498,395</b>   |
| Cuota patronal                    |                | 141,103          | 141,103          |
| Prestaciones laborales            |                | 369,383          | 369,383          |
| Canastos y sacos                  | 62,640         | 62,640           | -                |
| <b>Total costeo directo</b>       | <b>909,585</b> | <b>2,389,059</b> | <b>1,479,474</b> |
| Volumen de producción (qq)        | 7,954          | 7,954            |                  |
| Costo unitario por quintal        | 114.36         | 300.37           |                  |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

El costo según encuesta está integrado por el 38% de insumos, 55% de mano de obra y 7% de gastos variables indirectos. Los costos imputados se distribuyen de la siguiente manera: 15% para insumos, 61% para mano de obra y 24% gastos variable indirectos.

Al comparar el costo de producción de las fincas subfamiliares, se puede determinar que los costos según encuesta son bajos con relación a los imputados. Esto se debe a que en la mano de obra, prevalece un alto porcentaje de tipo familiar y la asalariada existente, obtiene Q.20.00 por jornal, la cual está por debajo del salario mínimo que en la actualidad es de Q.31.90.

También debe considerarse que no se incluye bonificación decreto, séptimo día y gastos indirectos variables, por lo que no se consideran las prestaciones laborales, tales como el aguinaldo, bono 14, vacaciones e indemnización, lo que no permite al productor conocer la realidad de los costos en que incurren en el proceso productivo.

#### **2.3.1.5 Rentabilidad**

Es el rendimiento obtenido sobre una inversión. A continuación se presenta el cuadro de estado de resultados comparativo, en el que se establece el margen de rentabilidad sobre costos para el cultivo de café pergamino.

**Cuadro 51**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción de café pergamino en fincas subfamiliares**  
**Estado de resultados comparativo**  
**Del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003**  
**(Cifras en quetzales)**

| Concepto                              | Encuesta         | Imputado       | Variación        |
|---------------------------------------|------------------|----------------|------------------|
| Ventas<br>(7834 quintales*Q.350.00)   | 2,741,900        | 2,741,900      | -                |
| (-) Costo directo de producción       | 895,862          | 2,353,017      | 1,457,155        |
| Insumos                               | 340,609          | 340,609        | -                |
| Mano de obra                          | 493,558          | 1,447,929      | 954,371          |
| Costos indirectos variables           | 61,695           | 552,570        | 502,784          |
| <b>(-) Gastos variables de ventas</b> | <b>8,126</b>     | <b>8,126</b>   | <b>-</b>         |
| Fletes                                | 8,126            | 8,126          | -                |
| <b>Ganancia marginal</b>              | <b>1,837,912</b> | <b>380,757</b> | <b>1,457,155</b> |
| (-) Costos fijos                      |                  |                |                  |
| Depreciación herramienta              |                  | 14,773         | 14,773           |
| <b>Ganancia antes de I.S.R.</b>       | <b>1,837,912</b> | <b>377,893</b> | <b>1,460,019</b> |
| Impuesto sobre la renta 31%           |                  | 113,455        | 113,455          |
| <b>Ganancia del ejercicio</b>         | <b>1,837,912</b> | <b>252,529</b> | <b>1,585,383</b> |
| Índice de rentabilidad de costos      | 205%             | 11%            | 194%             |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

Según los datos del cuadro anterior, se determina que sobre los costos imputados, se obtiene una ganancia de Q.0.11 por cada quetzal invertido; mientras que según la encuesta, el índice de rentabilidad es dos veces el valor del costo de producción, pero debe considerarse que durante el proceso productivo, las unidades económicas no consideran todos los gastos como son, por lo que nunca llegan a determinar el costo real.

### 2.3.1.6 Fuentes de financiamiento

Son los entes que proporcionan capital para cubrir los gastos de inversión en el desarrollo de un proyecto. En la producción de café pergamino en fincas subfamiliares, el capital se obtuvo de dos formas:

- **Fuentes internas**

Compuestas por aportaciones de pequeños y medianos agricultores, consistentes en: semilla, mano de obra familiar, ahorros familiares y reinversión de ganancias.

De acuerdo a la muestra según encuesta, el área de cultivo de las fincas subfamiliares productoras de café es de 261 manzanas, con una producción de 7,954 quintales. El 70% de la producción es financiada con recursos propios, equivalente a 5,568 quintales. El monto de la inversión total es de Q.988,729.00 y el financiamiento interno es de Q.511,529.00, que equivale a Q.91.87 por quintal. A continuación se presenta la fuente y uso de los fondos internos utilizados en la producción, según encuesta:

**Cuadro 52**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción de café pergamino en fincas subfamiliares**  
**Inversión total y financiamiento interno según encuesta**  
**Del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003**

(Cifras en quetzales)

| Nivel Medio- Subfamiliares<br>Concepto | Inversión      | Financiamiento<br>interno<br>(%) | Monto Total<br>financiamiento<br>Interno |
|--|----------------|----------------------------------|--|
| <b>Inversión fija</b>                  | <b>71,018</b>  |                                  | 511,529                                  |
| Herramientas y equipo agrícola         | 71,018         | 7                                | 35,807                                   |
| <b>Capital de trabajo</b>              | <b>917,711</b> |                                  |  |
| Insumos (semillas, fert y herb.)       | 345,825        | 35                               | 179,035                                  |
| Mano de obra                           | 501,120        | 51                               | 260,880                                  |
| Costo indirectos variables             | 62,640         | 06                               | 30,692                                   |
| Gastos de ventas, fletes               | 8,126          | 01                               | 5,115                                    |
| <b>Total</b>                           | <b>988,729</b> | <b>100</b>                       | <b>511,529</b>                           |
| Volumen de producción en qq            | 5,568          |                                  |  |
| Financiamiento interno por qq          | 91.87          |                                  |  |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

En el cuadro anterior, se observa que el financiamiento equivale al 51.74% de la inversión total. La mayor aportación la conforman la mano de obra e insumos, esto se debe a que en estas fincas pagan salarios y utilizan más insumos para el cuidado de los cultivos; mientras que en la inversión fija, los costos variables y los gastos de ventas se invierten una mínima parte.

- **Fuentes externas**

Integradas por los préstamos otorgados por la Cooperativa Agrícola de San Pedro Necta, R.L., a los pequeños y medianos agricultores.

De acuerdo a la muestra según encuesta, el área de cultivo de las fincas subfamiliares productoras de café es de 261 manzanas, con una producción de 7,954 quintales. El 30% de la producción es financiada por la Cooperativa, equivalente a 2,386 quintales. El monto de la inversión total es de Q.988,729.00 y el financiamiento externo es de Q.477,200.00, es decir, Q.200.00 por quintal. A continuación se presenta la fuente y uso de los fondos externos utilizados en la producción, según encuesta:

## Cuadro 53

## Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango

## Producción de café pergamino en fincas subfamiliares

Inversión total y fuente de financiamiento externo según encuesta  
Del 1 de julio de 2002 al 30 de junio de 2003  
(Cifras en quetzales)

| Concepto                             | Inversión      | Financiamiento Externo % | Monto Total Financiamiento Externo |
|--------------------------------------|----------------|--------------------------|------------------------------------|
| <b>Inversión fija</b>                | <b>71,018</b>  |                          | <b>477,200</b>                     |
| Herramientas y Eq. Agrícola          | 71,018         | 7                        | 33,404                             |
| <b>Capital de trabajo</b>            | <b>917,711</b> |                          |                                    |
| Insumos (semillas, fert y herb.)     | 345,825        | 35                       | 167,020                            |
| Mano de obra                         | 501,120        | 51                       | 243,372                            |
| Costos indirectos variables          | 62,640         | 6                        | 28,632                             |
| Gastos de ventas, fletes             | 8,126          | 1                        | 4,772                              |
| <b>Total</b>                         | <b>988,729</b> | <b>100</b>               | <b>477,200</b>                     |
| <b>Volumen de producción en qq</b>   | <b>2,386</b>   |                          |                                    |
| <b>Financiamiento Externo por qq</b> | <b>200.00</b>  |                          |                                    |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2003

En el cuadro anterior, se observa que el financiamiento externo equivale al 48.26 % de la inversión total. Se puede apreciar que en los rubros donde más financiamiento externo utilizan es en la mano de obra e insumos, esto se debe a que los pequeños y medianos agricultores pagan salarios y utilizan más insumos para el cuidado de los cultivos; mientras que en la inversión fija, los costos variables y los gastos de ventas se invierte en menores porcentajes.

### 2.3.1.7 Comercialización

A continuación se presenta el proceso de comercialización de las fincas subfamiliares:

- **Proceso de comercialización**

A nivel de productos agrícolas, siempre se observa la misma metodología, por lo que ésta no varía con relación a los diferentes tamaños de finca, la diferencia radica en que a mayor tamaño de la unidad productiva se utilizan métodos más eficientes. Para desarrollarlo es necesario observar la forma como se ejecutan las actividades siguientes:

**Concentración.** El café se recolecta en el área de producción a través de canastos, que pueden ser de bambú o plástico, para luego llevarlo al lugar de acopio y someterlo al proceso de lavado, despulpado, secado, empaçado y almacenado, que permita formar lotes homogéneos para la fácil movilización al momento de entregarlos al comprador. Esta etapa se realiza en enero, febrero, marzo y abril.

**Equilibrio.** En este tamaño de fincas es más notable, porque las unidades productivas alcanzan un mayor volumen de producción, algunos de los productores, manejan la venta por etapas, a fin de mantener producto, para los meses en que se agotan las existencias en las microfincas.

**Dispersión.** En la actividad de distribución del café pergamino, algunos productores poseen vehículo, lo que les permite trasladarlo hasta el beneficio de café. De lo contrario, aún se hace presente el acopiador rural y mayorista, pero en menor grado, para llevarlo hasta el consumidor final.

- **Análisis del proceso de comercialización**

A continuación se describen los diferentes análisis necesarios para el mercadeo del café pergamino de fincas subfamiliares.

### **Análisis institucional**

Este detalla y estudia los distintos participantes en la compraventa de café pergamino.

**Productor:** Para el presente se le denomina mediano productor por el hecho que este cuenta con mayor extensión de tierra y le permite obtener mayor producto

**Acopiador rural:** La participación se reduce en un 25% con relación a la microfinca. Esto obedece a que en algunos casos los productores prefieren hacer un esfuerzo y tratar directamente con el cliente industrial, la Cooperativa y la Asociación.

**Mayorista:** La figura de mayorista aun se manifiesta debido a que esté es propietario de fincas más grandes que las subfamiliares. La participación se reduce en un 33% con relación a las fincas anteriores.

**Cooperativa:** La intervención en el proceso crece en 50% con relación a las microfincas. Esto se debe a que los propietarios de las fincas subfamiliares, han decidido asociarse por los beneficios que otorga la entidad.

**Asociación:** Esta organización abarca el 10% del mercado. Está entidad al igual que la cooperativa, mantiene la política de recepción del café en las instalaciones.

**Cliente industrial:** La participación de éste aumenta al 10%, esto se debe a que las unidades productivas obtienen mayor producción, lo que permite ampliar la relación directa entre productor y el beneficio seco.

### **Análisis funcional**

Son las actividades que deben realizarse en el proceso de mercadeo. Entre las más importantes, se mencionan a continuación las siguientes:

**Funciones de intercambio.** Las realizan los productores y compradores a través de la inspección física, al reunirse en la finca del productor de café pergamino, para verificar que el grano cumpla con las especificaciones y luego estimar el precio, de acuerdo a la situación (este precio lo otorga la Asociación Nacional de Caficultores, ANACAFÉ), porque ellos consideran el precio de mercado internacional, independiente de que el productor lo traslade o el mayorista visite la unidad productiva.

**Funciones físicas.** Son las funciones que se realizan para la transformación del grano a café pergamino, dentro de los cuales se mencionan:

**Acopio.** La reunión del grano se efectúa en la finca subfamiliar cuando es necesario, debido a que existe un lugar adecuado para almacenar la producción durante el tiempo que transcurre antes de que el intermediario lo compre o para equilibrar la demanda. Este proceso inicia en el momento de corte hasta que es almacenado.

**Almacenamiento.** Para este tamaño de fincas, el resguardo del café, por lo general, no se presenta, debido a que los productores dependen de la venta inmediata después de la cosecha, con el objetivo de cubrir los gastos incurridos.

**Empaque.** La herramienta utilizada para el efecto, es el costal de brin, en el cual se empacan después del lavado, despulpado y secado, con el objetivo primordial, de evitar el deterioro y permitir un manejo más adecuado.

**Transporte.** Esta acción es dividida, debido a que estas fincas, aún son visitadas por los mayoristas o acopiadores rurales, que recolectan o compran el café pergamino; existen otras, en las que el propietario posee vehículo, el cual le permite trasladarlo a la cooperativa, asociación o al cliente final.

### **Funciones auxiliares**

En el caso de las fincas subfamiliares, la información acerca de los precios del café pergamino y las necesidades de los demandantes, es proporcionada por la Asociación Nacional de Caficultores (ANACAFÉ). Por el tamaño de estas unidades productivas y la capacidad de producción, son objeto de créditos cuando es necesario.

Como todo producto agrícola, la comercialización tiene varios riesgos, entre los que pueden mencionarse: pérdida física por robo o fenómeno natural y merma por manipulación del grano, entre otros, los cuales determinan, el nivel de rentabilidad que pueda obtenerse al final de la cosecha.

### **Análisis estructural**

Este estudia la estructura de los intermediarios, comportamiento de los consumidores y vendedores y los resultados obtenidos con la venta del café pergamino.

**Estructura de mercado.** Ésta con relación a la microfinca, no varía, debido a que el volumen de producción aún es bajo. El productor entrega el producto al intermediario y este último a los beneficios, quiénes lo trasladan como otro producto transformado al consumidor final.

**Conducta de mercado.** La conducta del mercado en fincas subfamiliares, mantiene algunos rasgos de las microfincas, debido a que algunas unidades son visitadas por los acopiadores, los que imponen ciertas condiciones sobre la compra del producto. En otro sector de estas fincas, las condiciones son de mutuo acuerdo a las necesidades de ambas partes. Para el establecimiento de los precios, se toma en cuenta la información de algunas entidades que asesoran a los productores (ANACAFÉ, Cooperativas y Asociaciones). En este estrato de fincas existen productores que fragmentan las cantidades a entregar a los diferentes demandantes.

**Eficiencia de mercado.** En este estrato de fincas, algunos productores procuran realizar las actividades de los intermediarios, con el objetivo de obtener mejores márgenes sobre la inversión y manejar el precio de venta. Tal es el caso, de muchos propietarios que trasladan la producción hasta el consumidor final, con lo que obtienen un precio de compra mayor que el ofrecido por el intermediario.

- **Operaciones del proceso de comercialización**

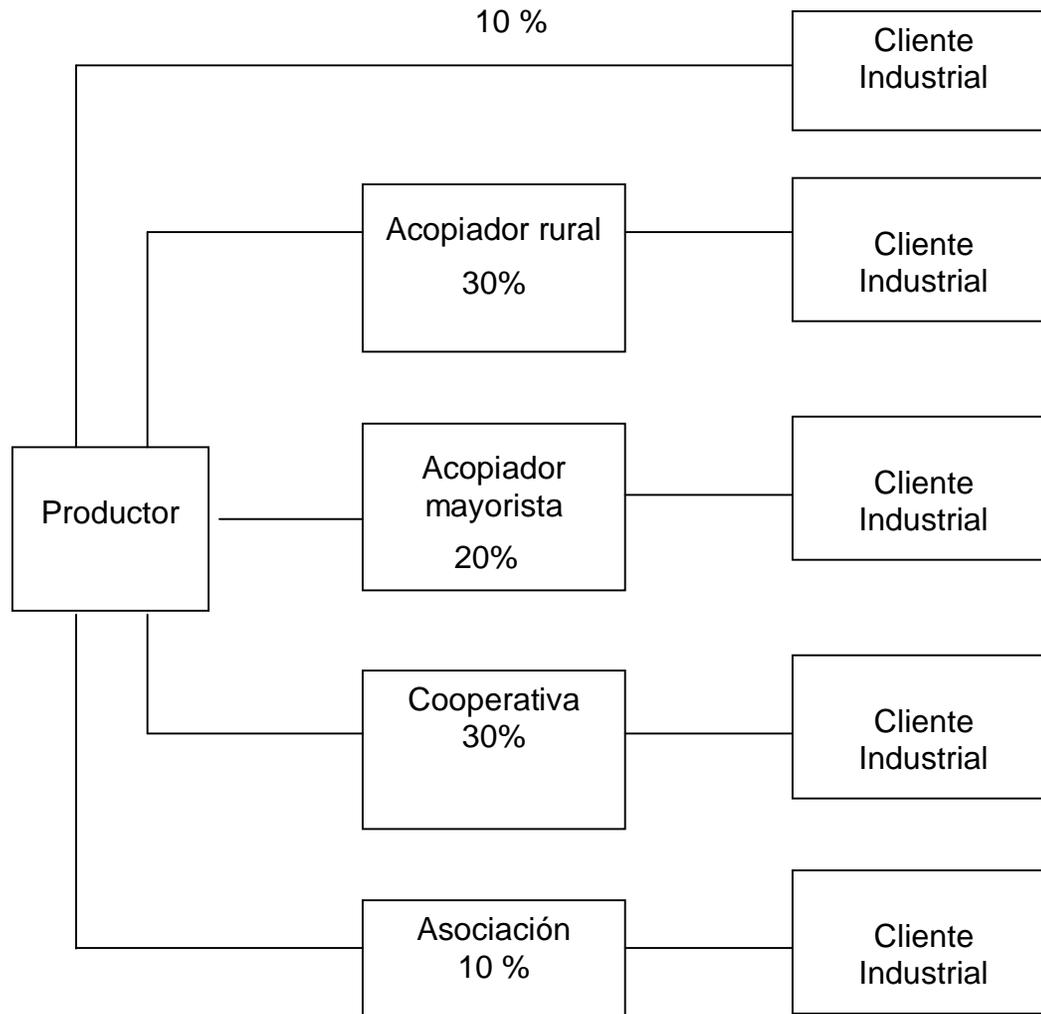
Éstas se refieren a los entes que participan en el traslado del café pergamino hasta el demandante, además, de los rendimientos obtenidos por cada uno después de la venta del grano.

**Canal de comercialización**

Es el medio por el cual los productos llegan hasta el consumidor final. Para ello, se conforma una estructura adecuada con el uso de intermediarios entre el productor y consumidor, con la finalidad de ofrecer un producto en el momento adecuado. La gráfica que presenta esta estructura, se muestra en la página siguiente.



**Gráfica 11**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción de café pergamino en fincas subfamiliares**  
**Canales de comercialización**  
**Año: 2003**  
 10 %



Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

Como puede observarse se identifican cinco canales de comercialización, en los que intervienen seis participantes.

El primer canal está compuesto por el productor y el cliente industrial. El porcentaje de participación es del 10% y es mayor que en las microfincas,

porque demuestra la ampliación y esfuerzo del productor para llegar al cliente industrial, este canal es de primer nivel.

Las siguientes cuatro vías de traslado del producto hasta el cliente industrial, son clasificadas como de nivel dos.

El segundo canal tiene una participación del 30% sobre el mercadeo. Éste integra al productor, acopiador rural y cliente industrial.

El tercer canal lo integra el productor, acopiador mayorista y cliente industrial, que interviene en el 20% del proceso de comercialización.

Una característica importante de los dos niveles anteriores, es que la participación se reduce, por la incorporación de nuevos asociados a la Cooperativa o Asociación.

El cuarto canal permite a la Cooperativa abarcar el 30% de la negociación del producto, entre el productor y el cliente final.

Por último, el quinto canal, en el que la Asociación adquiere el 10% de la participación en el proceso de compraventa de café pergamino en microfincas.

Es importante señalar, que la estructura del canal de comercialización es la misma con el estrato de microfincas, la diferencia es respecto a las variaciones existentes en los niveles de asistencia de cada intermediario, debido a que el volumen de producción manejado por estas fincas es mayor.

### Márgenes de comercialización

En las fincas subfamiliares, los márgenes variarán con respecto a las microfincas, debido a que los productores actualizan los precios en forma constante, en algunos casos, pueden mejorar el precio de acuerdo al volumen que decidan vender a los diferentes demandantes.

A continuación, se presenta el cuadro que muestra el establecimiento de los costos de mercadeo de los comerciantes.

**Cuadro 54**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción de café pergamino en fincas subfamiliares**  
**Márgenes de comercialización del acopiador rural por quintal**  
**Año: 2003**

| Institución            | Precio de venta | Margen bruto | Costo de mercadeo | Margen neto | Rendimiento sobre la inversión (%) | Participación (%) |
|------------------------|-----------------|--------------|-------------------|-------------|------------------------------------|-------------------|
| <b>Productor</b>       | <b>350</b>      |              |                   |             |                                    | <b>70</b>         |
| <b>Acopiador Rural</b> | <b>500</b>      | <b>150</b>   | <b>25</b>         | <b>125</b>  | <b>36</b>                          | <b>30</b>         |
| Transporte             |                 |              | 15                |             |                                    |                   |
| Ayudante               |                 |              | 10                |             |                                    |                   |
| <b>Totales</b>         |                 | <b>150</b>   | <b>25</b>         | <b>125</b>  | <b>36</b>                          | <b>100</b>        |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

La participación del productor sobre cada quetzal pagado por el consumidor final es de Q.0.70 y Q.0.30 para el intermediario el cual es representado por el margen bruto. El margen neto que recibe el acopiador es de Q.0.25 por cada quetzal que pagado por el cliente, que representa el esfuerzo realizado en actividades como: visitar las unidades de producción, trasladar el producto y sobre todo, la recuperación de los costos de mercadeo.

El rendimiento obtenido por la inversión para poder comercializar café, es de Q.0.36 por cada quetzal, equivalente al 36%. En una entrevista realizada con acopiadores, indicaron que no existe una institución que le pueda generar un margen mayor o igual a éste.

El siguiente cuadro muestra los márgenes de comercialización del acopiador mayorista.

**Cuadro 55**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción de café pergamino en fincas subfamiliares**  
**Márgenes de comercialización del mayorista por quintal**  
**Año: 2003**

| <b>Institución</b>         | <b>Precio de venta</b> | <b>Margen bruto</b> | <b>Costo de mercadeo</b> | <b>Margen neto</b> | <b>Rendimiento sobre la inversión (%)</b> | <b>Participación (%)</b> |
|----------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|--------------------|---|--------------------------|
| <b>Productor</b>           | <b>350</b>             |                     |                          |                    |   | <b>70</b>                |
| <b>Acopiador mayorista</b> | <b>500</b>             | <b>150</b>          | <b>15</b>                | <b>135</b>         | <b>39</b>                                 | <b>30</b>                |
| Transporte                 |                        |                     | 10                       |                    |   |                          |
| Ayudante                   |                        |                     | 05                       |                    |   |                          |
| <b>Totales</b>             |                        | <b>150</b>          | <b>15</b>                | <b>135</b>         | <b>39</b>                                 | <b>100</b>               |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

En este canal varían los costos de mercadeo y eso permite obtener un aumento de dos por ciento con respecto al acopiador rural, el mayorista recibe Q.0.27 por cada quetzal que el cliente paga, el rendimiento sobre la inversión aumenta al 39% por cada unidad monetaria que invierte en la comercialización.

A continuación se muestran los resultados obtenidos para determinar los márgenes de comercialización de la Cooperativa.

**Cuadro 56**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción de café pergamino en fincas subfamiliares**  
**Márgenes de comercialización de la cooperativa por quintal**  
**Año: 2003**

| Institución        | Precio de venta | Margen bruto | Costo de mercadeo | Margen neto | Rendimiento sobre la inversión (%) | Participación (%) |
|--------------------|-----------------|--------------|-------------------|-------------|------------------------------------|-------------------|
| <b>Productor</b>   | <b>349</b>      |              |                   |             |                                    | <b>58</b>         |
| <b>Cooperativa</b> | <b>600</b>      | <b>251</b>   | <b>25</b>         | <b>226</b>  | <b>65</b>                          | <b>42</b>         |
| Transporte         |                 |              | 15                |             |                                    |                   |
| Ayudante           |                 |              | 10                |             |                                    |                   |
| <b>Totales</b>     |                 | <b>251</b>   | <b>25</b>         | <b>226</b>  | <b>65</b>                          | <b>100</b>        |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

El margen neto se mantiene igual al de los anteriores el cual genera Q.0.38 por cada quetzal pagado por el cliente. El rendimiento sobre la inversión es mejor que los acopiadores; la Cooperativa recibe Q.0.65 por cada unidad monetaria invertida en el proceso de compra-venta, esto le permite cumplir con los beneficios a los asociados los cuales son: Crédito, asesoría técnica y seguridad en la compra del café.

En el cuadro siguiente se establecen los márgenes de comercialización obtenidos por la Asociación.

**Cuadro 57**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción de café pergamino en fincas subfamiliares**  
**Márgenes de comercialización de la asociación por quintal**  
**Año: 2003**

| Institución       | Precio de venta en quetzales | Margen bruto en quetzales | Costo de mercadeo en quetzales | Margen neto en quetzales | Rendimiento sobre la inversión (%) | Participación (%) |
|-------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------------------|--------------------------|------------------------------------|-------------------|
| <b>Productor</b>  | <b>500</b>                   |                           |                                |                          |                                    | <b>62.50</b>      |
| <b>Asociación</b> | <b>800</b>                   | <b>300</b>                | <b>15</b>                      | <b>285</b>               | <b>57</b>                          | <b>37.50</b>      |
| Transporte        |                              |                           | 10                             |                          |                                    |                   |
| Ayudante          |                              |                           | 05                             |                          |                                    |                   |
| <b>Totales</b>    |                              | <b>300</b>                | <b>15</b>                      | <b>285</b>               | <b>57</b>                          | <b>100.00</b>     |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

En este canal los márgenes son mayores, el margen neto representa Q.0.36 por cada quetzal que el cliente paga y el rendimiento sobre la inversión aumenta a Q.0.57 por cada unidad monetaria que se invierte en la comercialización; el incremento oscila entre el 46% y el 58%.

Este aumento se debe a que el precio de venta de la asociación es mayor que los anteriores y esto le permite cumplir con los beneficios extras otorgados a los asociados los cuales se pueden describir: Precio más alto por quintal, capacitación técnica, otorgar adelantos en efectivo por quintal, entrega de útiles escolares a los hijos de los asociados e igual manera las jornadas de vacunación gratuita para los niños. Servicios que los acopiadores no prestan a los pequeños productores.

### **2.3.1.8 Organización empresarial**

El proceso administrativo es poco notorio con respecto a las microfincas, por lo cual sólo se hace mención de la planeación y se define tanto la misión, visión y objetivos, los cuales si son características propias de los productores de las fincas subfamiliares productoras de café pergamino.

### - **Planeación**

La planificación es muy imprecisa, porque sólo proyectan basándose en la experiencia, sin prever ningún factor de riesgo, con lo cual no hay una estimación certera de la producción. Como consecuencia de esto, la comercialización es deficiente y la calidad de la producción es baja, porque no aplican prácticas culturales.

### **Visión**

A pesar que no la tienen escrita en papel, es llegar a ser grandes productores de café, a través del uso de la tecnología adecuada y una comercialización eficiente.

### **Misión**

Producir y comercializar café pergamino para generar beneficios económicos para del núcleo familiar.

### **Objetivo**

Generar la mayor producción de café pergamino, para obtener el mayor margen de utilidad posible.

#### **2.3.1.9 Generación de empleo**

La finca subfamiliar de café, es generadora de empleo aunque en baja escala, pero se estima que el número promedio de personal contratado por cada finca, oscila entre dos a cuatro personas, produciendo un total de 31,320 jornales, lo que hace un total de Q.1,470,109.00 anuales. Esta contratación se presenta en época de siembra y cosecha.

### **2.3.2 Cultivo de maíz**

Los aspectos relacionados con la producción de maíz en las fincas subfamiliares se desarrolla a continuación.

#### **2.3.2.1 Extensión sembrada y rendimientos**

Este tipo de fincas, destina mayor porcentaje de producción a la venta. De acuerdo con el total de unidades encuestadas, las fincas subfamiliares representan el 45% de la muestra, con un rendimiento promedio de 2,550 quintales.

#### **2.3.2.2 Nivel tecnológico**

El utilizado en las fincas subfamiliares es el que se conoce como nivel II, porque en ellas se practica más de alguna técnica de preservación de suelos y cuidados culturales; no cuenta con asistencia técnica; dependen del cultivo de invierno; aplican una mínima parte en fertilizantes e insecticida para controlar las plagas y enfermedades y se da más de una abonada al año; la semilla que se utiliza en estas fincas es una combinación de semilla criolla con mejorada; mínimo acceso a las fuentes de asistencia crediticia, debido a que se cuenta con una mayor extensión de tierra, además, hay mayor participación de mano de obra familiar que asalariada.

#### **2.3.2.3 Volumen y valor de la producción**

La producción para este tipo de fincas fue de 2,550 quintales con un valor total de Q.186,797.00.

#### **2.3.2.4 Costo de producción**

A continuación se efectúa la comparación del costo de producción del maíz según encuesta y el imputado.

**Cuadro 58**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción de maíz, fincas subfamiliares**  
**Estado de costo directo de producción comparativo**  
**Del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003**  
**(Cifras en quetzales)**

| Concepto                          | Según encuesta | Imputado       | Diferencia    |
|-----------------------------------|----------------|----------------|---------------|
| <b>Insumos</b>                    | <b>45,050</b>  | <b>45,050</b>  | -             |
| Semillas                          | 850            | 850            | -             |
| Fertilizantes                     | 40,375         | 40,375         | -             |
| Herbicidas e insecticidas         | 3,825          | 3,825          | -             |
| <b>Mano de obra</b>               | <b>40,800</b>  | <b>95,748</b>  | <b>54,948</b> |
| Preparación de la tierra          |                | 16,269         | 12,269        |
| Labores culturales                |                | 21,692         | 21,692        |
| Cosecha                           |                | 27,115         | 27,115        |
| Séptimo día                       |                | 13,678         | 13,678        |
| Bono incentivo                    |                | 16,993         | 16,993        |
| <b>Costo indirectos variables</b> | <b>12,750</b>  | <b>45,999</b>  | <b>33,249</b> |
| Cuota patronal                    |                | 9,191          | 9,191         |
| Prestaciones laborales            |                | 24,059         | 24,059        |
| Canastos y sacos                  | 12,750         | 12,750         | -             |
| <b>Total costeo directo</b>       | <b>98,600</b>  | <b>186,797</b> | <b>8,197</b>  |
| Volumen de producción             | 2,550          | 2,550          |               |
| Costo unitario por quintal        | 38.67          | 73.25          |               |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2003.

El costo según encuesta se integra por el 46% de insumos, 41% de mano de obra y 13% de gastos variables indirectos. Los costos imputados se distribuyen de la siguiente manera: 24% para insumos, el 51% a mano de obra y 25% para gastos variables indirectos.

Al comparar el costo de producción, puede determinarse que los costos según encuesta son bajos con relación a los imputados, debido a que en la mano de obra, prevalece en un alto porcentaje la de tipo familiar y la asalariada se paga a Q. 20.00 el jornal, la cual está por debajo del salario mínimo que es de Q.31.90. También debe considerarse que no se incluye la bonificación decreto, séptimo

día y en los gastos indirectos variables, además, no se consideran las prestaciones laborales.

### 2.3.2.5 Rentabilidad

El siguiente cuadro muestra el estado de resultados comparativo y la determinación de la rentabilidad simple para el cultivo de maíz.

**Cuadro 59**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción de maíz, fincas subfamiliares**  
**Estado de resultados comparativo**  
**Del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003**  
**(Cifras en quetzales)**

| Concepto                              | Encuesta      | Imputado     | Variación     |
|---------------------------------------|---------------|--------------|---------------|
| Ventas<br>(765 quintales*Q.80.00)     | 61,200        | 61,200       | -             |
| (-) Costo directo de producción       | 29,580        | 56,039       | 26,459        |
| Insumos                               | 13,515        | 13,515       | -             |
| Mano de obra                          | 12,240        | 28,724       | -             |
| Costos indirectos variables           | 3,825         | 13,800       | 9,975         |
| <b>(-) Gastos variables de ventas</b> | <b>3,825</b>  | <b>3,825</b> | <b>-</b>      |
| Fletes                                | 3,825         | 3,825        | -             |
| <b>Ganancia marginal</b>              | <b>27,795</b> | <b>1,336</b> | <b>26,459</b> |
| (-) Costos fijos                      |               |              |               |
| Depreciación herramienta              |               | 1,078        | 1,078         |
| <b>Ganancia antes de I.S.R.</b>       | <b>27,795</b> | <b>258</b>   | <b>27,537</b> |
| Impuesto sobre la renta 31%           |               |              |               |
| <b>Ganancia del ejercicio</b>         | <b>27,795</b> | <b>258</b>   | <b>27,537</b> |
| Índice de rentabilidad de costos      | 94%           | 0.5%         | 94%           |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

Según los resultados obtenidos en la producción de maíz en finca subfamiliar, se estableció que la ganancia sobre los costos, equivale al 94% con datos de encuesta y 0.5% con cifras reales. Es importante mencionar que con el

rendimiento según la encuesta, es suficiente para cubrir los costos de producción de un área igual a la actual.

En el análisis comparativo de los costos obtenidos, se observó que el porcentaje de rentabilidad de los datos según encuesta es bastante aceptable, sin embargo, el resultado obtenido en imputados, refleja un margen de rentabilidad poco significativo, debido a que se consideran sueldos, cuotas patronales, prestaciones laborales y se calculan depreciaciones del equipo agrícola y herramientas.

#### **2.3.2.6 Fuentes de financiamiento**

Las utilizadas en esta actividad agrícola, son las siguientes:

##### **- Fuentes internas**

Se generan de jornales de trabajo en otras fincas y el ahorro familiar. De acuerdo a la encuesta, el área de cultivo de las fincas subfamiliares, es de 85 manzanas, con una producción de 2,550 quintales. El total de la producción es financiada con recursos propios. El monto de la inversión y financiamiento interno es de Q.102,425.00, equivalente a Q.40.17 por quintal.

En la página siguiente se presenta la fuente y uso de los fondos internos utilizados en la producción, según encuesta.

**Cuadro 60**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción de maíz en fincas subfamiliares**  
**Inversión total y financiamiento según encuesta**  
**Del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003**

| Concepto                         | Inversión<br>en<br>quetzales | Financiamiento<br>(%) | Monto Total<br>financiamiento<br>Interno |
|----------------------------------|------------------------------|-----------------------|--|
| Insumos (semillas, fert y herb.) | 45,050                       | 44                    | 45,067                                   |
| Mano de obra                     | 40,800                       | 40                    | 40,970                                   |
| Costos indirectos variables      | 12,750                       | 12                    | 12,291                                   |
| Gastos de ventas y fletes        | 3,825                        | 04                    | 4,097                                    |
| <b>Total</b>                     | <b>102,425</b>               | <b>100</b>            | <b>102,425</b>                           |
| Volumen de producción en qq      | 2,550                        |                       |  |
| Financiamiento por qq            | 40.17                        |                       |  |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

En el análisis del cuadro, se observa que el financiamiento interno cubre toda la inversión y las mayores aportaciones se realizan en insumos y mano de obra, debido a que la cantidad de manzanas cultivadas es mayor, además, pagan mano de obra y utilizan más insumos para el cuidado de los cultivos; mientras que en los costos variables y gastos de ventas, se invierte una mínima parte.

### 2.3.2.7 Comercialización

Ésta es similar a la de las microfincas, porque este producto es destinado al consumo y no representa mayor rentabilidad.

#### - Proceso de comercialización

La acción y compraventa de maíz en fincas subfamiliares se desarrolla a través de las siguientes etapas:

**Concentración.** Ésta se lleva acabo en cada unidad productiva, en la que existen instalaciones adecuadas para el efecto. En estos lugares, se ubican corredores para la concentración y desgrane de la mazorca, para luego

depositarlo en graneros, en el caso de la producción para autoconsumo y en sacos de un quintal, para el que se vende.

**Equilibrio.** Parte de la producción destinada a la venta, es mantenida en reserva por algunos productores, debido a que esperan hasta que se agote en otras unidades productivas, con el objetivo de obtener de una ganancia extra y equilibrar la demanda en temporadas sin cosecha.

**Dispersión.** En estas unidades productivas, la distribución la realiza el detallista, quien compra el maíz para comercializarlo en la plaza u otros sitios. En otros casos, es el productor quien lo acarrea en animales de carga para desplazarlo al lugar de venta.

#### - **Análisis del proceso de comercialización**

Éste analiza todos los elementos que intervienen en el desarrollo de las etapas de concentración, equilibrio y distribución.

#### **Análisis institucional**

A través de éste se describen los entes que participan en el proceso de mercadeo del maíz.

**Productor:** Es la persona que cultiva y cosecha el maíz, con fines de consumo y venta.

**Detallista.** Es el ente que compra el mayor volumen de producción de los productores y lo vende al consumidor final.

**Consumidor final:** Compra el maíz al detallista o al productor, para satisfacer una necesidad.

### **Análisis funcional**

Son todas las actividades que se realizan para proporcionar al consumidor un producto en las condiciones más aceptables de consumo o transformación. Entre las más importantes están:

**Funciones de intercambio.** Para la compraventa del maíz, el detallista o consumidor final, inspeccionan el maíz para determinar si llena las expectativas requeridas; luego de establecerse la negociación, proceden a través del sistema de regateo de precios, a acordar el valor favorable, tanto para el productor, como para el demandante.

**Funciones físicas.** Son acciones que deben realizarse para ofrecer un producto que cumpla con los requerimientos del mercado, entre las aplicables a este tamaño de finca están:

**Acopio.** Esta actividad se desarrolla dentro de las instalaciones de la finca, porque primero se realiza el corte de las mazorcas, después son trasladadas hasta el área de desgrane y clasificación, luego el maíz que se venderá es depositado en sacos con capacidad de un quintal de peso y el resto se concentra en graneros.

**Empaque.** El volumen de producción de maíz que se venderá se deposita en sacos, con lo cual se facilita la movilización, traslado y se resguarda del deterioro. Para el grano destinado al autoconsumo, se deposita en graneros.

**Almacenamiento.** Para este estrato de fincas, el maíz que se vende se deposita en costales de brin y se almacena en los graneros por un tiempo no mayor a un mes. El resto puede permanecer más tiempo, pero debe tenerse cuidado de que no se deteriore.

**Transporte.** Al igual que en las microfincas, este servicio sólo lo puede tener el detallista, quien a través de vehículo propio o rentado, traslada el maíz hasta el punto de venta al consumidor.

**Funciones auxiliares.** Para estas unidades productivas no existe alguna organización que les brinde la información acerca de precios y demanda del maíz, por lo que establecen el valor de venta del quintal con base a comentarios hechos por personas que visitan otras comunidades. Debido a que no tiene acceso a financiamiento, corren el riesgo de perder lo invertido en casos de robo en el lugar de la cosecha, durante el traslado a la vivienda o con el consumidor final, o bien, por fenómenos naturales que perjudiquen las siembras.

### **Análisis estructural**

Este determina el orden lógico de los intermediarios, el comportamiento de los consumidores y demandantes ante esa forma de distribución del maíz y los beneficios obtenidos con ese sistema.

**Estructura de mercado.** En el mercadeo del maíz participa el productor, el detallista y el consumidor, por lo que puede catalogarse como estructura simple, se debe a que sólo participa un intermediario, el cual cumple el papel de comprador y vendedor. También puede darse la acción de compraventa entre el productor y el consumidor.

**Conducta de mercado.** Debido a que en este tamaño de fincas, el volumen de producción es mayor que el de las microfincas, la conducta de los demandantes es pasiva, porque las temporadas de escasez del grano son más cortas cuando se presentan, de lo contrario, obtienen el producto sin ningún problema con el detallista.

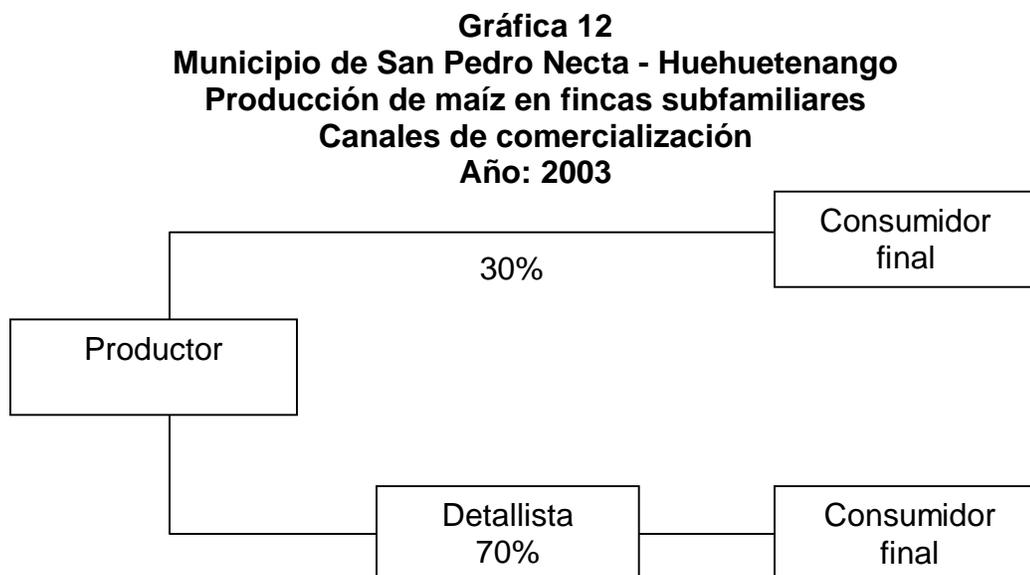
**Eficiencia de mercado.** Por la existencia de un mayor volumen de producción, los consumidores pueden obtenerlo con mayor facilidad, además, el número de consumidores satisfechos se incrementa. Esto representa que a un incremento de producción, aumenta el número de compradores, por lo tanto, el margen de utilidades es mayor.

- **Operaciones del proceso de comercialización**

Éstas comprenden los canales de distribución y los márgenes de rendimiento obtenido con la negociación del maíz.

**Canal de comercialización**

La estructura que se forma con la participación del productor, detallista y consumidor final para comercializar el grano es la siguiente:



Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

De acuerdo a la gráfica anterior, la producción es movilizada en un 70% a través del detallista, lo que permite una mayor cobertura del mercado, debido a que puede trasladar el maíz a distintos lugares y no sólo en la localidad. El 30% restante, lo comercializa el productor en forma directa al consumidor final, pero por las condiciones económicas en que vive, no puede trasladarse muy lejos de la localidad en que vive.

### Márgenes de comercialización

Son los rendimientos alcanzados con la actividad de compra y venta del maíz por parte de los intermediarios. En el cuadro siguiente se identifica en forma cuantitativa, los resultados de las operaciones de comercialización.

**Cuadro 61**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción de maíz en fincas subfamiliares**  
**Márgenes de comercialización del detallista por quintal**  
**Año: 2003**

| Institución            | Precio de venta | Margen bruto | Costo de mercadeo | Margen neto  | Rendimiento sobre la inversión (%) | Participación (%) |
|------------------------|-----------------|--------------|-------------------|--------------|------------------------------------|-------------------|
| <b>Productor</b>       | <b>80</b>       |              |                   |              |                                    | <b>80</b>         |
| <b>Acopiador Rural</b> | <b>100</b>      | <b>20</b>    | <b>2.50</b>       | <b>17.50</b> | <b>22</b>                          | <b>20</b>         |
| Transporte             |                 |              | 0.50              |              |                                    |                   |
| Ayudante               |                 |              | 2.00              |              |                                    |                   |
| <b>Totales</b>         |                 | <b>20</b>    | <b>2.50</b>       | <b>17.50</b> | <b>22</b>                          | <b>100</b>        |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

Como se observa en el cuadro anterior, el ingreso neto que obtiene el detallista por cada quetzal que el consumidor paga por el maíz es de Q.0.18 y el retorno por la inversión es de Q.0.22 por cada quetzal que él invierte en la comercialización del maíz. Estos márgenes son bajos en comparación con el

café, motivo por el cual la mayor parte del esfuerzo y recursos están orientados al cultivo del mismo.

Los productores que venden en forma directa al consumidor final el margen de ganancia obtenida para el primero es el siguiente.

|                                     |                 |
|-------------------------------------|-----------------|
| Precio de venta al consumidor final | Q. 70.00        |
| Costo por quintal es de             | <u>Q. 38.67</u> |
| Utilidad por quintal                | Q. 31.33        |

El margen que obtiene es el 88 % por cada quintal, pero por el volumen que se comercializa los productores prefieren enfocar los recursos hacia la producción de café pergamino. La ganancia obtenida es utilizada para la compra de otros productos complementarios de la dieta familiar.

### **2.3.2.8 Organización empresarial**

En las fincas subfamiliares se presenta un tipo de organización familiar, es decir, todas las actividades y decisiones, son efectuadas por el padre de familia. En este tamaño de finca se detectó la aplicación del proceso administrativo de manera empírica, el cual se desarrolla a continuación.

#### **- Planificación**

Ésta se desarrolla de manera informal, porque tomar la decisión de cultivar un producto, es una planificación empírica por parte del productor, debido a que se efectúa con base a conocimientos adquiridos por experiencia.

#### **Visión**

Mantener la producción de maíz como medio de subsistencia.

**Misión**

Producir y comercializar maíz en bajo volumen para proporcionar alimento al grupo familiar y generar otra fuente de ingresos.

**Objetivo**

Maximizar la cosecha para poseer existencia en temporada de cultivo.

**- Organización**

El jefe del grupo familiar es quien decide qué y cuándo realizar cada una de las actividades. También planifica que la cosecha obtenida sea suficiente para una temporada, a través del uso racional de los insumos. En algunas ocasiones delega responsabilidades en otro miembro de la familia o del personal asalariado para que ejecute las labores que el debe atender.

**Estructura organizacional**

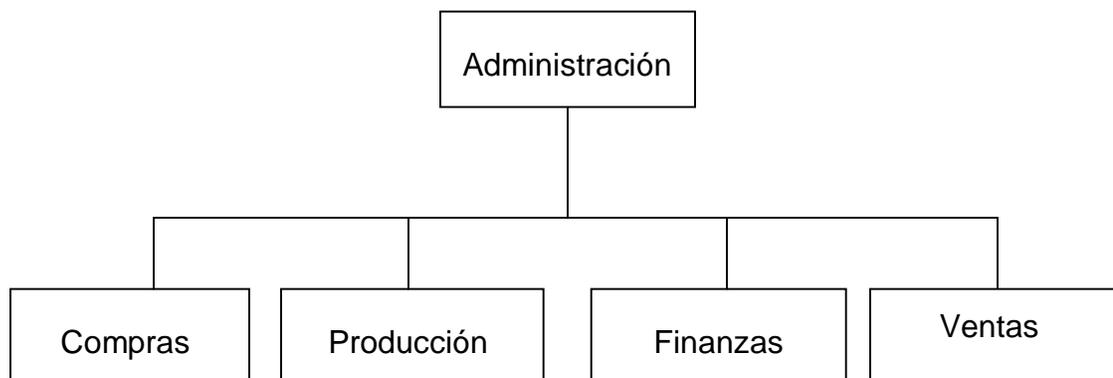
Para el adecuado funcionamiento y administración de la finca por experiencia y práctica, es el padre de familia, quien debe establecer los grados de autoridad entre las personas que intervienen en la producción y comercialización del grano, además, de indicar que la única forma de intercambiar ideas es a través de la comunicación directa con él y hacia ellos.

Otro factor importante en este apartado, es que se identifica y separan por áreas todas las actividades realizadas.

**Diseño organizacional**

Con éste se representa gráficamente las áreas de trabajo identificadas en las fincas subfamiliares.

**Gráfica 13**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción de maíz en fincas subfamiliares**  
**Organigrama**  
**Año: 2003**



Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

Al igual que las fincas subfamiliares productoras de café pergamino y las microfincas, las áreas que más actividades desarrollan son compras, producción, finanzas y ventas, como lo muestra la gráfica anterior.

**- Integración**

Debido a que son pocas las ocasiones en que estas fincas contratan personal, la integración de las mismas se efectúa con base a la coordinación de actividades que realice el padre de familia. El entrenamiento de cada participante, se adquiere con la práctica y experiencia constante en esta actividad.

**- Dirección**

La conducción de la finca, con respecto a la ejecución de las actividades es ejercida por el jefe del grupo familiar, quien efectúa todo lo necesario para alcanzar el objetivo de producir y proporcionar alimento a la familia.

#### - **Control**

Éste procedimiento se realiza a través de la observación directa sobre el área de producción, para determinar si las condiciones de cultivo son normales, de lo contrario, toma medidas para solventar esa situación.

También se efectúa con la inspección sobre el personal contratado e inclusive miembros de familia, cuando tiene responsabilidades que cumplir.

#### **2.3.2.9 Generación de empleo**

La finca subfamiliar no es generadora de empleo, porque todas las fases desde la siembra hasta la venta del grano son realizadas por los miembros de la familia. Sin embargo se estima que los jornales que producen son 2,040, con un costo total de Q.95,747.00 anuales.

### **2.4 FINCAS FAMILIARES**

Son unidades productivas agrícolas con una extensión de terreno de diez manzanas a menos de 64. La muestra obtenida es de cinco fincas, que representan el 2% del total de unidades encuestadas. Éstas poseen un mayor grado de desarrollo en la producción del café.

Las definiciones utilizadas para explicar los conceptos de proceso productivo, costos de producción, rentabilidad, fuentes de financiamiento, comercialización y organización empresarial, además, de todos los elementos que los conforman, se encuentran en el apartado 2.2.1 de este capítulo. No se vuelven a presentar en este estrato de finca, para evitar repetición de conceptos, que puedan confundir la lectura.

### **2.4.1 Cultivo de café**

Este producto es un factor importante para la economía del Municipio, debido a que se produce en todos los tamaños de finca y en este estrato ha sido detectado. El análisis a la producción y comercialización del mismo se desarrolla a continuación.

#### **2.4.1.1 Extensión sembrada y rendimientos**

De acuerdo a la investigación de campo, la extensión cultivada es de 78 manzanas, con un rendimiento de 32.06 quintales por manzana.

#### **2.4.1.2 Nivel tecnológico**

En las fincas familiares se utiliza el nivel II o medio, porque emplean técnicas para la preservación de suelos; tienen asistencia técnica aunque en menor escala y uso de químicos en mayor proporción; utilizan semilla mejorada o almácigos, para obtener una producción más rentable; tienen acceso a fuentes crediticias y también se caracterizan por el uso de mano de obra asalariada.

#### **2.4.1.3 Volumen y valor de la producción**

De acuerdo a la muestra según encuesta, se determinó una producción de 2,501 quintales con un valor total de Q.1,070,361.00. Del total de la producción obtenida se vendieron 2,496 quintales que representa el 99.80%, a un precio promedio de Q.500.00 por quintal, lo que generó un ingreso total de Q.1,248,000.00.

#### **2.4.1.4 Costo de producción**

A continuación se efectúa la comparación del costo directo de producción del café pergamino según encuesta y el imputado.

**Cuadro 62**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción de café pergamino, fincas familiares**  
**Estado del costo directo de producción comparativo**  
**Del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003**  
**(Cifras en quetzales)**

| <b>Concepto</b>                    | <b>Según Encuesta</b> | <b>Imputado</b>  | <b>Variación</b> |
|------------------------------------|-----------------------|------------------|------------------|
| <b>Insumos</b>                     | <b>103,350</b>        | <b>103,350</b>   | -                |
| Semilla                            | 17,160                | 17,160           | -                |
| Fertilizantes                      | 68,640                | 68,640           | -                |
| Herbicidas                         | 17,550                | 17,550           | -                |
| <b>Mano de obra</b>                | <b>299,520</b>        | <b>702,948</b>   | <b>403,428</b>   |
| Preparación de la tierra           | 37,440                | 59,717           | 22,277           |
| Labores culturales                 | 112,320               | 179,150          | 66,830           |
| Cosecha                            | 149,760               | 238,867          | 89,107           |
| Bono incentivo                     |                       | 124,800          | 124,800          |
| Séptimo día                        |                       | 100,414          | 100,414          |
| <b>Costos indirectos variables</b> | <b>143,430</b>        | <b>264,062</b>   | <b>120,632</b>   |
| Cuota patronal                     | 31,959                | 67,470           | 35,511           |
| Prestaciones laborales             | 91,503                | 176,624          | 85,121           |
| Canastos y sacos                   | 19,968                | 19,968           | -                |
| <b>Total costo directo</b>         | <b>546,300</b>        | <b>1,070,361</b> | <b>524,061</b>   |
| Volumen de la producción (qq)      | 2,501                 | 2,501            |                  |
| Costo unitario por quintal         | 218.43                | 427.97           |                  |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

El costo según encuesta está integrado por 19% de insumos, 55% de mano de obra y 26% de gastos variables indirectos. Los costos imputados se distribuyen de la siguiente manera: 10% para insumos, 66% a mano de obra y 24% en gastos variables indirectos.

La principal variación entre los costos de producción según encuesta e imputados, se encuentra en los rubros de mano de obra y costos indirectos variables, como consecuencia de que los patronos pagan un salario de Q.20.00 por jornal, el cual es menor al mínimo que es de Q.31.90 establecido en la ley. Otra particularidad en este estrato, es la contratación temporal de jornaleros,

esto con el propósito de no pagar las cuotas patronales: IGSS, IRTRA e INTECAP, así como las prestaciones laborales: aguinaldo, vacaciones, bono 14 e indemnización.

Éstas son las causas que influyen que el costo unitario según encuesta sea menor al imputado.

#### 2.4.1.5 Rentabilidad

El cuadro de la página siguiente, muestra el estado de resultados comparativo y la determinación de la rentabilidad simple para el cultivo de café pergamino.

**Cuadro 63**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción de café pergamino, fincas familiares**  
**Estado de resultados comparativo**  
**Del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003**  
**(Cifras en quetzales)**

| <b>Concepto</b>                       | <b>Encuesta</b> | <b>Imputado</b> | <b>Variación</b> |
|---------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|
| Ventas(2,496 quintales*Q.500)         | 1,248,000       | 1,248,000       | 0                |
| (-) Costo directo de producción       | 545,208         | 1,068,220       | 523,012          |
| Insumos                               | 103,143         | 103,143         | -                |
| Mano de obra                          | 298,921         | 701,543         | 402,622          |
| Costos indirectos variables           | 143,144         | 257,765         | 120,390          |
| <b>(-) Gastos variables de ventas</b> | <b>2,790</b>    | <b>2,790</b>    | <b>-</b>         |
| Fletes                                | 2,790           | 2,790           | -                |
| <b>Ganancia marginal</b>              | <b>700,002</b>  | <b>176,990</b>  | <b>523,012</b>   |
| (-) Costos fijos                      |                 |                 |                  |
| Depreciación equipo y herramienta     | 4,383           | 4,383           | 0                |
| <b>Ganancia antes de I.S.R.</b>       | <b>695,619</b>  | <b>172,607</b>  | <b>517,243</b>   |
| Impuesto sobre la renta 31%           |                 | 53,508          | 53,508           |
| <b>Ganancia del ejercicio</b>         | <b>695,619</b>  | <b>119,099</b>  | <b>576,520</b>   |
| Índice de rentabilidad de costos      | 128%            | 11              | 117%             |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

Según los resultados obtenidos en el cuadro anterior, se determinó que la rentabilidad sobre costos según encuesta es del 128% y 11% con cifras

imputadas. Es importante mencionar que el rendimiento obtenido sobre las ventas es del 55.74% y 9.86% para encuesta e imputado.

La diferencia que existe entre los resultados de la investigación y las cantidades reales que deben calcularse, es debida a que en las últimas, se considera la mano de obra con el salario mínimo establecido por la ley, se calculan cuotas patronales y prestaciones laborales. Mientras que el propietario sólo paga un salario equivalente al trabajo realizado.

#### **2.4.1.6 Fuentes de financiamiento**

Según la investigación realizada, se determinó que las fincas familiares si utilizan financiamiento interno y externo, el cual les permite desarrollar la producción de café pergamino.

##### **- Fuentes internas**

Éstas se refieren a las aportaciones que hacen los productores, para contribuir al desarrollo de la producción de café pergamino, tales como: mano de obra familiar, ahorros monetarios, reinversión de ganancias, semillas, terrenos y equipo agrícola.

De acuerdo a la muestra según encuesta, el área de cultivo de estas unidades productivas es de 78 manzanas, con una producción de 2,501 quintales. El 80% de la producción es financiada con recursos propios, es decir, un equivalente a 2,001 quintales.

En el siguiente cuadro se presenta la integración de la inversión total que asciende a Q.575,623.00 y el financiamiento interno a Q.480,006.00, que equivale a Q.239.88 por cada quintal.

**Cuadro 64**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción de café pergamino en fincas familiares**  
**Inversión total y financiamiento interno según encuesta**  
**Del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003**  
**(Cifras en quetzales)**

| Concepto                         | Inversión      | Financiamiento<br>interno<br>(%) | Monto de<br>financiamiento<br>en quetzales |
|----------------------------------|----------------|----------------------------------|--|
| <b>Inversión fija</b>            | <b>26,533</b>  |                                  | <b>480,006</b>                             |
| Herramientas y equipo agrícola   | 26,533         | 05                               | 24,000                                     |
| <b>Capital de trabajo</b>        | <b>549,090</b> |                                  |  |
| Insumos (semillas, fert y herb.) | 103,350        | 17                               | 81,601                                     |
| Mano de obra                     | 299,520        | 52                               | 249,603                                    |
| Costos indirectos variables      | 143,430        | 25                               | 120,002                                    |
| Gastos de ventas, fletes         | 2,790          | 01                               | 4,800                                      |
| <b>Total</b>                     | <b>575,623</b> | <b>100</b>                       | <b>480,006</b>                             |
| Volumen de producción en qq      | 2,001          |                                  |  |
| Financiamiento Interno por qq    | 239.88         |                                  |  |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

Según el cuadro anterior, el monto del financiamiento propio es del 83.39% sobre la inversión total. Se observó también en el análisis del financiamiento interno, que la inversión en mano de obra, costos variables e insumos es mayor que la inversión fija y gastos de ventas.

**- Fuentes externas**

La Cooperativa Agrícola de San Pedro Necta, R.L., constituye la principal fuente de aportaciones ajenas para la producción de café pergamino.

Según la encuesta, el área cultivada es de 78 manzanas con una producción de 2,501 quintales. La Cooperativa financiará el 20% de la producción, equivalente a Q.100,000 o 500 quintales.

A continuación se presenta la fuente y uso de los fondos externos utilizados en la producción, según encuesta:

**Cuadro 65**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción de café pergamino en fincas familiares**  
**Inversión total y financiamiento externo según encuesta**  
**Del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003**

| Concepto                         | Inversión en<br>quetzales | Financiamiento<br>Externo | Monto del<br>financiamiento<br>en quetzales |
|----------------------------------|---------------------------|---------------------------|---|
| <b>Inversión fija</b>            | <b>26,533</b>             |                           | <b>100,000</b>                              |
| Herramientas y equipo agrícola   | 26,533                    | 05                        | 5,000                                       |
| <b>Capital de trabajo</b>        | <b>549,090</b>            |                           |   |
| Insumos (semillas, fert y herb.) | 103,350                   | 17                        | 17,000                                      |
| Mano de obra                     | 299,520                   | 52                        | 52,000                                      |
| Costo indirectos variables       | 143,430                   | 25                        | 25,000                                      |
| Gastos de ventas, fletes         | 2,790                     | 01                        | 1,000                                       |
| <b>Total</b>                     | <b>575,623</b>            | <b>100</b>                | <b>100,000</b>                              |
| Volumen de producción en qq      | 500                       |                           |   |
| Financiamiento Interno por qq    | 200.00                    |                           |   |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

Al igual que el financiamiento interno, el externo aporta la mayor cantidad de dinero al costo de la mano de obra, porque representa el 52% del monto total. Debido a que en este tamaño de finca si es necesario contratar personal asalariado, por lo que deben otorgar un salario mínimo y todas las prestaciones establecidas por la ley.

#### **2.4.1.7 Comercialización**

Se refiere a las relaciones existentes entre el productor de café pergamino y el comprador final.

- **Proceso de comercialización**

Para que el productor de café pueda vender el grano a distintas personas, es necesario que se realicen las siguientes etapas:

**Concentración.** La concentración se lleva a cabo en el centro de acopio propiedad de la finca y se encuentra ubicado en las oficinas de la misma, hasta el momento en que llegue el comprador a solicitarlo o cuando se decida llevarlo al cliente industrial.

**Equilibrio.** La forma en que los productores de las fincas familiares realizan este balance, es a través de visitas a las unidades productivas de los pequeños productores, para comprar la mayor cantidad de café y mantener en existencia el producto, con lo cual pueden manejar el valor de venta.

**Dispersión.** La distribución la realiza el productor a través de vehículos propios, cuando lleva el café en forma directa hasta el beneficio seco. Otra forma, es al entregar la producción a la Cooperativa o Asociación, para que cualquiera de estas organizaciones la entregue al cliente industrial.

- **Análisis del proceso de comercialización**

Es utilizado para determinar si las actividades que se desarrollarán para vender el café pergamino son las adecuadas a las condiciones del mercado y de las necesidades del productor y del consumidor final. Las etapas de evaluación son las siguientes:

**Análisis institucional**

Los entes participantes en el mercadeo del café producido son los siguientes:

**Productor.** Es la persona dedicada a cosechar este grano, para destinarlo a la venta. Por el tamaño de la finca y el volumen de producción, es catalogado como grande productor.

**Cooperativa.** Es la organización que compra las cantidades de café que los productores estén dispuestos a vender, además, funciona como centro de acopio a los clientes industriales.

**Cliente industrial,** es el encargado de comprar café para someterlo a un proceso de transformación, del cual se deriva el mismo grano, pero con valor agregado, lo que le brinda mayor utilidad o beneficio después de la venta. Para este caso, es importante sólo hasta el punto en que compra a los productores.

### **Análisis funcional**

Éste estudia las funciones de intercambio, físicas y auxiliares. El detalle de cada una de ellas se presenta a continuación.

**Funciones de intercambio.** El productor de café pergamino, vende el grano al intermediario a través del método de inspección y el precio es el establecido por la Asociación Nacional del Café (ANACAFÉ).

**Funciones físicas.** Las actividades que permiten al productor ofrecer un producto en condiciones de compra son las siguientes:

**Acopio.** Éste se efectúa desde el momento en que se recolecta en canastos en el área de producción, para luego trasladarlo al beneficio de la finca, para que lo laven, despulpen, clasifiquen, sequen y guarden en costales de brin, con los cuales puedan formarse lotes homogéneos de fácil ubicación y movilización.

**Almacenamiento.** Esta acción la realizan por corto tiempo, debido a que la mayoría de veces lo venden después del corte. Algunas veces es almacenado en las bodegas del beneficio de la finca.

**Empaque.** El medio para resguardar el grano de posibles daños en la estructura, son los costales de brin.

**Transporte.** Esta actividad es realizada por el productor cuando lo traslada a la Cooperativa, Asociación o al beneficio seco a través de vehículos que le permiten trasladar una considerable cantidad de costales con el grano, lo que garantiza la entrega del producto en el lugar de compra o de venta.

**Funciones auxiliares.** En este estrato de fincas, la Asociación Nacional del Café, es el ente encargado de proporcionar la información actualizada de la demanda y precios del café, por lo que los productores no permiten variaciones en los precios asumidas por los intermediarios o clientes industriales. Por el tamaño de estas fincas, cuentan con respaldo de instituciones de crédito, pero otorgan los préstamos con garantía hipotecaria.

Los riesgos físicos que pueden ocurrir sobre el café, son la pérdida física durante el corte o traslado de la producción, además, de los fenómenos naturales que puedan afectar la cosecha.

### **Análisis estructural**

El siguiente análisis considera aspectos relevantes del mercado del café pergamino. Dentro de éstos se menciona: la estructura, conducta y eficiencia del mercado.

**Estructura de mercado.** En el nivel de la finca familiar, la estructura del mercado, es una ruta directa y corta; estos productores trasladan el producto hasta al cliente final.

**Conducta de mercado.** Para este tamaño de fincas, el comportamiento de los consumidores es estable, debido a que el café es adquirido por el beneficio o por la Cooperativa y la Asociación.

**Eficiencia del mercado.** Debido al nivel tecnológico con que cuentan estas fincas, obtienen un producto más competitivo, lo que les otorga mayor ventaja de compra, que el producido en las microfincas y fincas subfamiliares.

#### - **Operaciones del proceso de comercialización**

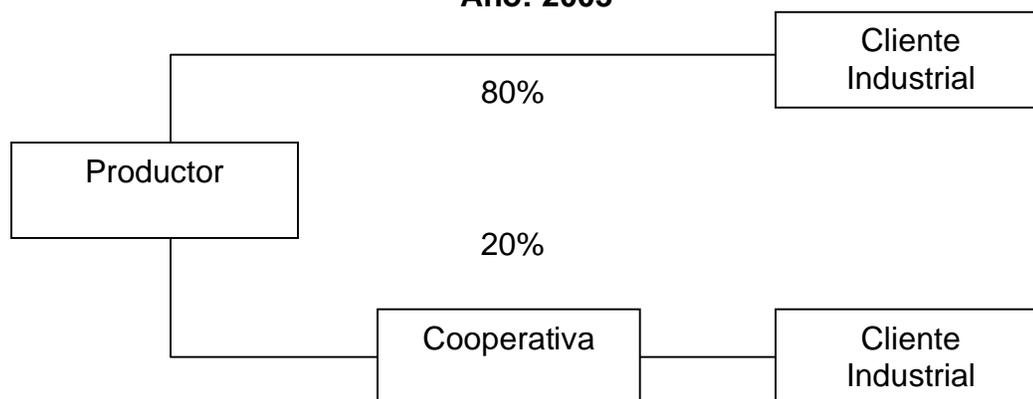
Para el logro de una comercialización eficiente, es necesario observar los canales que hacen posible el proceso e identificar el grado de participación en las operaciones, así como el margen utilidad que cada uno obtiene.

#### **Canal de comercialización**

Para la efectiva comercialización del café pergamino se deben utilizar las vías más adecuadas y seguras, para hacer llegar el producto al cliente. En el caso de las fincas familiares, el único intermediario, que existe es la cooperativa que funciona en el Municipio, la misma es la que se encarga de trasladar el producto al beneficio seco.

A continuación se presenta la gráfica que muestra como se conforman los canales de las fincas familiares.

**Gráfica 14**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción de café pergamino en fincas familiares**  
**Canales de comercialización**  
**Año: 2003**



Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

La participación de la Cooperativa en el proceso de comercialización es de un 20%; mientras que el 80% restante, lo realiza el productor, porque tiene la facilidad de trasladar la producción en forma directa al cliente final.

Es importante destacar que la participación que tiene la Cooperativa, equivale al porcentaje de financiamiento otorgado a estas fincas.

### **Márgenes de comercialización**

El margen de comercialización, es la ganancia que se obtiene en la compra y venta de un producto. En la página siguiente se presenta el cuadro que ilustra la forma como se manifiestan los costos de comercialización y los respectivos márgenes.

**Cuadro 66**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción de café pergamino en fincas familiares**  
**Márgenes de comercialización de la Cooperativa por quintal**  
**Año: 2003**

| Institución        | Precio de venta | Margen bruto | Costo de mercadeo | Margen neto | Rendimiento sobre inversión (%) | Participación (%) |
|--------------------|-----------------|--------------|-------------------|-------------|---------------------------------|-------------------|
| <b>Productor</b>   | <b>349</b>      |              |                   |             |                                 | <b>58</b>         |
| <b>Cooperativa</b> | <b>600</b>      | <b>251</b>   | <b>25</b>         | <b>226</b>  | <b>65</b>                       | <b>42</b>         |
| Transporte         |                 |              | 15                |             |                                 |                   |
| Ayudante           |                 |              | 10                |             |                                 |                   |
| <b>Totales</b>     |                 | <b>251</b>   | <b>25</b>         | <b>226</b>  | <b>65</b>                       | <b>100</b>        |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

En el proceso de comercialización la Cooperativa, mantiene la política con respecto a los márgenes, en este caso se observa que por cada quetzal que el cliente invierte en la compra de café, ésta recibe Q.0.38, el cual es el mismo que obtiene en los otros tamaños de fincas. En lo relacionado al retorno de la inversión es de Q.0.65 por cada quetzal que se invierte en el proceso de comercialización, esto indica que mantiene el margen de utilidad con todos los asociados así sean pequeños, medianos y grandes productores de café.

Otro ingreso que la cooperativa recibe es el de los intereses que los beneficiarios pagan por el financiamiento que otorga, la tasa de interés es del 18%.

#### **2.4.1.8 Organización empresarial**

En este tipo de finca se encuentra organizado y el desarrollo del proceso administrativo es el siguiente:

### - **Planificación**

En las fincas familiares, esta fase se presenta al planear con base a pronósticos, los volúmenes de producción de cada cosecha, además, se tiene un control de planillas de los trabajadores y procedimientos administrativos y productivos.

### **Visión**

Convertirse en grandes productores y comercializadores de café.

### **Misión**

Producir y comercializar café de la mejor calidad para generarse beneficios económicos, haciendo uso de la tecnología adecuada.

### **Objetivo**

Obtener las mayores ganancias, como producto de la comercialización de café.

### - **Organización**

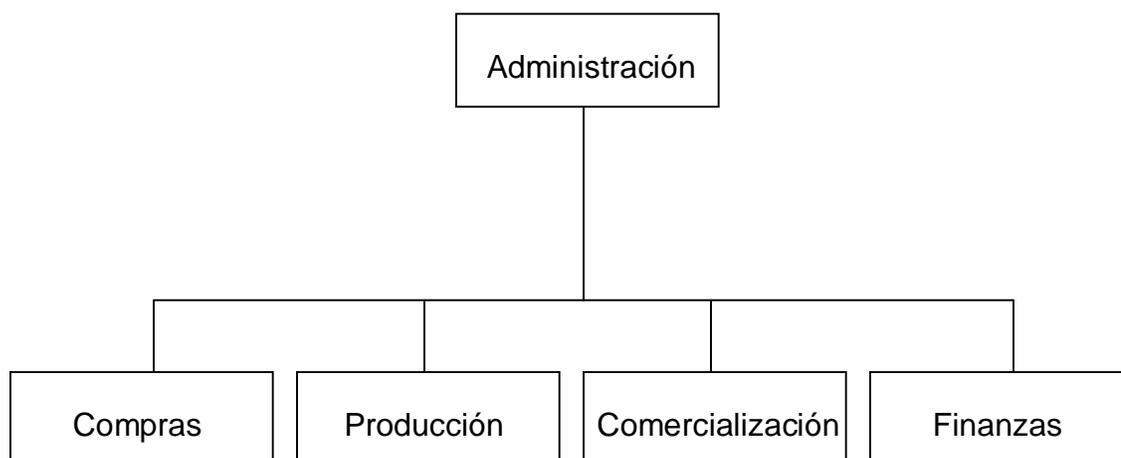
En este tipo de finca se asigna a un administrador con la autoridad suficiente y necesaria para supervisar, coordinar y determinar quien debe realizar cada tarea y quien es el responsable para un determinado resultado.

### **Estructura organizacional**

Estas unidades productivas poseen una estructura definida, la cual se divide en las siguientes áreas: administración, compras, producción, ventas y finanzas.

El organigrama que se presenta a continuación representa las áreas que integran la administración de esta finca.

**Gráfica 15**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción de café pergamino**  
**Organigrama de las fincas familiares**  
**Año: 2003**



Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

En estas fincas, el propietario es el administrador y se encarga de las transacciones financieras y operaciones de comercialización, así mismo cuenta con la ayuda de un caporal, quien supervisa la producción, compra los insumos y revisa el trabajo de algunos colonos, quienes son contratados para cuidar de las plantaciones existentes dentro de la finca.

#### - **Integración**

Debido a la extensión de tierra y volumen producido, se contrata personal a través de recomendaciones de trabajadores que ya laboran en la finca o cuando se acercan a la finca a solicitar trabajo.

En la actualidad, las fincas emplean a los colonos sólo en temporada de siembra y cosecha, ya no a tiempo completo, esta situación se debe a que el precio del

café en los últimos años ha bajado, lo cual reduce los ingresos de estas fincas, por lo que deben disminuir el pago de mano de obra.

Respecto a prestaciones laborales, los encargados de las fincas manifestaron que si se otorgan, no obstante, no se pudo verificar, debido a que este tipo de información, según manifestaron, es de tipo confidencial.

Según el estudio realizado, se detectó que no todas las fincas familiares gozan de las mismas condiciones de desarrollo, esto debido a la extensión de tierra y volumen de producción que posee cada una.

- **Dirección**

Esta etapa está a cargo del administrador, quien proporciona los lineamientos generales de cómo y cuándo realizar las tareas, además, delega en el asistente la supervisión de actividades, para que se realicen de acuerdo con lo planeado.

Las líneas de mando desarrolladas en este tamaño de finca son autoritarias, debido a que sólo el administrador tiene autoridad para decidir que se hace y que no, con la finalidad de mantener el equilibrio en el desempeño de los trabajadores.

- **Control**

Este papel es desempeñado por el caporal, quien se encarga de supervisar que las labores realizadas en cada una de las áreas de trabajo, se ejecuten de acuerdo con lo establecido.

#### **2.4.1.9 Generación de empleo**

Se considera que las fincas familiares emplean trabajadores temporales, porque ésta contratación sólo se presenta en época de siembra y cosecha. Sin embargo se estima que los jornales que producen son 14,796, con un costo total de Q.702,948.00 anuales.

### **2.5 FINCAS MULTIFAMILIARES MEDIANAS**

Son unidades productivas que poseen una extensión territorial de una a veinte caballerías. Según la investigación, se determinó que representan el 1% de la muestra, que equivale a cuatro fincas.

Una de las características de estas unidades productivas, es que la producción de café pergamino, es tecnificada, lo que permite obtener un alto rendimiento y mejor calidad del producto.

Las definiciones utilizadas para explicar los conceptos de proceso productivo, costos de producción, rentabilidad, fuentes de financiamiento, comercialización y organización empresarial, además, de todos los elementos que los conforman, se encuentran en el apartado 2.2.1 de este capítulo. No se vuelven a presentar en este estrato de finca, para evitar repetición de conceptos, que puedan confundir la lectura.

#### **2.5.1 Cultivo de café**

Estas fincas se dedican en forma exclusiva a la producción de café pergamino y son parte fundamental en la economía del Municipio.

##### **2.5.1.1 Extensión sembrada y rendimiento**

Se determinó una extensión cultivada de 606 manzanas, con un rendimiento de 32 quintales por manzana.

### **2.5.1.2 Nivel tecnológico**

El utilizado en este estrato es el que se conoce como nivel II o nivel alto, porque se utilizan técnicas para la preservación de suelos y preparación del terreno; reciben asistencia técnica; utilizan químicos en mayor escala y semilla mejorada o almácigos; emplean maquinaria tecnificada en el proceso de despulpado, lavado y secado del café para obtener una producción más rentable; son objeto de crédito y contratan mano de obra asalariada en grandes cantidades.

### **2.5.1.3 Volumen y valor de la producción**

De acuerdo a la muestra según encuesta, se obtuvo una producción de 19,460 quintales con un valor total de Q.12,082,041.00. Del total de la producción se vendieron 19,444 quintales, a un precio promedio de Q.700.00 cada uno, para un ingreso total de Q.13,610,800.00

### **2.5.1.4 Costo de producción**

En la página siguiente se presenta el cuadro comparativo del costo directo de producción del café pergamino, según encuesta e imputado.

**Cuadro 67**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción de café pergamino, fincas multifamiliares medianas**  
**Estado del costo directo de producción comparativo**  
**Del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003**  
**(Cifras en quetzales)**

| Concepto                    | Según encuesta   | Imputado          | Variación        |
|-----------------------------|------------------|-------------------|------------------|
| <b>Insumos</b>              | <b>802,950</b>   | <b>802,950</b>    | -                |
| Semilla                     | 133,320          | 133,320           |                  |
| Fertilizantes               | 533,280          | 533,280           |                  |
| Herbicidas                  | 136,350          | 136,350           |                  |
| <b>Mano de obra</b>         | <b>4,363,200</b> | <b>8,192,053</b>  | <b>3,828,853</b> |
| Preparación de la tierra    | 727,200          | 927,907           | 200,707          |
| Labores culturales          | 2,181,600        | 2,783,722         | 602,122          |
| Cosecha                     | 1,454,400        | 1,855,814         | 401,414          |
| Bono incentivo              |                  | 1,454,400         | 1,454,400        |
| Séptimo día                 |                  | 1,170,210         | 1,170,210        |
| Costos indirectos variables | 2,040,911        | <b>3,087,037</b>  | <b>1,046,126</b> |
| Cuota patronal              | 465,553          | 786,284           | 320,731          |
| Prestaciones laborales      | 1,332,958        | 2,058,353         | 725,395          |
| Empaque y cajas plásticas   | 242,400          | 242,400           |                  |
| <b>Total costeo directo</b> | <b>7,207,061</b> | <b>12,082,041</b> | <b>4,874,980</b> |
| Volumen de la producción    | 19,460           | 19,460            |                  |
| Costo unitario por quintal  | 370.35           | 620.88            |                  |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

El costo según encuesta está integrado por 11% de insumos, 61% de mano de obra y 28% de gastos variables indirectos. Los costos imputados se distribuyen de la siguiente manera: 7% para insumos, 68% a mano de obra y 25% para gastos variable indirectos.

La variación existente entre los costos según encuesta e imputados, se debe a que los montos de mano de obra y gastos indirectos variables, son los de mayor proporción. De acuerdo a la investigación, se estableció que las fincas multifamiliares medianas contratan mano de obra temporal y pagan un salario de Q.25.00 el jornal, el cual no cumple con los requisitos de las leyes laborales. De

esta manera los propietarios reducen los costos y no pagan prestaciones laborales y cuotas patronales.

### 2.5.1.5 Rentabilidad

El cuadro de la página siguiente, muestra el estado de resultados comparativo y la determinación de la rentabilidad simple para el cultivo de café pergamino.

**Cuadro 68**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción de café pergamino, fincas multifamiliares medianas**  
**Estado de resultados comparativo**  
**Del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003**  
**(Cifras en quetzales)**

| <b>Concepto</b>                   | <b>Encuesta</b>  | <b>Imputado</b>  | <b>Variación</b> |
|-----------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| Ventas 19,444 quintales*Q.700.00) | 13,610,800       | 13,610,800       | 0                |
| (-) Costo directo de producción   | 7,201,135        | 12,072,106       | 4,870,971        |
| Insumos                           | 802,290          | 802,290          | -                |
| Mano de obra                      | 4,359,612        | 8,185,317        | 3,825,705        |
| Costos indirectos variables       | 2,039,233        | 3,084,499        | 1,045,266        |
| <b>Ganancia marginal</b>          | <b>6,409,665</b> | <b>1,606,015</b> | <b>4,870,971</b> |
| Gastos de administración          |                  |                  |                  |
| Sueldos                           | 216,000          | 216,000          | 0                |
| Bono incentivo                    | 36,000           | 36,000           | 0                |
| Prestaciones laborales            | 23,047           | 25,207           | 0                |
| Depreciación equipo y herramienta | 196,120          | 196,120          | 0                |
| <b>Ganancia antes de I.S.R.</b>   | <b>5,938,498</b> | <b>1,065,367</b> | <b>4,873,131</b> |
| Impuesto sobre la renta 31%       | 1,840,934        | 330,264          | 1,510,670        |
| <b>Ganancia del ejercicio</b>     | <b>4,097,564</b> | <b>735,103</b>   | <b>3,362,461</b> |
| Índice de rentabilidad costos     | 57%              | 6%               | 51%              |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2003

En este tamaño de finca, la diferencia entre los porcentajes de rentabilidad según encuesta e imputados es menor que la de los otros estratos y entre productos por tamaño de finca, debido a que el productor debe contratar mano de obra asalariada para realizar las actividades que permiten obtener un mayor volumen de producción en cada cosecha.

Para el presente caso, el rendimiento obtenido con cifras recabadas en la investigación de campo es del 57%; mientras que con cálculos reales, es del 7%.

#### **2.5.1.6 Fuentes de financiamiento**

Las utilizadas para la producción de café pergamino en fincas multifamiliares medianas de San Pedro Necta son las siguientes:

##### **- Fuentes internas**

Esta unidad económica utiliza como fuente de financiamiento interna, la venta de activos y la reinversión de utilidades. De acuerdo a la muestra según encuesta, el área de cultivo de las fincas multifamiliares medianas es de 606 manzanas, con una producción de 19,460 quintales.

En este estrato de finca, no fue posible determinar el valor de financiamiento interno, debido a que las personas que proporcionaron la información, son administradores de las fincas y sólo los propietarios controlan esa información.

El monto de la inversión total es de Q.8,457,028.00 y está integrado por: Q.974,920.00 de inversión fija; Q.802,950.00 para insumos; Q.4,363,200.00 para mano de obra; Q.2,040,911.00 en costos variables y Q.275,047.00 de gastos de administración.

##### **- Fuentes externas**

El financiamiento externo lo constituye el crédito externo, otorgado por los proveedores, porque éstos otorgan un plazo de 30 a 60 días sin recargo de intereses, el cual es utilizado para la adquisición de insumos.

Por otro lado, se encuentran los bancos del sistema, los que otorgan préstamos de diversos montos, las tasas oscilan entre el 16 y el 20% al año, pagaderos en forma mensual, amortizable a cinco años, las garantías pueden ser prendaria,

fiduciaria, hipotecaria o bien mixta. Este sector mantiene abierto su crédito; gracias al respaldo que tienen los activos.

En San Pedro Necta, se encuentra el Banco de desarrollo Rural, S.A. (BANRURAL), como única institución que otorga préstamos con garantía prendaria-fiduciaria con plazo de cinco años y con garantía hipotecaria-fiduciaria con plazo de cinco a diez años, y aunque cerró la agencia en el mes de enero 2003, es seguro que a partir del mes de julio 2003 funcionará dentro del edificio de la Alcaldía Municipal. Al igual que el financiamiento interno, no se obtuvieron las cifras que indique el monto de cada rubro.

#### **2.5.1.7 Comercialización**

La comercialización del café pergamino en estas unidades productivas, es la etapa final de todo proceso de mercadeo. En el caso de la finca multifamiliar mediana, por la estructura, nivel tecnológico y volumen que poseen, logran que la participación en la economía del Municipio, sea de mayor importancia con relación a las otras unidades productivas.

##### **- Proceso de comercialización**

Para el desarrollo de la comercialización en las fincas multifamiliares, es necesario desarrollar las etapas siguientes:

**Concentración.** Este producto después de haber sido cortado, lavado, despulpado y secado, es revisado con el objetivo de clasificarlo por tamaño, color, peso y textura; después de haber pasado este proceso, es empacado en costales de brin, para almacenarlos en los centros de acopio, los cuales se encuentran en las instalaciones de la finca. Estos lugares son considerados como primarios.

**Equilibrio.** Para lograr el equilibrio entre la oferta y la demanda, las fincas grandes compran la mayor cantidad de café a los pequeños y medianos productores, con el objetivo de mantener existencias hasta la próxima cosecha.

**Dispersión.** Para realizar esta tarea, disponen de transporte propio, lo que permite la movilización del producto del lugar de corte a las instalaciones de la misma de una manera segura y rápida.

Por el tamaño de estas fincas, el volumen de producción y la importancia que representa el cultivo, cosecha y comercialización del café pergamino, los clientes de estas fincas son a nivel internacional y cuentan con pedidos ya establecidos.

#### - **Análisis del proceso de comercialización**

Este análisis es de suma importancia para el proceso de comercialización, el cual abarca tres puntos de vista fundamentales: institucional, funcional y estructural. El detalle de cada uno se presenta a continuación.

#### **Análisis institucional**

Este enumera y describe a los participantes del mercadeo de café pergamino en fincas multifamiliares medianas.

**Productor.** El productor es el encargado del proceso de producción y en algunas ocasiones el de trasladar el café, para cumplir con las cantidades solicitadas.

**Cliente industrial.** Es el participante que tiene como objetivo principal, adquirir café pergamino para la transformación de café oro, en algunos casos hasta convertirlo en café granulado. En este caso la participación en el proceso de comercialización es del 100%. Otra de las funciones importantes es la de hacer los contactos con el agroexportador.

**Agroexportador.** Es el protagonista que puede ocuparse de varias actividades pero las principales son el traslado del café a otras regiones del País o países. También transformar y exportar al mercado internacional. Este participante en la mayoría de los casos es de origen internacional.

### **Análisis funcional**

En este tema se tratan las funciones necesarias o procesos que implican la transferencia de los productos entre el productor y el consumidor final.

**Funciones de intercambio.** Este proceso debido a la capacidad que poseen estas fincas, las cantidades, las condiciones de pago y las fechas de entrega, son establecidos con anterioridad. Los precios, que se establecen en estas transacciones, son sugeridos por ANACAFÉ, de acuerdo con los precios internacionales, que en el momento de la transacción estén en vigencia.

**Funciones físicas.** Son las relacionadas con los cambios realizados al producto recolectado. Dentro de las funciones que se involucran en esta actividad se mencionan: Acopio, almacenamiento y transporte.

**Acopio.** Este se efectúa en los centros de acopio primarios debido a que éstos son estables, éstos aglutinan producto todo el tiempo y por la ubicación son fáciles de localizar, utilizan equipo adicional como secadoras, balanzas que les permiten controlar el peso, son utilizadas como punto central de otras unidades productivas de menor tamaño.

**Empaque.** Para el resguardo, control de peso y facilidad en el manejo de la unidad de venta (quintal) el café pergamino es colocado en costales de brin.

**Clasificación.** Ésta es la separación por color, peso, tamaño y consistencia del grano, con el objetivo de cumplir con la calidad que debe tener el producto.

**Almacenamiento.** Este se realiza en las bodegas del beneficio que se encuentra dentro de la finca.

**Transporte.** Consiste en el traslado del producto del lugar de cosecha al beneficio propio, y de éste al lugar de venta, el grano es transportado a través de vehículos propios, lo que permite tener un ahorro en esta función. Esto garantiza a los clientes la entrega del producto en el lugar que el cliente lo necesite.

**Funciones auxiliares.** Estas funciones tienen como principal objetivo mantener informado a los productores, asociados y compradores de los precios vigentes en el mercado.

La Asociación Nacional del Café, es el ente encargado de proporcionar la información actualizada de la demanda y la oferta y todo lo relacionado al mismo. Por el tamaño de estas fincas, cuentan con el respaldo de instituciones financieras para otorgar préstamos.

### **Análisis estructural**

Éste considera aspectos relevantes del mercado del café pergamino. Dentro de éste se menciona: la estructura, conducta y eficiencia del mercado.

**Estructura de mercado.** En el nivel de la finca multifamiliar, la estructura del mercado no cuenta con intermediarios, el contacto con el cliente es directo y en la mayoría de las veces por anticipado a la cosecha. La comunicación con los clientes es a través del correo electrónico o por medio de corredores,

**Conducta de mercado.** En este estrato de finca el comportamiento de los participantes del mercadeo de café pergamino, se enmarca sobre altos volúmenes de producto, que se ajustan a la facilidad del productor por satisfacer

lo requerido y el comprador de demostrar la capacidad de pago, así como la eficiencia y seguridad de cumplimiento de los acuerdos suscritos.

**Eficiencia del mercado.** Para las fincas multifamiliares medianas, la calidad del café pergamino es lo principal, porque le garantiza la rentabilidad de la inversión, al mismo tiempo permite la venta total de la producción.

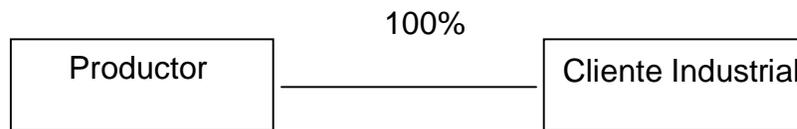
- **Operaciones del proceso de comercialización**

Éstas propician el origen de las relaciones económicas y sociales entre las personas o instituciones, que se involucran en un proceso que genera la permanencia de clientes potenciales, los cuales compran y al mismo tiempo aceptan riesgos de mercadeo con el objetivo de alcanzar una rentabilidad a la inversión que realizan.

**Canal de comercialización**

En el caso de las fincas multifamiliares medianas, no existen intermediarios, por lo que se traslada directamente al cliente. Para este caso el cliente es el beneficio seco, o el agro exportador. A continuación se presenta la gráfica del canal de comercialización para este tipo de finca.

**Gráfica 16**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción de café pergamino en fincas multifamiliares medianas**  
**Canal de comercialización**  
**Año: 2003**



Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

Como se puede apreciar en la gráfica anterior en este canal la relación es directa productor y cliente industrial. Éste canal es de primer nivel y la participación es del 100%.

### **Margen de comercialización**

Para el caso de las fincas multifamiliares medianas, debido a la estructura y tamaño de éstas, comercializan en forma directa con los compradores finales del café pergamino, por lo que no se identifica margen de comercialización.

### **2.5.1.8 Organización empresarial**

Ésta identifica el sistema de administración utilizado por el encargado de la unidad productiva, así como las líneas de mando y comunicación.

### **Planificación**

En lo que se refiere a organización, se elaboran planes de trabajo, tienen procedimientos administrativos y productivos para llevar a cabo las fases de producción y comercialización y registran la contabilidad (externa).

### **Visión**

Convertirse en los proveedores del café más cotizado en el ámbito internacional, para que el café guatemalteco, sea reconocido como uno de los mejores a nivel mundial por su excelente calidad, el mejor precio y el exquisito sabor.

### **Misión**

Ser los principales productores del mejor café del mundo, utilizando técnicas modernas de cultivo y semilla de excelente calidad así como empleando mano de obra calificada, haciendo uso de la maquinaria y equipo necesario, para lograr la plena satisfacción del cliente industrial.

### **Objetivos**

Producir el mayor volumen de café, para obtener las mejores ganancias a través de la comercialización del producto.

#### **- Organización**

En este estrato de finca es más efectiva, porque se clasifican las diversas actividades del proceso de producción

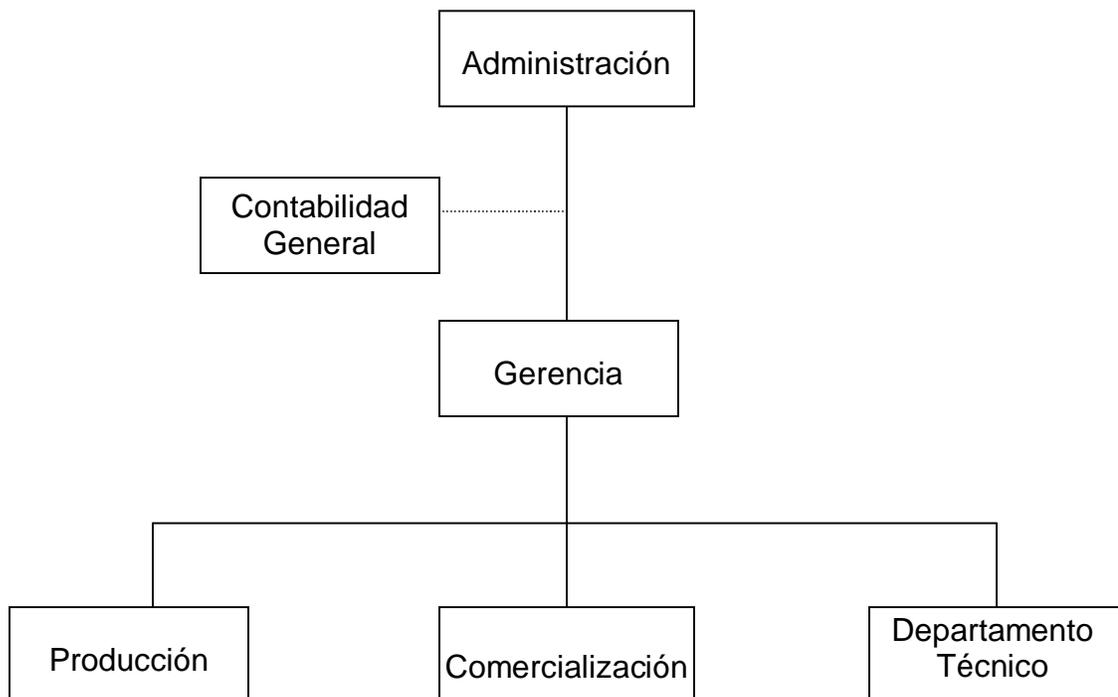
En este tipo de finca está bien definida la unidad de mando, con el objetivo de evitar conflictos en las instrucciones y dar un sentido más preciso a las responsabilidades individuales. En la actualidad se cuenta con programas de capacitación y asistencia técnica.

### **Estructura organizacional**

Por lo general, la estructura de estas fincas, es la siguiente: Un administrador; un contador externo, que lleva la contabilidad de la misma; caporales, quienes tienen a cargo un número representativo de colonos y personal temporal a quienes tienen que supervisar.

A continuación se presenta el organigrama que detalla la organización de las fincas multifamiliares.

**Gráfica 17**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción de café pergamino en fincas multifamiliares medianas**  
**Estructura Organizacional**  
**Año: 2003**



Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

La administración. Se encarga de observar que se ejecute lo planificado.

La contabilidad se lleva por aparte, porque según manifestaron los entrevistados, los propietarios son muy celosos de la información que se maneja, por lo cual ellos no tienen acceso a esta información.

La gerencia. Es la responsable de velar que las demás unidades cumplan con lo planificado.

Producción. Esta a cargo del personal temporal contratado para el efecto, y son los encargados de la siembra y cosecha del producto café.

Comercialización. Es el departamento que realiza las negociaciones relacionadas con la venta del café.

Existe un departamento técnico, en el cual se realizan las investigaciones sobre la tecnología a utilizar para el proceso de producción de café.

Los trabajadores son los encargados de sembrar y cosechar el producto, es el rango más bajo existente dentro de este estrato de finca.

#### - **Integración**

Es una función permanente de la empresa aunque no constante. En el caso de los empleados, son dotados de elementos necesarios para el mejor desempeño en la producción de café.

El reclutamiento se hace a través de recomendaciones con los mismos trabajadores de la finca. Otra manera en que se da éste, es de que los trabajadores que ya conocen las fases de producción de café, se presentan por iniciativa propia a la finca, tanto en la época de siembra, como de cosecha, estos empleados se contratan de manera temporal.

En estas fincas existe la preparación técnica, para lo cual son instruidos los empleados de carácter permanente y se les brindan programas de capacitación. Estos son encargados de replicar la experiencia o preparación con los trabajadores temporales, de esta manera se logra que el personal esté capacitado.

En lo que a prestaciones se refiere, éstas cumplen con las reglamentadas por la ley, además, en algunas fincas a los trabajadores se les brindan prestaciones adicionales, como son: servicio de educación para los hijos de los trabajadores, vivienda, además se les apoya con la alimentación (granos básicos).

- **Dirección**

Ésta la ejerce el administrador. El tipo de comunicación utilizado es formal, en los niveles altos, mientras que con los trabajadores operativos, esta es informal. También prevalece la línea de mando autoritaria, esto para evitar que los trabajadores se aprovechen de la situación o para reflejar seriedad en el trabajo.

La motivación es bastante alta con los trabajadores permanentes, debido a que ellos tienen acceso a vivienda, alimentos y otros servicios que les brinda la finca, inclusive servicios de educación para los hijos de los trabajadores. La motivación para los trabajadores temporales, sólo es el beneficio económico y la alimentación.

- **Control**

El control en este tipo de finca es utilizado para garantizar que se cumplan con los procedimientos requeridos para obtener productos de calidad, el cual es realizado por el caporal, quien supervisa las acciones del trabajador en los diferentes niveles o fases de producción.

**2.5.1.9 Generación de empleo**

Estas fincas generan una considerable cantidad de empleos, porque en cada una, se contratan en promedio de 200 a 300 trabajadores. Los jornales que se estiman en la producción es de 174,528 jornales que generan un costo total de Q.8,192,053 anuales.

## **CAPÍTULO III**

### **PRODUCCIÓN PECUARIA**

El análisis de este capítulo, contempla el estudio de diversos aspectos que influyen en el desarrollo económico de la población. Según la investigación de campo, se determinó que el sector pecuario no está desarrollado, porque la principal actividad en la economía de San Pedro Necta, es la producción de café, además, los terrenos no son apropiados para la crianza de algún tipo de ganado.

Este segmento económico se presenta sólo en el estrato de microfincas. La descripción de cada apartado y la interpretación de los resultados obtenidos se desarrollan a continuación.

#### **3.1 MICROFINCAS**

Es una unidad económica que mide de una cuerda a menos de una manzana. Dentro de las principales actividades realizadas en este tamaño de finca, se mencionan: la producción de miel de abeja (Apicultura), la crianza y engorde de pollos y gallinas ponedoras (Avicultura).

Las definiciones utilizadas para explicar los conceptos de proceso productivo, costos de producción, rentabilidad, fuentes de financiamiento, comercialización y organización empresarial, además, de todos los elementos que los conforman, se encuentran en el desarrollo del apartado 2.2 de este informe. No se vuelven a presentar, para evitar repetición de conceptos, que puedan confundir la lectura.

##### **3.1.1 Producción de miel de abejas**

Esta rama de la actividad pecuaria se caracteriza por la crianza y cuidado de abejas, para aprovechar la miel producida. Los aspectos más importantes que pueden analizarse para el presente informe son los siguientes:

### **3.1.1.1 Tecnología**

Las características tecnológicas empleadas en las labores apícolas se caracterizan por ser tradicional o nivel uno, por realizar la clasificación de razas, asistencia técnica en algunos casos de MOSCAMED; alimentación a base del néctar de flor y como complemento, el jarabe de azúcar; empleo de apiarios con un espacio menor a una cuerda de terreno; y el financiamiento externo, proporcionado por el Centro de Cooperación Internacional para la Preinversión Agrícola (CIPREDA) a través de la Asociación para el Desarrollo Integral (ASODESI).

### **3.1.1.2 Explotación de la producción**

El fin principal de esta labor es la obtención de miel de abeja. Para ello, se utilizan abejas reinas de las razas Cárnica e Italiana, por poseer alto potencial de producción y reproducción, así como, un dócil manejo en las labores culturales y de cosecha.

### **3.1.1.3 Volumen y valor de la producción**

La actividad apícola se realiza en el municipio de San Pedro Necta, como complemento a la agricultura. La recolección la realiza cada apicultor, posteriormente el acopio lo hacen por sectores, ya que existen apiarios en lugares alejados a la Cabecera Municipal. La producción total para exportación asciende a 83,400 libras, actualmente el precio de venta es de Q.7.75 la libra que equivale a un total de Q.646,350.00 de ingresos. Es trasladada a la Costa Sur en donde existe una cooperativa encargada de exportar dicho producto. Además se determinó que para el mercado local se destina un excedente del 5.2631%, equivalente a 4,389.47 libras, las que son vendidas en botellas de un litro a Q.25.00 cada una, en total son 1,350.61 botellas que generan Q.33,765.18 de ingresos, por lo que se tiene un total de Q.680,115.18 de ingresos para el Municipio.

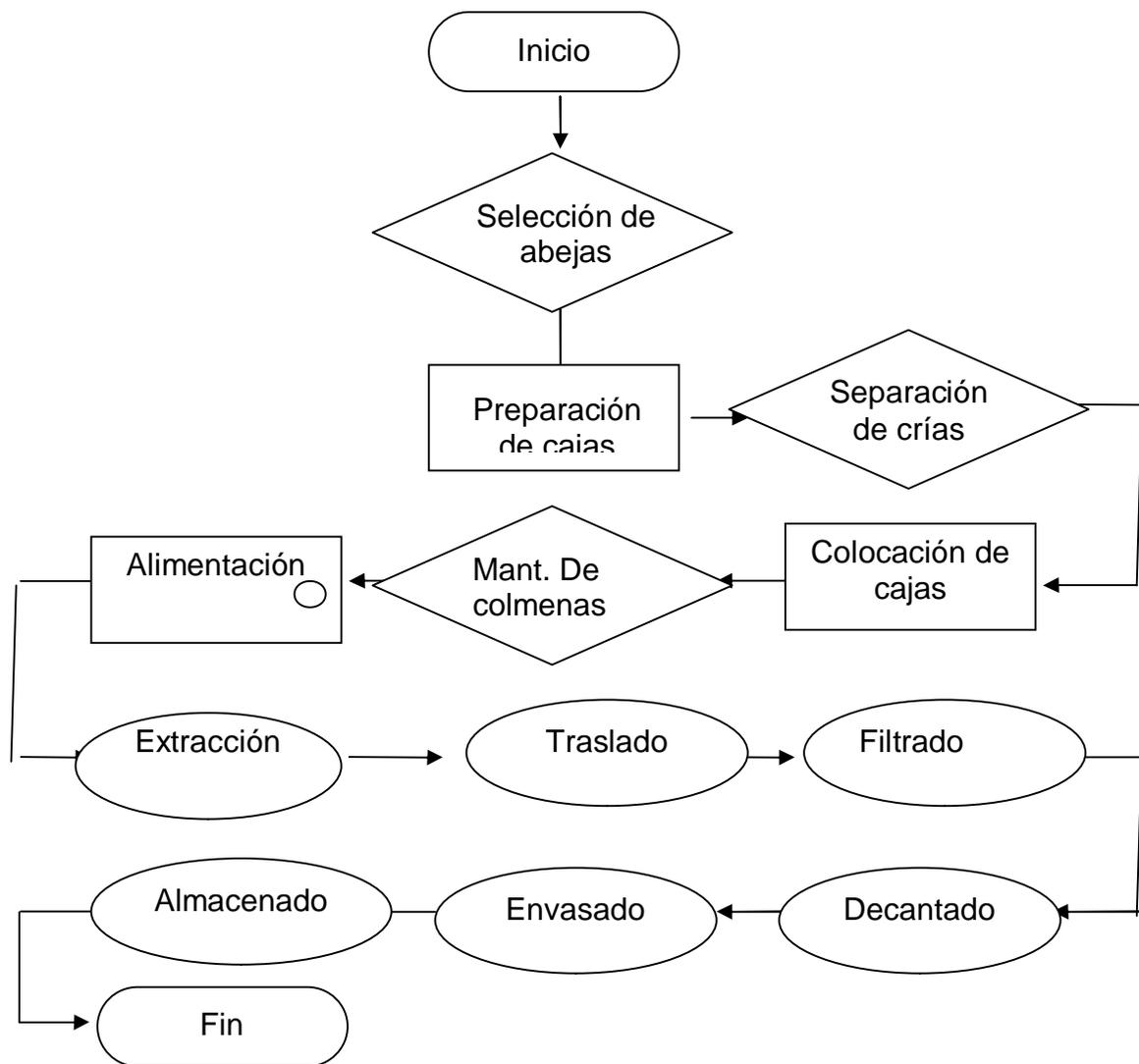
#### **3.1.1.4 Proceso productivo**

En el caso de la labor apícola, las etapas necesarias para generar miel, son las que se presentan en la siguiente gráfica:

#### **Gráfica 18**

**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango  
Etapas del proceso de producción de miel de abeja**

Año: 2003



Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

En la gráfica anterior, se muestra que para producir miel, es necesario el desarrollo ordenado de las 12 etapas mostradas.

#### **3.1.1.5 Costo de producción**

El cuadro que se presenta a continuación se muestra el estado de costo de producción de miel de abeja, con datos según encuesta e imputados.

#### **Cuadro 69**

#### **Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango Producción de miel de abeja**

**Estado del costo directo de producción comparativo**

**Año: 2003**

**(Cifras en quetzales)**

| <b>Descripción</b>                 | <b>Encuesta</b> | <b>Imputados</b> | <b>Variación</b> |
|------------------------------------|-----------------|------------------|------------------|
| Insumos                            | 142,057         | 142,057          |                  |
| Mano de obra                       |                 | 62,077           | 62,077           |
| Costos indirectos variables        |                 | 21,808           | 21,808           |
| <b>Costo directo de producción</b> | <b>142,057</b>  | <b>225,942</b>   | <b>83,885</b>    |
| Producción en libras               | 83,400          | 83,400           | -                |
| Costo unitario por libra           | 1.7033          | 2.7092           | 1.01             |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

El cuadro anterior establece una diferencia de Q.83,885.00 entre el costo total del productor y el imputado. Esta variación se debe a que los productores no consideran el pago de mano de obra y los costos indirectos variables; mientras que en el real, se considera el pago del sueldo mínimo, con las prestaciones laborales y cuotas patronales correspondientes.

### **3.1.1.6 Rentabilidad**

El rendimiento alcanzado sobre la inversión para la producción de miel de abeja, se muestra en el cuadro siguiente:

## Cuadro 70

**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción de miel de abeja**  
**Estado de resultados comparativo**  
**Del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003**  
**(Cifras en quetzales)**

| Descripción  | Encuesta | Imputados | Variación |
|--|----------|-----------|-----------|
| Ventas<br>(Exterior 83,400 libras a Q.7.75 y local<br>1,350.61 litros x Q.25.00) | 680,115  | 680,115   |           |
| (-) Costo directo de producción  | 142,057  | 225,942   | (83,885)  |
| <b>Gastos variables de venta</b>   | 1,191    | 1,191     |           |
| Fletes de ventas   | 1,191    | 1,191     |           |
| <b>Ganancia marginal</b>   | 536,867  | 452,982   | 83,885    |
| <b>Costos fijos de producción</b>  | 6,683    | 50,567    | (43,884)  |
| Depreciación equipo apícola  |          | 43,884    | (43,884)  |
| Tambos de plástico   | 6,683    | 6,683     |           |
| <b>Ganancia en operación</b>   | 530,184  | 402,415   | 127,769   |
| <b>Gastos financieros</b>  | 27,000   | 27,000    |           |
| Intereses  | 27,000   | 27,000    |           |
| <b>Ganancia antes de ISR</b>   | 503,184  | 375,415   | 127,769   |
| ISR 31%  |          | 116,379   | (116,379) |
| <b>Ganancia del ejercicio</b>  | 503,184  | 259,036   | 244,148   |
| Índice de rentabilidad de costos   | 354%     | 115%      | 239%      |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003

Al comparar la ganancia neta obtenida con datos según encuesta e imputados, se determinó que existe una diferencia de Q.244,148.00, la cual se debe a que los productores utilizan mano de obra familiar, además, no consideran las depreciaciones del equipo utilizado para la producción.

Es importante mencionar que el porcentaje de rentabilidad presentado, es obtenido de la relación ganancia del ejercicio dividido costo de producción.

La ganancia obtenida según encuesta, representa cuatro veces el valor del costo de producción y equivale al 73.99% sobre las ventas; mientras que sobre el costo real, la utilidad neta alcanzada es casi igual al costo y constituye el 38.09% sobre el ingreso total.

### **3.1.1.7 Fuentes de financiamiento**

El respaldo para la generación de miel es proveniente de recursos propios y ajenos. Respecto a los primeros, emanan del capital propio, el cual está integrado de la siguiente manera:

- **Ahorros familiares.** Éstos son reservas de dinero, con la finalidad de que, en un futuro inmediato, sea invertido en actividades que generen ingresos.
- **Costo de mano de obra familiar.** El valor equivalente a éste es proporcionado por fuerza de trabajo de los miembros de la familia.
- **Aportación de terrenos para la operación de la empresa.** Esto se realiza para evitar la inversión en la compra de lugares de trabajo, debido a que utilizan una parte del terreno en que se encuentra la vivienda, la cual es menor a una cuerda.
- **Contribuyen con las herramientas y equipo.** Por contar con recursos naturales con los cuales poder fabricar algunos instrumentos, no incurren en la compra de los mismos.

En el capital propio, no se incluye el pago de prestaciones ni la depreciación de los activos fijos. Estos rubros son gastos que no requieren de efectivo, pero

disminuyen las ganancias al final del período y en cierta forma, se manifiestan como una retención automática a las mismas. Dichas utilidades podrán ser capitalizadas y, por consiguiente, pasarán a ser parte del capital propio, además, de contribuir a la continuidad y expansión del negocio.

Con relación a los recursos externos, existe en el Municipio una entidad encargada de dar apoyo crediticio a los habitantes, ésta es la Asociación de Desarrollo Integral de San Pedro Necta "ASODESI", ubicada en la Cabecera Municipal.

El principal objetivo de esta organización es, incentivar a la población a organizarse en pequeños grupos de personas y otorgar apoyo técnico y financiero para hacer productivos los proyectos agrícolas, pecuarios y artesanales. Además, ha desempeñado un papel importante en el progreso de las actividades apícolas, debido a que es un intermediario para la comercialización de la miel. Entre las funciones principales están: realizar estudios socioeconómicos, otorgar financiamiento y asistencia técnica para el cuidado de la colmena.

En la actualidad existen 25 asociados y para asociarse, deben llenar una solicitud, presentar fotocopia de cédula, tener terreno propio y pagar una cuota de aportación, que oscila entre Q.50.00 a Q.150.00, esto obedece de acuerdo a la cantidad de colmenas que tenga en su propiedad; dicha aportación no es reembolsable, porque es utilizada para los gastos de papelería administrativa, que incluyen gastos de contrato, formularios y otros documentos que son parte del proceso de inclusión.

Cuando el asociado solicita financiamiento, debe llenar una solicitud de crédito y tener el compromiso de vender la cantidad de quintales de miel de la cosecha, acordada en la solicitud. La tasa de interés anual es del 18%; el plazo otorgado

es un año y deben hacer efectivo el pago del préstamo en una sola ocasión. La garantía es solidaria y mancomunada, esto quiere decir que responden por la deuda, la totalidad de los asociados, la cantidad total que tiene asignada ASODESI para esta actividad productiva es de Q 150,000.00; el monto máximo otorgado a cada productor oscila entre Q.1,000.00 y Q.8,000.00, siempre de acuerdo a la cantidad de colmenas que sean propias del productor.

### **3.1.1.8 Comercialización**

Son todas las actividades que realizan cada uno de los participantes en el mercadeo de la miel de abeja.

#### **- Proceso de comercialización**

Éste se analiza través de los siguientes aspectos: Concentración, equilibrio y dispersión.

#### **Concentración**

En la producción de miel de abeja, la recolección la realiza cada apicultor en el centro de producción después del proceso de extracción. El acopio se realiza por sector, ya que hay apiarios alejados de la Cabecera Municipal, para luego trasladarlo a los compradores finales.

#### **Equilibrio**

Derivado del estudio realizado y de la información obtenida en la fase de campo se llegó a determinar que existe un equilibrio entre la oferta y la demanda de la miel de abeja, debido a que el producto se comercializa en su totalidad; consecuentemente no existe un excedente de éste producto por poseer la característica de consumo masivo.

**Dispersión**

La distribución es realizada por el mayorista, quien compra la miel en el Municipio y se la lleva a las cooperativas en la Costa Sur, para luego exportarla. Otra forma es la venta directa al consumidor final a través de botellas, litros y galones.

**- Análisis del proceso de comercialización**

Este estudio, se debe realizar desde tres puntos de vista: funcional, institucional y estructural.

**Análisis institucional**

Éste identifica a todos los participantes en el traslado de la miel, desde el área de producción hasta que se entrega al comprador. Con base en la investigación efectuada, se estableció que los intermediarios que participan en la actividad apícola son: productor, mayorista y consumidor final.

**Productor.** Es la persona que se dedica a la crianza de abejas para la generación de miel.

**Mayorista.** Es el agente o persona que compra la mayor parte de la producción para exportarla.

**Consumidor final.** Es la persona que compra el producto para consumirlo.

**Análisis funcional**

Comprende las etapas de intercambio, físicas y auxiliares que a continuación se describen:

### **Funciones de intercambio**

Son todas aquellas actividades iniciales que hay que analizar para poder ofrecer el producto a los intermediarios, dentro de las que se mencionan las siguientes:

**Compra venta.** La compraventa, por el tipo de producto se da a conocer por medio de muestra, para que los interesados analicen la pureza de la miel.

**Precio.** Por comentario de los productores el precio lo maneja el intermediario que se rige a través de los precios internacionales, por ser un producto de exportación que es el fin principal. Las condiciones de pago que utiliza el intermediario es el 65% al recibir el producto y el 35% restante a sesenta días crédito.

### **Funciones Físicas**

Comprende las etapas que a continuación se describen:

**Acopio.** En la actualidad no existe un centro de acopio formal donde todos los productores reúnan la producción, sólo se da este proceso cuando el intermediario llega a recoger el producto por centro poblado; donde los productores reúnen la miel en determinado lugar para que el camión la pase recogiendo, por lo que se puede concluir que hay un acopio de tipo terciario.

**Almacenamiento.** Esta etapa se realiza temporalmente hasta que el mayorista o consumidor final adquiere el producto.

**Normalización.** Para producir la miel de abeja existen normas de calidad que se aplican desde la alimentación y medicamentos, les evitan la aplicación de químicos para erradicar enfermedades que atacan a las abejas, ya que esto conlleva a la contaminación de la miel, por lo que el asesor de MOSCAMED les recomienda utilizar medicamentos naturales.

**Empaque.** Utilizan envases plásticos que sean de fácil manipuleo, para evitar el derramamiento y contaminación del producto.

**Transporte.** Transporte se realiza por medio de carretillas manuales y animales de carga de la casa del productor al lugar donde lo recoge el camión del intermediario.

### **Funciones auxiliares**

Los productores de miel de abeja, pueden acudir a la asociación para informarse de los requerimientos del mercado y los precios que se pagan por la unidad de medida en que se vende este producto. Para realizar la comercialización de la miel, pueden producirse riesgos como: fenómenos naturales durante el proceso de producción, pérdida física durante el traslado al área de compra o disminución sobre los precios establecidos de venta.

### **Análisis estructural**

Éste comprende las fases de estructura, conducta y eficiencia de mercado.

**Estructura de mercado.** En la comercialización de la producción de miel interviene sólo un intermediario entre el productor y el consumidor final. Esta organización facilita el traslado del producto, debido a que el mayorista compra la mayor parte de la miel y la lleva al cliente final.

**Conducta de mercado.** El comportamiento de los consumidores es estable, debido a que la demanda del producto es permanente y los precios no tienen mayor variación y si se presenta no es desfavorable para el productor.

### **Eficiencia de mercado**

Actualmente en la producción apícola no se están utilizando insumos químicos que contaminen la miel, y así obtener los estándares de calidad exigidos por los compradores; es por ello que se utiliza medicina natural lo que trae consigo que los costos disminuyan y por ende obtener mayores ganancias.

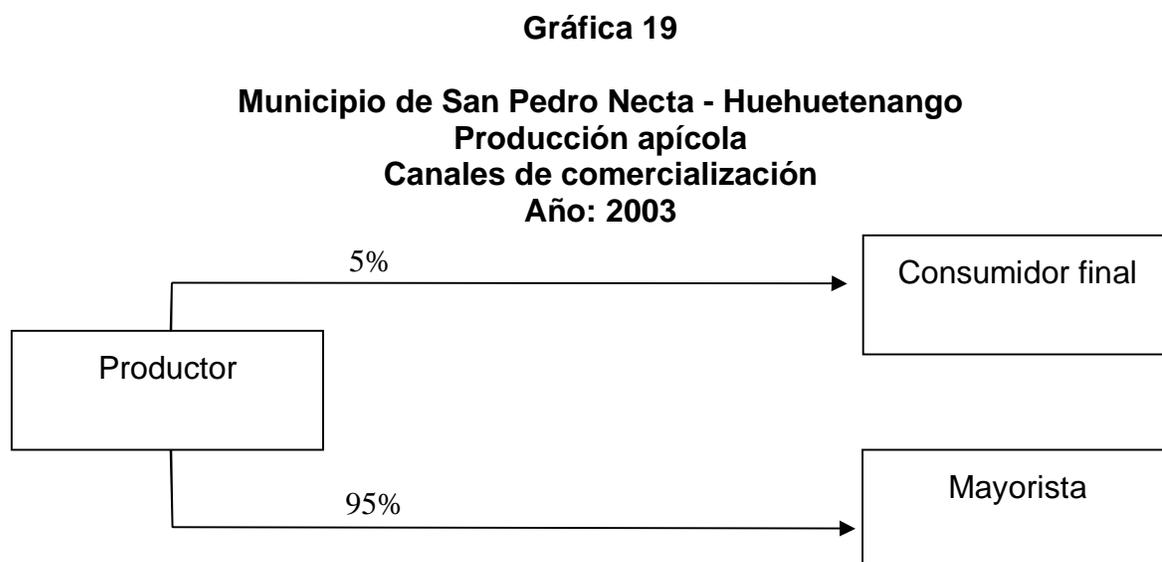
Otro de los aspectos que se consideran en la eficiencia del mercado es que los productores no pagan mano de obra ni la consideran dentro de sus costos, no utilizan tecnología avanzada; ya que su producción no es en grandes cantidades lo que no amerita una inversión de gran magnitud.

- **Operaciones del proceso de comercialización**

Ésta define la estructura que forman los participantes del mercadeo de la miel y establece los rendimientos alcanzados por la realización de esta actividad. Entre los más importantes se describen los siguientes:

- **Canales de comercialización**

Ésta es la vía a través de la cual los intermediarios trasladan el producto hasta el consumidor final. La representación gráfica se muestra a continuación:



Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS, primer semestre 2003.

Como puede observarse en la gráfica anterior, el mayorista adquiere el 95% de la producción total del Municipio, además, se encarga de negociar el producto con otro intermediario en el mercado internacional. El 5% restante es comercializado por el apicultor en forma directa con el consumidor final.

#### - **Márgenes de comercialización**

Éstos son los rendimientos alcanzados con la venta de miel de abeja. En este producto no se presentan éstos, porque a pesar de que el canal es nivel uno, no fue posible obtener los datos del mayorista. A continuación se presenta el margen de utilidad, los costos y el precio de venta por quintal de miel de abeja.

|                     | Cliente Industrial          | Consumidor Final            |
|---------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Costos fijos        | Q.244.76                    | Q. 244.76                   |
| +Costos variables   | 26.15                       | <u>26.15</u>                |
| Costo               | <u>Q.270.91</u>             | 270.91                      |
| +Margen de utilidad | <u>504.09</u>               | <u>498.45</u>               |
| <br>                |                             |                             |
| Precio de venta     | Q. 775.00                   | Q. 769.36                   |
|                     | <u>                    </u> | <u>                    </u> |
|                     | <u>                    </u> | <u>                    </u> |

Los datos encuestados son los costos en los que el productor incurre con excepción de la mano de obra, la cual no la toman en cuenta, ya que el mantenimiento y atención a las colmenas las realizan en sus tiempos libres

Al analizar las cantidades el 35% del precio de venta pertenece al costo principalmente de los insumos y el 65% es la utilidad obtenida por cada quintal producido.

El precio de la miel de abeja al consumidor final es menor al que paga el cliente industrial, al hacer la conversión de litro a libras. El litro contiene (3.24933) libras multiplicado por siete quetzales con setenta y cinco centavos (Q. 7.75.) por libra equivale a Q.25.19, el litro, y la venta real se hace a Q. 25.00.

Con respecto al margen del intermediario no se obtuvo información acerca de dónde y a cuánto vende cada quintal de miel de abeja, ya que el producto es comercializado fuera del Municipio, con el propósito de exportarlo es por ello que no se tuvo acceso a precios.

### **3.1.1.9 Organización empresarial**

Con base en los datos obtenidos en el trabajo de campo se determinó que en el municipio de San Pedro Necta en la producción apícola se cuenta con una estructura organizacional que no satisface las necesidades de los productores de miel debido a que existen actividades que no son realizadas eficientemente a causa de la centralización de funciones que se presenta.

#### **- Planeación**

En la actividad apícola se observó que la planeación que se lleva a cabo es empírica, considerando que no se cuenta con ningún tipo de documento que dirija las actividades de los productores de miel para que se realice de una mejor manera.

#### **- Visión**

Las personas que se dedican a esta actividad tienen como visión obtener una producción de miel de alta calidad y de esta manera contar con una fuente secundaria de ingresos económicos, según datos obtenidos en el trabajo de campo.

### - **Misión**

La misión de la organización es la producción de miel de abeja, con el propósito de su comercialización conjunta para la obtención de mejores precios, a los principales demandantes del producto que son los clientes industriales.

### **Objetivos**

Los principales objetivos que se desean obtener con la formación del Comité son los siguientes:

- Establecer los sistemas administrativos y de comercialización apropiados a la organización
- Obtener asistencia técnica, para realizar de mejor manera el proceso de producción de miel.
- Obtener apoyo financiero de entidades públicas y privadas.

### - **Organización**

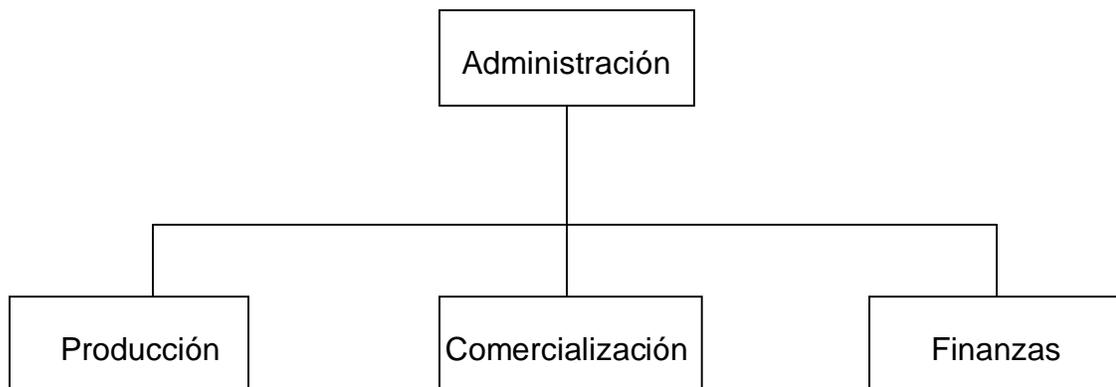
El sistema organizacional que se observó en el proceso de producción de esta actividad es un sistema lineal simple, pues las decisiones de que actividades se deben llevar a cabo para el buen funcionamiento son tomadas por la administración.

### **Estructura organizacional**

Las principales funciones que se desarrollan en la actividad apícola han requerido que se cuente con las siguientes unidades: administración, comercialización y finanzas.

A continuación se presenta el organigrama de la producción apícola:

**Gráfica 20**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Organigrama de la producción apícola**  
**Año: 2003**



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2003

El organigrama anterior representa el sistema de organización con que cuentan los productores de miel, el cual responde a un sistema funcional ya que esta representado por las principales funciones que se requiere sean realizadas en la actividad. La administración de cada unidad productiva, está a cargo del padre de familia, quien se encarga de establecer y delegar las actividades del proceso de producción, comercialización y las finanzas de la producción de miel de abeja.

#### - **Integración**

La integración de cada unidad productora está compuesta por las personas que forman parte del grupo familiar, ya que ellos se encargan de las tareas que se necesitan realizar para la posterior obtención de la miel. Los recursos físicos con que se cuentan son los terrenos en los que se ubican los apiarios, los recursos financieros provienen del ahorro familiar y del apoyo crediticio de la Asociación de Desarrollo Integral (ASODESI).

- **Dirección**

La dirección está a cargo de cada productor el cual se encarga de tomar las decisiones que se requieren al momento de producir y comercializar la miel. La motivación se basa en el deseo de obtener una producción alta y de calidad. La comunicación se realiza de manera clara y eficiente, el liderazgo es ejercido por el productor.

- **Control**

El control se lleva a cabo en lo relacionado a la calidad de la miel, la cantidad que se produce y vende en cada cosecha, las variaciones del precio que se registran anualmente, los ingresos obtenidos y los insumos con que se cuentan para obtener una buena producción.

**3.1.1.10 Generación de empleo**

En esta actividad se utiliza mano de obra familiar, pero en algunos casos, se contrata una o más personas, según se necesite durante la extracción de la miel. Para la producción de miel de abeja en el Municipio se utiliza un total de 1,251 jornales anuales los que generan un monto de mano de obra de Q.62,077.00.

**3.1.2 Producción de pollos de engorde**

Esta rama del sector pecuario se dedica a la crianza y producción de pollos para venta en pie. Los aspectos más importantes a evaluar son los siguientes:

**3.1.2.1 Tecnología**

Las características tecnológicas de esta labor son de nivel uno o tradicional entre las que se mencionan las siguientes: utilización de la Raza cruzada Areca; Asistencia técnica de los proveedores, galeras tipo térmicas, concentrados, bebederos automáticos y comederos manuales.

### **3.1.2.2 Explotación de la producción**

Ésta se presenta en la aldea El Palmar, en la que se utiliza la raza cruzada Areca para engorde.

### **3.1.2.3 Volumen y valor de la producción**

En el Municipio la producción de aves de engorde es realizada por solamente una granja, la cual genera 36,000 pollos anuales, con un peso promedio de cinco libras por ave, equivalente a 180,000 libras de carne de pollo en pie, las que se comercializan a un precio por libra de Q.4.60 por mayor y Q.5.00 por menor, para un ingreso total de Q.829,440.00.

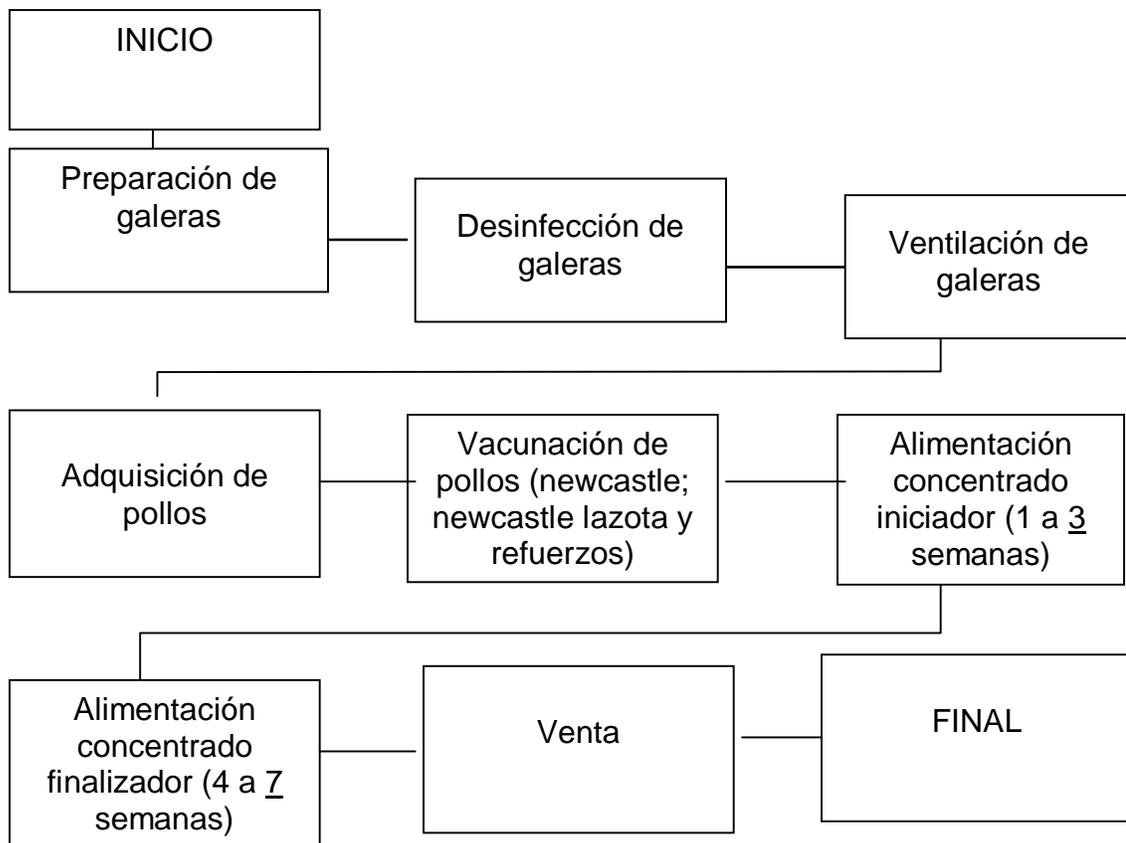
Según la investigación de campo, se determinó que en el Municipio, la demanda del pollo es representativa, debido a la alta exigencia del mercado, relacionado a ello se observa que la producción de la única granja existente, no es suficiente para satisfacer el mercado local, porque dentro de sus instalaciones, sólo cuenta con ocho galeras, que tienen una capacidad para producir 3000 pollos por galera en el ciclo de producción.

### **3.1.2.4 Proceso productivo**

Éste contiene una serie de actividades, para la crianza y engorde de aves, las cuales se presentan en la gráfica de la página siguiente.

Gráfica 21

**Municipio San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Etapas del proceso de producción pollos de engorde**  
**Año: 2003**



Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

Los avicultores necesitan realizar las ocho actividades mencionadas en la gráfica anterior, para producir pollos de engorde.

### 3.1.2.5 Costo de producción

En el cuadro siguiente, se presenta el costo total de la producción de 36,000 aves y por libra de carne de pollo en pie, en el estrato de microfinca.

**Cuadro 71**

**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango  
Producción de pollos de engorde, microfincas  
Estado del costo directo de producción comparativo  
(Cifras en quetzales)  
Año: 2003**

| <b>Descripción</b>                 | <b>Encuesta</b> | <b>Imputados</b> | <b>Variación</b> |
|------------------------------------|-----------------|------------------|------------------|
| Insumos                            | 589,986         | 589,986          |                  |
| Mano de obra                       | 16,200          | 35,728           | 19,528           |
| Costos indirectos variables        | 26,892          | 39,443           | 12,551           |
| <b>Costo directo de producción</b> | <b>633,078</b>  | <b>665,157</b>   | <b>32,079</b>    |
| Total producción pollos            | 36,000          | 36,000           |                  |
| Costo unitario por pollo           | 17.59           | 18.48            | 0.89             |
| Libras por pollo                   | 5               | 5                |                  |
| Costo unitario por libra           | 3.52            | 3.70             | 0.18             |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS, primer semestre 2003.

En el análisis comparativo entre costos según encuesta e imputados, la diferencia principal se encuentra en la mano de obra, con un valor de Q.19,528.00, la cual se debe a que los salarios pagados a los trabajadores son menores al salario mínimo y en los costos indirectos variables, según encuesta no se calculan prestaciones laborales y cuotas patronales.

### **3.1.2.6 Rentabilidad**

Con base a la información proporcionada por la unidad económica perteneciente a este estrato de finca, puede comprobarse que sólo se dedica a la crianza y engorde de pollo, por la demanda que *existe* en el Municipio.

El cuadro siguiente, muestra el índice de rentabilidad en esta rama de la actividad pecuaria.

Cuadro 72

**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción de pollos de engorde, microfincas**  
**Estado de resultados comparativo**  
**Del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003**  
**(Cifras en quetzales)**

| Descripción                             | Encuesta       | Imputados      | Variación     |
|---|----------------|----------------|---------------|
| Ventas de pollos                        | 829,440        | 829,440        |               |
| Ventas de gallinaza                     | 20,160         | 20,160         |               |
| <b>Total ventas</b>                     | <b>849,600</b> | <b>849,600</b> |               |
| (-) Costo directo de producción         | 633,078        | 665,157        | 32,079        |
| <b>Ganancia marginal</b>                | <b>216,522</b> | <b>184,443</b> | <b>32,079</b> |
| (-)Costos fijos de producción           |                | 5,735          | 5,735         |
| Depreciación galeras y equipo de granja |                | 5,735          | 5,735         |
| <b>Gastos de administración</b>         | <b>44,400</b>  | <b>69,145</b>  | <b>24,745</b> |
| Sueldos administrativos                 | 44,400         | 44,400         |               |
| Cuotas patronales (11.67%)              |                | 5,181          | 5,181         |
| Prestaciones laborales (30.55%)         |                | 13,564         | 13,564        |
| Bonificación incentivo                  |                | 6,000          | 6,000         |
| <b>Ganancia antes de I.S.R.</b>         | <b>172,122</b> | <b>109,563</b> | <b>62,559</b> |
| (-) I.S.R. 31%                          |                | 33,964         | 33,964        |
| <b>Ganancia Neta</b>                    | <b>172,122</b> | <b>75,598</b>  | <b>96,524</b> |
| Índice de rentabilidad de costos        | 27%            | 11%            | 16%           |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS, primer semestre 2003.

Según los resultados del cuadro, la rentabilidad sobre costos con relación a la encuesta es del 27% y 11% del imputado, pero también representan el 20.26% y 8.90% sobre las ventas.

Como puede observarse en el cuadro anterior, la producción de pollos de engorde genera ingresos aceptables, el margen que se obtiene cada año es razonable, además, la ganancia neta según encuesta es mayor que la imputada. La diferencia que existe, se debe a que el productor no considera la depreciación de galeras, prestaciones laborales, cuotas patronales y bonificación incentivo por horas trabajadas.



### 3.1.2.7 Fuentes de financiamiento

Esta actividad se desarrolla a través de recursos propios y ajenos. Los recursos propios están integrados de la siguiente manera:

- **Ahorro familiar.** Representado por la aportación en efectivo de los propietarios de las granjas, con el objetivo de que ésta le genere rentabilidad.
- **Aportación de terrenos.** Con el fin de reducir la inversión en Activos fijos, ellos utilizan tres cuerdas del terreno que poseen (cuando la extensión del mismo lo permite) para las instalaciones de la granja.
- **Aportación de materiales y equipo.** Proporcionan block, cemento, arena, piedrín, lámina, madera, malla, clavo de lámina, lañas; reflectores, jaulas, carretillas de mano, rastrillos, palas; bebederos iniciales y finales, comederos iniciales y finales, criadoras, cilindros de gas, toneles con tubería, pesa cromada y bombas para fumigar.

Dentro de este capital está inmerso el incumplimiento del pago de prestaciones, así como, de las depreciaciones de los activos fijos. Estos rubros son gastos que no requieren de efectivo, pero que influyen en las ganancias al final del período trabajado y en cierta forma, se manifiestan como una retención automática a las mismas.

Las fuentes de financiamiento externas, requiere muchas características y el costo del préstamo es muy elevado, por lo que el avicultor no acude a instituciones financieras.

### 3.1.2.8 Comercialización

Se refiere a todas las actividades que realiza el avicultor para poder vender las aves en el mercado.

#### Proceso de comercialización

En el caso de la avicultura, se desarrolla a través de tres etapas, las cuales se mencionan y detallan a continuación.

- **Concentración.** Ésta se realiza en la granja, lugar donde, se crían las aves desde unos cuantos días de nacidas hasta el momento en que adquieren el tamaño y el peso para ser comercializados.
- **Equilibrio.** No existe un balance entre la oferta y la demanda de este producto en el Municipio, debido a que toda la producción es introducida al mercado, porque la oferta que existe es mínima y no satisface la demanda. Por ello, se tiene que importar de otras regiones cercanas, para satisfacer las necesidades de la población.
- **Dispersión.** La realiza el detallista cuando lleva los pollos al mercado para ser adquiridos por los consumidores finales.

#### Análisis del proceso de comercialización

Para determinar si el mercadeo de los pollos de engorde es el adecuado para ofrecer un producto en las mejores condiciones de compra, es necesario realizar los siguientes estudios.

- **Análisis funcional**

Este establece las acciones necesarias para ofrecer un producto que cumpla con los requerimientos del comprador.

**Funciones de intercambio**

La compraventa se efectúa cuando el detallista inspecciona los pollos para verificar el tamaño y peso, y así considerar la cantidad de compra dependiendo de los requerimientos de la demanda.

**Precio**

Ésta determinado en función del comportamiento del mercado siendo de paridad con relación a la competencia. El precio cuando se realizó el trabajo de campo era de cinco quetzales la libra de pollo en pie (Q 5.00).

**Funciones físicas**

En la avicultura, los pollos se acopian en forma permanente en la granja, porque ésta reúne las condiciones de temperatura y espacio para mantener el equilibrio con la crianza de estas aves; luego se clasifica por tamaño y peso, en lotes de 1,000 animales, los colocan en jaulas de madera o plásticas, con capacidad para 50 aves para ser transportadas y repartidas entre los distintos demandantes.

**Funciones auxiliares**

En la actualidad estos avicultores no tienen apoyo de alguna entidad local, para informarse del precio y toman de referencia los puntos de venta, ya que realizan la comercialización de una forma empírica, es decir, por costumbre y tradición visitan los mismos lugares en que adquieren este producto. Para realizar la venta se producen riesgos como: enfermedades durante el proceso de producción, pérdida física durante el traslado al área de compra y disminución sobre los precios establecidos de venta.

**- Análisis institucional**

En este proceso de comercialización sólo interviene el productor, cliente industrial y consumidor final.

**Productor**

Está representado por cada persona dedicada a la crianza y engorde de esta clase de aves.

**Detallista**

Es la persona que vende el producto al consumidor final.

**Consumidor final**

Es la persona que compra el producto para consumirlo.

**- Análisis estructural**

Éste integra las fases de estructura, conducta y eficiencia de mercado.

**Estructura de mercado**

El mercado consumidor de pollos de San Pedro Necta está integrado por el productor, detallista y consumidor final. A través de esta vía el consumidor puede adquirir el producto en el momento y lugar adecuado.

**Conducta de mercado**

La postura actual de los demandantes de pollo es variable, debido a que la oferta no satisface la demanda en el Municipio, por lo que deben adquirirlo en otras localidades cercanas.

**Eficiencia de mercado**

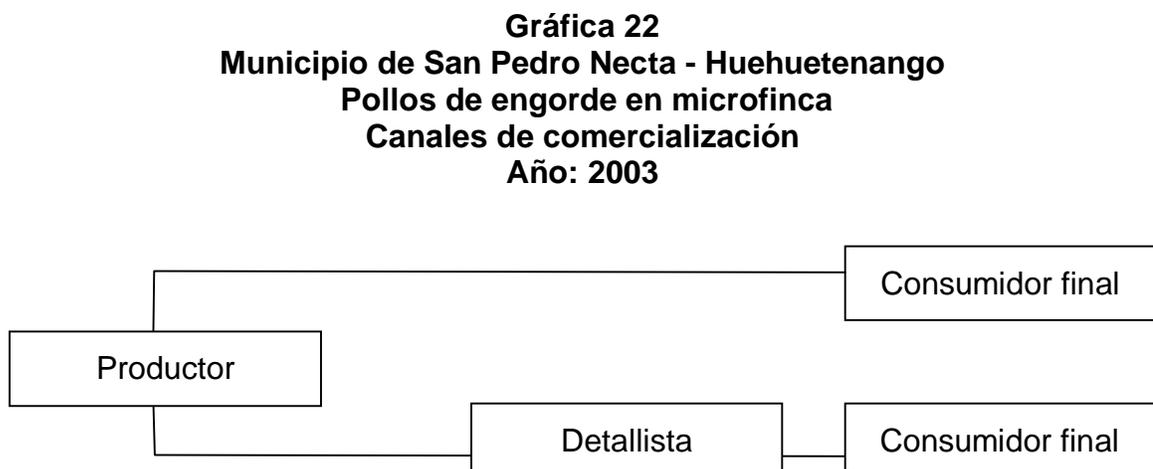
Hasta la fecha de la investigación, los pollos de engorde destinados para la venta eran compradas en la totalidad. Esto indica que satisface las necesidades de los consumidores y permite recuperar el monto de la inversión.

### - Operaciones del proceso de comercialización

Entre las más importantes se encuentran: canales y márgenes de comercialización.

### Canales de comercialización

La gráfica siguiente determina la existencia de un intermediario que participa en la negociación de la producción de pollos de engorde.



Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

Como se observa en la gráfica anterior, los canales utilizados en la comercialización de los pollos son de dos formas: en el primero participa el productor y consumidor final; y el segundo, se integra por el productor, el detallista que compra la mayor parte de la producción para llevarla al consumidor final.

### Márgenes de comercialización

A continuación se presenta el cuadro que contiene los rendimientos alcanzados con la venta de pollos de engorde.



Cuadro 73

**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción de pollos de engorde en microfincas**  
**Márgenes de comercialización**

Año: 2003

| Producto          | Precio de venta en quetzales | Margen bruto en quetzales | Costo de mercado en quetzales | Margen neto en quetzales | Rendimiento sobre la inversión (%) | Participación (%) |
|-------------------|------------------------------|---------------------------|-------------------------------|--------------------------|------------------------------------|-------------------|
| <b>Productor</b>  | <b>4.60</b>                  |                           |                               |                          |                                    | <b>61.00</b>      |
| <b>Detallista</b> | <b>7.50</b>                  | <b>39</b>                 | <b>1.35</b>                   | <b>21</b>                | <b>34</b>                          | <b>38.67</b>      |
| Almacenaje        |                              |                           | 0.10                          |                          |                                    |                   |
| Destace           |                              |                           | 1.25                          |                          |                                    |                   |
| <b>Totales</b>    |                              | <b>39</b>                 | <b>1.45</b>                   | <b>21</b>                | <b>34</b>                          | <b>100.00</b>     |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

Como puede observarse, el detallista obtiene Q.0.21 de ganancia por cada quetzal invertido, el cual es aceptable en comparación con otros productos que generan menor utilidad, entre ellos se puede mencionar: las hortalizas, que ofrecen entre Q.0.10 y Q.0.15.

También es importante esta actividad, porque le genera Q.0.34 por cada quetzal que invierte en la compra de estas aves. Este porcentaje es alto, si se considera la tasa de interés que pagan las instituciones financieras.

### 3.1.2.9 Organización empresarial

En lo concerniente a ésta, la granja de pollos de engorde presenta una estructura lineal simple, que es encabezada por el dueño de la finca y una persona que se encarga del cuidado, alimentación y venta de los pollos. El proceso administrativo es desarrollado de la siguiente manera:

**Planeación**

Esta la efectúa el avicultor y al igual que el apicultor, no deja registro de lo ejecutado y no posee ningún documento que establezca las directrices para el desarrollo de las tareas, por lo que las realiza por costumbre.

**Visión**

Con la realización de esta actividad productiva se busca llegar a ser a largo plazo una mediana empresa en la región, que satisfaga la demanda del producto en el mercado.

**Misión**

Con la actividad de la crianza de pollos de engorde y su comercialización se desea abastecer a los habitantes de la región y que esta actividad sea otra fuente de ingresos económicos para el productor.

**Objetivos**

- Mantener y mejorar los índices de salubridad en que opera.
- Aumentar la producción considerando la demanda creciente en el mercado del producto.

**Organización**

Esta se realiza al momento en que el avicultor coordina con los familiares, la ejecución de las etapas del proceso productivo, con la finalidad de criar pollos que reúnan las mismas características en lo referente a calidad.

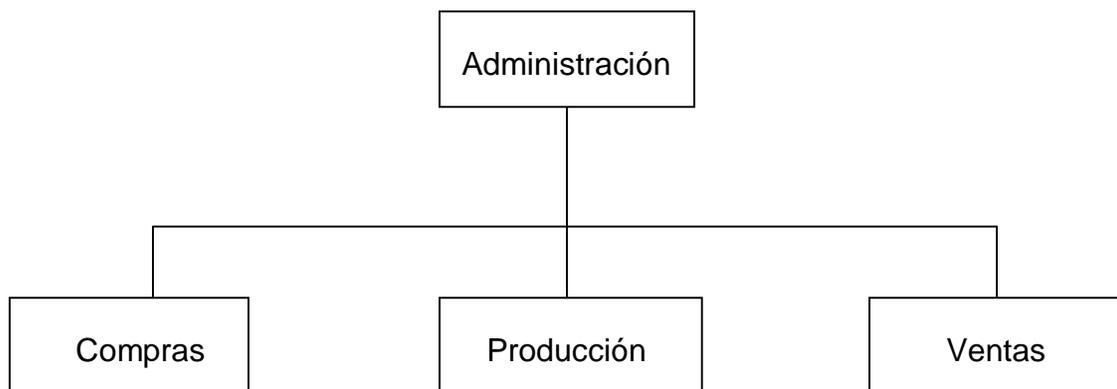
**Estructura organizacional**

De acuerdo a las funciones que se deben llevar a cabo, se identifican las áreas de compras, producción y ventas.

A continuación se presenta el organigrama de la producción de pollos de engorde:

**Grafica 23**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Organigrama de la producción pollos de engorde**

**Año: 2003**



Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

En la grafica anterior se identifican tres áreas de trabajo, las cuales la mayoría de veces, son desarrolladas por el padre de familia.

### **Compras**

Las compras son ejercidas por el padre de familia de la unidad productiva, se refiere a la adquisición de los insumos necesarios para la crianza y alimentación de las aves.

### **Producción**

Esta función es llevada a cabo por el avicultor y las personas que le ayudan en la realización de las tareas de cuidar a las aves, para obtener una producción de calidad.

### **Ventas**

Esta función es realizada por el avicultor quien se encarga de vender la producción de pollos de engorde y en ocasiones es realizada por la persona que lo ayuda.

### **Integración**

Esta etapa se desarrolla a través del enlace adecuado que efectúe el avicultor con los recursos disponibles, para maximizar los resultados con la ejecución de las actividades.

### **Dirección**

La conducción administrativa y operativa de la finca la desarrolla el propietario, al tomar las decisiones de qué, cómo y cuándo se deben realizar las operaciones para el correcto funcionamiento. En estas unidades productivas, la única motivación existente es la de producir para obtener ingresos que permitan la subsistencia del grupo familiar.

### **Control**

Éste se efectúa a través de los apuntes que hace en forma empírica de la cantidad de pollos que se crían y se venden cada mes.

#### **3.1.2.10 Generación de empleo**

Durante las temporadas de mayor demanda de este producto, se genera por lo menos dos puestos de trabajo en esta granja, por lo que para la producción de pollos de engorde anualmente se emplean 720 jornales por un monto de Q.35,728.00 considerando el pago de Q.34.20 diarios de salario mínimo.

### **3.1.3 Producción de huevos**

Esta rama del sector pecuario genera ingresos a través de la producción de huevos de gallina. Los aspectos más importantes que pueden analizarse, son los siguientes.

#### **3.1.3.1 Tecnología**

Las características utilizadas en la producción de huevos, se identifican dentro de un nivel intermedio porque utilizan la clasificación de razas en este caso es la Isa Brown; Asistencia técnica de INTERVIDA, concentrado, comederos y bebederos manuales; y financiamiento como capital semilla otorgado por INTERVIDA.

#### **3.1.3.2 Explotación de la producción**

En cuanto a esta actividad avícola, se identificó la existencia de una granja de gallinas ponedoras en la aldea La Laguna, pero aún es incipiente, porque según los datos de la encuesta, inició operaciones en el presente año.

#### **3.1.3.3 Volumen y valor de la producción**

La unidad económica posee 350 gallinas que producen el 84% de la capacidad total, equivalente a 106,200 huevos, que representan 3,540 cartones de 30 unidades cada uno. El ingreso total es Q.56,640.00 a Q.16.00 cada cartón, vendidos dentro de la Aldea.

La superficie utilizada es una galera que mide ocho por diez metros y el terreno en que se ubica, es propiedad de los productores.

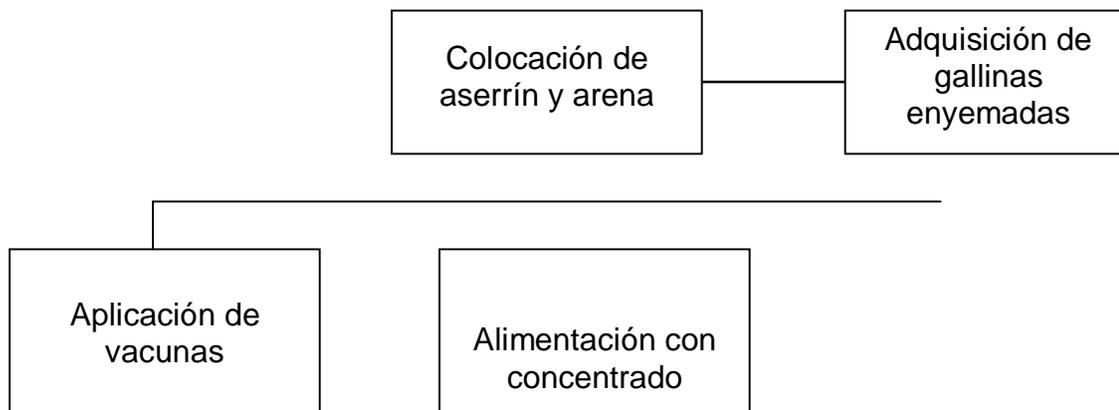
#### 3.1.3.4 Proceso productivo

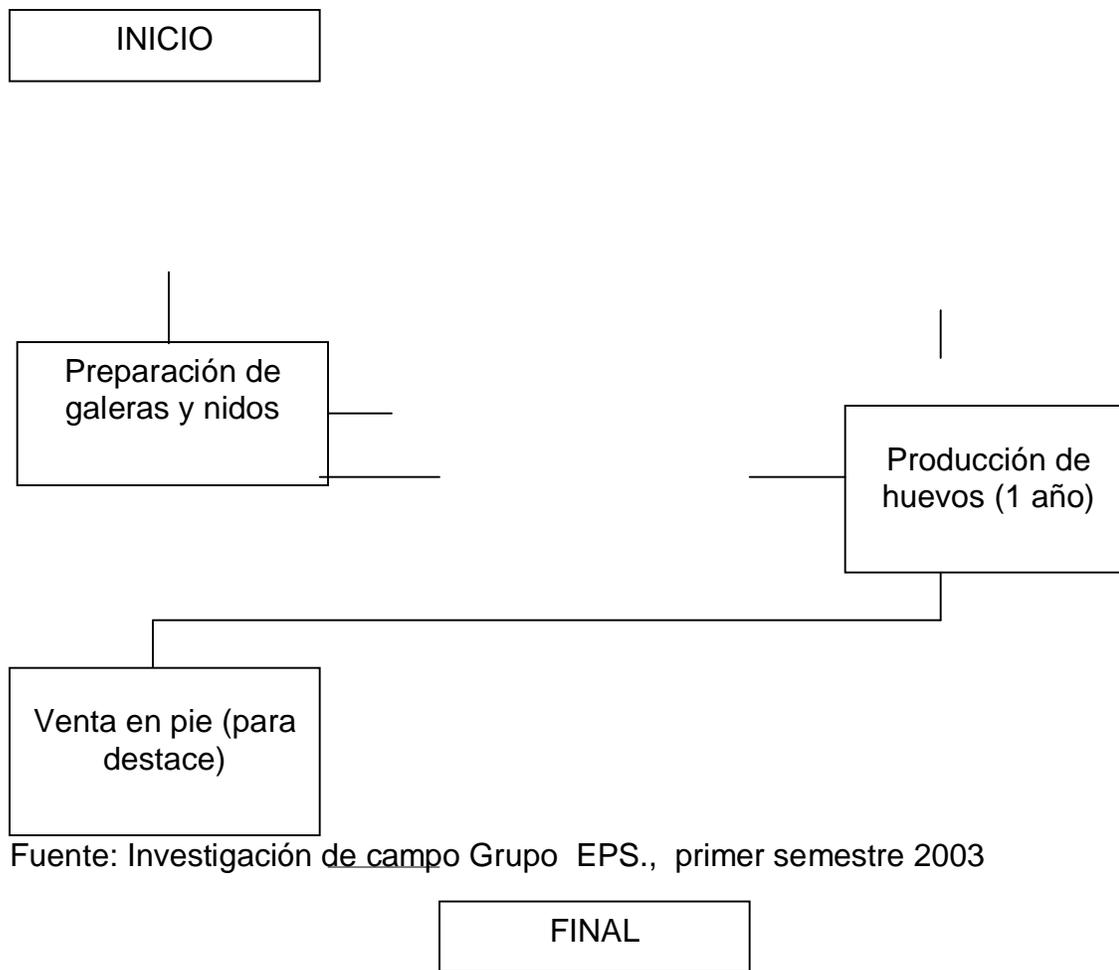
A continuación se presenta la gráfica que menciona las etapas que permiten la producción de huevos.

**Gráfica 24**

**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Etapas del proceso de producción de huevos**

**Año: 2003**





Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2003

La efectiva producción de huevos, requiere de la implementación y desarrollo de siete etapas, como lo muestra la gráfica anterior, la omisión de alguna de ellas influirá en el estado físico de las aves.

### 3.1.3.5 Costo de producción

Para obtener este valor, es preciso considerar los elementos que participan en el proceso productivo como: Insumos, mano de obra y costos indirectos variables. El monto de cada uno de éstos fue determinado a través de la investigación y se presentan en el siguiente cuadro.

**Cuadro 74**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción de huevos**  
**Estado del costo directo de producción comparativo**  
**(Cifras en quetzales)**  
**Año: 2003**

| Descripción                        | Encuesta      | Imputados     | Variación     |
|------------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| Insumos                            | 48,349        | 48,349        |               |
| Mano de obra                       |               | 14,291        | 14,291        |
| Costos Indirectos variables        | 1,185         | 6,205         | 5,020         |
| <b>Costo directo de producción</b> | <b>49,534</b> | <b>68,845</b> | <b>19,312</b> |
| Producción total cartón            | 3,540         | 3,540         |               |
| Costo Unitario cartón              | 14.00         | 19.45         | 5.45          |
| Costo Unitario huevo               | 0.47          | 0.65          | 0.18          |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2003

Como se observa en el cuadro anterior, existe una diferencia entre el costo del productor y el imputado de Q.19,312.00, derivado de que el primero no considera los elementos necesarios para el mantenimiento y calidad de la producción, ni el pago del salario mínimo que es de Q.34.20 diario, bonificación Q.8.33 diario y el cálculo de 9.72% de indemnización, 4.17% para vacaciones, 8.33% de aguinaldo y 8.33 de bonificación anual.

### 3.1.3.6 Rentabilidad

El cuadro de la siguiente página, refleja los resultados de la venta de huevos de gallina a un precio de Q.16.00 el cartón, según información obtenida en la investigación de campo.

## Cuadro 75

**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción de huevos**  
**Estado de resultados comparativo**  
**(Cifras en quetzales)**  
**Año: 2003**

| Descripción                             | Encuesta      | Imputados      | Variación     |
|---|---------------|----------------|---------------|
| Venta de huevos                         | 56,640        | 56,640         |               |
| Venta de gallinas                       | 7,000         | 7,000          |               |
| Venta de gallinaza                      | 2,400         | 2,400          |               |
| Total ventas                            | 66,040        | 66,040         |               |
| (-) Costo directo de producción         | 49,534        | 68,845         | 19,312        |
| <b>Ganancia (pérdida) marginal</b>      | <b>16,506</b> | <b>(2,806)</b> | <b>13,701</b> |
| (-) Costos fijos de producción          |               | 1,103          | 1,103         |
| Depreciación galeras y equipo de granja |               | 1,103          | 1,103         |
| <b>Ganancia (pérdida) neta</b>          | <b>16,506</b> | <b>(3,909)</b> | <b>12,597</b> |
| Índice de rentabilidad de costos        | 33%           | 0%             | 33%           |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS, primer semestre 2003.

Como el productor no considera todos los elementos del costo para producir huevos, genera una ganancia neta de Q.16,506.00, con una rentabilidad del 33% sobre los costos y 25% sobre las ventas; mientras que los imputados, reflejan una diferencia negativa de Q.3,909.00. Al igual que la apicultura y la producción de pollos de engorde, el huevero no realiza el cálculo de mano de obra, ni prestaciones laborales. Por ello, el nivel de producción no genera un valor de ventas suficiente para cubrir todos los gastos reales en que se incurren en esta actividad.

### 3.1.3.7 Fuentes de financiamiento

Las principales para el estudio de esta rama pecuaria, son las internas y externas.

En las internas, está la aportación de mano de obra familiar ad-honorem, la reinversión de utilidades anteriores y la aportación de terrenos para reducir el valor de los activos fijos.

Los recursos externos provienen de una organización no gubernamental, conocida como INTERVIDA. El objetivo de este ente, es cubrir proyectos de alimentación, salud y educación a través de donaciones que provienen de países extranjeros, tales como Alemania e Italia y que se conceden a las familias de las comunidades más necesitadas y que atraviesan por una escasez de recursos, tanto de alimentos, como otro tipo de medios de subsistencia para el desarrollo socioeconómico.

Hasta la fecha de la investigación, esta organización ha otorgado donaciones a proyectos del sector pecuario, en especial, de gallinas ponedoras, en las comunidades de La Laguna. Las donaciones de estos programas oscilan entre Q.30,000.00 a Q.40,000.00.

En resumen, INTERVIDA otorga recursos monetarios, materiales, insumos, asesoría y capacitación técnica, con la garantía del proyecto. Esta condición es con la intención de instruir a la comunidad a trabajar y aprender a subsistir.

### **3.1.3.8 Comercialización**

Las actividades encaminadas a la venta de los huevos en la localidad se desarrollan a través de un proceso lógico y ordenado que se describe a continuación.

#### **Proceso de comercialización**

En esta actividad productiva se deben ejecutar tres etapas: Concentración, equilibrio y dispersión.

**Concentración.** En la producción de huevos, esta labor se realiza en las instalaciones de la granja, lugar en el que se reúne el producto del día para su posterior distribución.

**Equilibrio.** En la actualidad, la producción es reducida, pero el balance entre la oferta y la demanda se mantiene, porque los demandantes son pocos y el volumen de producción es suficiente para satisfacer dichas necesidades.

**Dispersión.** El productor se encarga de llevar los huevos a los productores de pan que existen en el lugar, por el volumen de producción diario no se comercializa a más intermediarios.

#### - **Análisis del proceso de comercialización**

Este está compuesto por el funcional, institucional y estructural, los cuales permiten establecer si el comportamiento del mercado es satisfactorio con respecto al producto que se vende.

#### **Análisis funcional**

Según el estudio realizado, las acciones que se realizan en el proceso de comercialización de la producción de huevos, son las siguientes:

#### **Funciones de intercambio**

En este tipo de producto no se da la función de intercambio por ninguna variable, ya que todo el producto es adquirido por el cliente industrial.

#### **Precio**

Éste se determina por el que rige el mercado, ya que varía dependiendo la época y factores económicos que afecten al País.

**Funciones físicas**

Son aquellas labores que participan en la entrega de los huevos en condiciones apropiadas para la venta.

**Acopio.** Se realiza en la vivienda, después de extraer los huevos de la granja, para que sean colocados en los cartones.

**Clasificación.** Esta función se realiza para determinar los diferentes tamaños que son: grandes, medianos y pequeños del producto, ya que varía el precio por cada clasificación.

**Almacenamiento.** Se almacena en un área determinada, durante el tiempo que sea necesario hasta que llegue el comprador a recogerlos.

**Funciones auxiliares**

A la fecha de la investigación, no existe organización alguna en el Municipio que proporcione información acerca de los precios y del mercado de huevos, por lo que los productores deben acudir a experiencias pasadas, para determinar el comportamiento de los compradores y las variaciones del precio, según la temporada en que se encuentren.

**- Análisis institucional**

En este proceso de comercialización sólo interviene el productor y el cliente industrial.

**Productor.** Está representado por cada persona dedicada a la crianza de gallinas ponedoras para la producción de huevos.

**Consumidor final.** Son las personas que compran los huevos para utilizarlos en la elaboración de otro producto, en este caso, son los panaderos.

### - **Análisis estructural**

Está integrado por la estructura, conducta y eficiencia del mercado.

**Estructura de mercado.** La comercialización de los huevos tiene un mercado establecido que dichos negocios compran la totalidad de la producción, por lo que no es suficiente para satisfacer toda la demanda, que está compuesta por tiendas, restaurantes y público en general, por ello se deben implementar mecanismos que aumenten el nivel de producción y requiera la participación de nuevos intermediarios para llevar el producto a los distintos segmentos de mercado.

**Conducta de mercado.** En la actualidad, existe un mercado satisfecho que es el de las panaderías, pero el resto de consumidores, demanda este producto porque no existe suficiente producción para satisfacer esa necesidad.

**Eficiencia de mercado.** Hasta la fecha de la investigación, este negocio es rentable, sobre el volumen de producción obtenido, pero no lo es, respecto al mercado insatisfecho que existe. Con relación a la satisfacción del consumidor, es adecuada, porque demanda el producto en forma constante.

### - **Operaciones del proceso de comercialización**

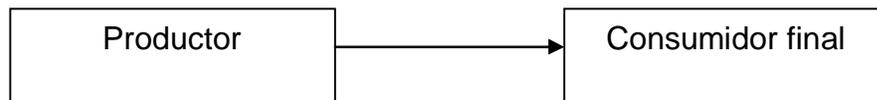
Entre las operaciones de comercialización están: Los canales y márgenes de comercialización.

#### **Canales de comercialización**

Es la estructura adoptada por los participantes en la venta de los huevos. La representación gráfica de está es la siguiente:

Gráfica 25

**San Pedro Necta, Huehuetenango**  
**Producción de huevos**  
**Canal de comercialización**  
**Año: 2003**



Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

Según se observa en la gráfica anterior, las personas que intervienen en este proceso son el productor y el consumidor final (panaderos), a través de una comercialización directa.

### **Márgenes de comercialización**

Al costear los procesos efectuados en la producción de huevos, respecto a los datos de encuesta, se obtiene una cifra de Q.0.46 por huevo, con una utilidad de Q.0.06; mientras que al considerar todos los rubros para el costo imputado, la actividad no es rentable, porque otorga una pérdida de Q.0.12 por huevo.

#### **3.1.3.9 Organización empresarial**

En lo referente a las hueveras, se identificó una granja de gallinas ponedoras en la aldea La Laguna, el cual es un proyecto impulsado por INTERVIDA, un organismo no gubernamental. Este agrupa a 22 familias las cuales realizan las funciones de alimentar, cuidar y recoger la producción diaria de huevos, esta tarea es realizada por las familias. Estos grupos familiares forman un comité, el cual tiene una Junta Directiva que preside al comité.

**Planeación**

Ésta es realizada en forma empírica, porque no poseen documentos que describan las directrices apropiadas para el desarrollo eficiente de las actividades.

**Visión**

La misión de las personas que se dedican a esta actividad es llegar a ser uno de los principales productores de la localidad, a través de ofrecer un producto de calidad a los consumidores.

**Misión**

Formar parte de una organización que se dedique a la crianza de gallinas ponedoras, que beneficie individual y colectivamente a los miembros a través de la obtención de otra fuente de ingresos económicos.

**Objetivos**

Los objetivos que se pretenden alcanzar son los siguientes:

- Tener otra fuente de ingresos.
- Aprender nuevas técnicas para el proceso de crianza de gallinas ponedoras.
- Obtener asistencia técnica y financiamiento en la producción.

**Organización**

A nivel individual, el propietario de la finca debe coordinar todas las actividades con el grupo familiar y la mano de obra asalariada para ejecutar en forma adecuada todas las actividades

### **Estructura organizacional**

Ésta es simple, porque sólo la integran los miembros del grupo familiar y desarrollan actividades de compra de insumos, proceso productivo y venta del producto. Con relación al tipo de labores que realizan, se identifican las áreas de compras, producción y ventas y se realiza de manera similar a la que se manifiesta en la crianza de pollos de engorde.

#### **3.1.3.10 Generación de empleo**

En la actividad de producción de huevos de la granja de gallinas ponedoras, no se contrata mano de obra, debido a que todas las actividades del negocio, las realiza el grupo familiar, empleando 288 jornales anuales por un monto de Q.14,291.00 considerando el salario de mínimo de Q.34.20 diarios para dicha actividad.



## **CAPÍTULO IV**

### **PRODUCCIÓN ARTESANAL**

Debido a la crisis que afecta la producción de café, que es el principal producto de la economía en San Pedro Necta, los habitantes se han incorporado en otras actividades generadoras de ingresos, como la artesanal.

Las características de este sector económico son: simples herramientas para la elaboración de los artículos; la fuerza de trabajo, es el grupo familiar; el proceso de elaboración es rudimentario y el taller puede ubicarse en la vivienda del artesano. En estas unidades no existe división del trabajo. Los artesanos desempeñan una serie de acciones para la fabricación de productos sin alcanzar una especialización.

En esta actividad, se localizaron las siguientes ramas: panaderías, carpinterías, sastrerías, herrería, elaboración de silos de lámina y tejidos típicos, en las cuales el trabajo es realizado en forma empírica, excepto la carpintería que utiliza un alto nivel de tecnología, respecto a los anteriores.

Según la investigación de campo, puede determinarse que las panaderías son las que generan mayor volumen de producción de bienes y, en segundo término, se ubican las carpinterías. En el cuadro siguiente, se consigna el número de unidades productivas referidas a las actividades artesanales, que son desarrolladas, tanto en la Cabecera Municipal, como en varios centros poblados.

**Cuadro 76**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Principales actividades artesanales**  
**Año: 2003**

| No.          | Actividad artesanal | Unidades productivas |
|--------------|---------------------|----------------------|
| 1            | Carpintería         | 22                   |
| 2            | Panadería           | 47                   |
| <b>Total</b> |                     | <b>69</b>            |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

Según el cuadro anterior, se establece que de los 69 talleres artesanales existentes en el Municipio, el 32% son carpinterías y el 68% está integrado por panaderías. En lo que respecta a las ramas artesanales de sastrería y herrería, en la primera, los pobladores solamente realizan trabajos menores, los cuales no son muy frecuentes y no dependen de la actividad para subsistir. La segunda tiene poca demanda por el poco interés que tienen los pobladores de realizar trabajos con hierro.

Para identificar con precisión y exactitud la cantidad de unidades de este tipo por centro poblado, se presenta a continuación, el cuadro que contiene las cifras obtenidas con la encuesta del Grupo de E.P.S en junio 2003.

**Cuadro 77**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Panaderías por centro poblado**  
**Año: 2003**

| <b>Centro poblado</b> | <b>Categoría</b> | <b>Cantidad por poblado</b> |
|-----------------------|------------------|-----------------------------|
| San Pedro Necta       | Pueblo           | 5                           |
| Buena Vista Michicoy  | Caserío          | 2                           |
| Canoguitas            | Aldea            | 2                           |
| El Naranjal           | Caserío          | 2                           |
| El Palmar             | Caserío          | 3                           |
| Huixoc                | Aldea            | 3                           |
| Isnul                 | Caserío          | 5                           |
| Ixban                 | Caserío          | 4                           |
| Los Alisos            | Caserío          | 3                           |
| La Laguna             | Caserío          | 2                           |
| El Injerto Checoj     | Caserío          | 1                           |
| Los Coles             | Caserío          | 4                           |
| Michicoy              | Aldea            | 1                           |
| Nimá                  | Aldea            | 2                           |
| Nillá                 | Aldea            | 1                           |
| Siete Cerros          | Aldea            | 1                           |
| Tzalay                | Caserío          | 4                           |
| Agua Dulce            | Aldea            | 1                           |
| San Juan El Palmar    | Caserío          | 1                           |
| <b>Total</b>          |                  | <b>47</b>                   |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

Según la investigación de campo, se establece que en cada centro poblado de los que aparecen en el cuadro anterior, hay un productor de pan, que equivale al 36% de cobertura. El 93% de estos panaderos, están establecidos en las aldeas y caseríos más alejados del casco urbano y destinan la producción para el mercado local.

El cuadro que se presenta a continuación, muestra las poblaciones en las que se encuentran las carpinterías.

**Cuadro 78**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Carpinterías por centro poblado**  
**Año: 2003**

| <b>Centro poblado</b> | <b>Categoría</b> | <b>Cantidad por poblado</b> |
|-----------------------|------------------|-----------------------------|
| San Pedro Necta       | Pueblo           | 3                           |
| Guachipilín           | Aldea            | 5                           |
| El Naranjal           | Caserío          | 2                           |
| Huixoc                | Aldea            | 2                           |
| El Injerto Checoj     | Caserío          | 1                           |
| Los Coles             | Caserío          | 1                           |
| Nimá                  | Aldea            | 3                           |
| Siete Cerros          | Aldea            | 1                           |
| Agua Dulce            | Aldea            | 3                           |
| Ixban                 | Caserío          | 1                           |
| <b>Total</b>          |                  | <b>22</b>                   |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

El cuadro anterior determina que en San Pedro Necta se ubican 22 carpinterías, distribuidas en diez centros poblados. A diferencia de las panaderías, éstas sólo tienen el 18.87% de cobertura en el Municipio. Estos talleres artesanales elaboran muebles para uso propio y venta y subsisten porque aprovechan la facilidad para adquirir la madera, debido a que en estos lugares, aún poseen bosques de pino y caoba.

El siguiente cuadro muestra el número de sastrerías y la localidad en que se ubican.

**Cuadro 79**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Sastrerías por centro poblado**  
**Año: 2003**

| Centro poblado       | Categoría | Cantidad por poblado |
|----------------------|-----------|----------------------|
| San Pedro Necta      | Pueblo    | 5                    |
| Los Alisos           | Aldea     | 2                    |
| Buena Vista Michicoy | Caserío   | 2                    |
| Michicoy             | Aldea     | 2                    |
| <b>Total</b>         |           | <b>11</b>            |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

Las personas del Municipio no se dedican en 100% a esta actividad ya que no les representa un ingreso significativo, sólo se dedican a realizar reparaciones menores y muy casualmente a la elaboración de prendas de vestir.

En comparación con las otras ramas artesanales, la herrería es la que menos se practica en el Municipio, porque se encontró un solo taller, ubicado en la Cabecera Municipal. La poca demanda de trabajos con materiales de hierro, limita el interés por establecer este tipo de negocio.

En resumen, se determinó que de los 52 centros poblados del Municipio, 20 tienen por lo menos, una actividad artesanal en la localidad. Esto representa el 24.69% del total de unidades económicas de este tipo. Sin embargo, sólo la Cabecera Municipal, concentra las distintas labores de este sector; en cinco aldeas y cuatro caseríos, sólo practican dos; y el resto de comunidades desarrollan una.

Esta situación indica que la mayor cantidad de habitantes de los centros poblados, adquiere estos productos (el pan, muebles de madera, prendas de vestir de tela o trabajo de herrería) a través de productores de otros Municipios o Departamentos, en los días de plaza en el mercado municipal o por pedido, porque la oferta local es insuficiente.

Es importante mencionar, que la elaboración de tejidos, sólo se efectúa para autoconsumo y es realizada por las mujeres.

Por ser la panadería y carpintería las actividades más representativas del sector artesanal, el resto de este capítulo presentará sólo el análisis de la información relacionada con las mismas.

#### **4.1 PANADERÍAS**

Esta labor es realizada en pequeños talleres ubicados en la vivienda de los productores, la cual es desarrollada por el núcleo familiar con maquinaria rudimentaria. Según el diagnóstico realizado, esta rama fue identificada como la de mayor participación económica en el Municipio. Las medidas adoptadas por los pobladores para dedicarse a la elaboración del pan, consideran aspectos importantes de la mezcla de mercadotecnia, los cuales son descritos a continuación.

##### **4.1.1 Tecnología**

Las unidades existentes de esta rama artesanal, se clasifican como economías de subsistencia, que se debe a la falta de capital para invertir y que no reciben capacitación sobre el uso y aprovechamiento de la tecnología.

Las microempresas panaderas utilizan herramientas básicas como: batidoras manuales, moldes y otras herramientas simples, las cuales se consideran como esenciales para cumplir la actividad.

##### **4.1.2 Volumen y valor de la producción**

La producción está relacionada con dos variables importantes: la primera es la cantidad de pedidos realizados por los clientes y la segunda, se refiere al precio con el cual se comercializa este producto. Según la información obtenida de las

panaderías, el volumen de producción promedio es de 1,260 quintales anuales de harina suave con un valor de Q. 180,885.60.

#### 4.1.3 Costo de producción

De acuerdo con la investigación, los productores no tienen capacidad para determinar los costos de forma adecuada, los cuales son establecidos por la práctica y experiencia que han adquirido durante el transcurso del tiempo. A continuación se presenta el estado de costo directo de producción:

**Cuadro 80**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción de pan**  
**Estado comparativo del costo directo**  
**Del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003**  
**(Cifras en quetzales)**

| Concepto                    | Según<br>Encuesta | Según<br>imputados | Variación     |
|-----------------------------|-------------------|--------------------|---------------|
| Materia prima               | 496,415           | 496,415            |               |
| Mano de obra                |                   | 70,018             | 70,018        |
| Costos indirectos variables | 52,920            | 77,983             | 25,063        |
| <b>Total</b>                | <b>549,335</b>    | <b>644,416</b>     | <b>95,081</b> |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

De acuerdo a las cifras anteriores, se comprueba que el panificador no paga mano de obra, debido a que el grupo familiar realiza todas las actividades de producción, por lo que el costo total de producción para un año es 13.74% menos que el costo real.

La variación observada, se debe a que los propietarios no toman en cuenta para el cálculo de los gastos el pago de prestaciones laborales, entre ellas se mencionan: bonificación incentivo, séptimo día, cuotas patronales IGSS, indemnización, aguinaldo, bono 14, así como, el consumo de energía eléctrica y la depreciación de la maquinaria y equipo.

#### 4.1.4 Rentabilidad

El índice de rentabilidad para la rama de panadería puede observarse en el cuadro siguiente.

**Cuadro 81**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción de pan**  
**Estado de resultados comparativo**  
**Del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003**  
**(Cifras en quetzales)**

| Concepto                            | Encuesta       | Imputado       | Variación      |
|-------------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| Ventas                              | 1,071,000      | 1,071,000      | -              |
| (-) Costo de producción             | 549,335        | 644,416        | <b>95,081</b>  |
| <b>Ganancia marginal</b>            | <b>521,665</b> | <b>426,584</b> | <b>95,081</b>  |
| <b>(-) Gastos de operación</b>      |                |                |                |
| Alquileres                          |                | 84,600         | 84,600         |
| Energía eléctrica                   | 22,560         | 22,560         |                |
| Agua                                | 14,100         | 14,100         |                |
| Depreciación                        |                | 28,200         | 28,200         |
| Total Costos fijos                  | <b>36,660</b>  | <b>149,460</b> | <b>112,800</b> |
| Ganancia antes del ISR              | <b>485,005</b> | <b>277,124</b> | <b>207,881</b> |
| (-) ISR por pagar                   |                | <b>85,908</b>  | <b>85,908</b>  |
| Ganancia del período                | <b>485,005</b> | <b>191,216</b> | <b>293,789</b> |
| Índice de rentabilidad sobre ventas | 45%            | 18%            | 27%            |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

El índice de rentabilidad real sobre las ventas es del 18%, el cual es menor en 27% que el establecido según los datos de encuesta que es de 45%; mientras que el rendimiento alcanzado sobre los costos es de 93% según encuesta y 31% con costos imputados.

Para los panaderos es más rentable continuar en las mismas condiciones con que operan en la actualidad, a pesar de que no recuperan el valor depreciativo de las herramientas que utilizan, pero no pagan impuesto sobre la renta ni mano

de obra, lo que otorga un mayor margen de utilidad, que puede ser usado en beneficio del grupo familiar y no por cada integrante.

#### **4.1.5 Fuentes de financiamiento**

El estudio del financiamiento comprende la obtención de los recursos necesarios por parte de los propietarios para el desarrollo de la actividad panadera, actividad económica importante dentro del Municipio. Esto con el fin de conocer los recursos que utiliza esta unidad productiva, que es un factor muy importante para proveerse de los recursos materiales necesarios para la elaboración de sus productos y estas pueden ser internas y externas.

##### **4.1.5.1 Internas**

Son los recursos provenientes de las aportaciones de los propietarios, ahorros del grupo familiar, utilización de fuerza de trabajo y los medios que generan por medio de actividades extraordinarias.

##### **4.1.5.2 Externas**

Es el financiamiento que se obtiene por los créditos comerciales que otorgan los proveedores a los productores. En otros casos se puede financiar la producción por medio de personas que se dedican a otorgar préstamos.

**Cuadro 82**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción de pan**  
**Inversión total y financiamiento**  
**Del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003**  
**(Cifras en quetzales)**

| Concepto                   | Inversión en quetzales | Porcentaje de financiamiento interno (%) |
|----------------------------|------------------------|--|
| Materia prima              | 496,415                | 77                                       |
| Mano de obra               | 70,018                 | 11                                       |
| Costo indirectos variables | 77,983                 | 12                                       |
| <b>Total</b>               | <b>644,416</b>         | <b>100</b>                               |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

En el cuadro anterior muestra el total de inversión y financiamiento en la producción de 1,260 quintales de harina suave, que será cubierto con financiamiento interno, no se da financiamiento externo por ser una actividad que se produce el pan y al mismo tiempo se vende, con lo cual se recupera el capital invertido.

#### **4.1.6 Mezcla de mercadotecnia**

“Consiste en definir que producto vender, la manera en que se distribuirá y promoverá, y el precio. Está compuesta de cuatro elementos que son: Producto, precio, plaza y promoción.”<sup>43</sup>

La comercialización de la producción de pan es esencial para la economía de San Pedro Necta, por lo que cada panificador debe analizar aspectos como: que tipo de pan producirán; el precio de cada unidad producida; el lugar en que lo

<sup>43</sup> William J. Stanton, Et. al., Fundamentos de Marketing, México 1,996, p. 84.

venderán y establecer la mejor campaña de promoción, que permita introducirlo en el mercado.

En el Municipio la mezcla de mercadotecnia empleada por las panificadoras, se realiza de la siguiente manera:

#### **4.1.6.1 Producto**

“Es el conjunto de beneficios y servicios que ofrece un comerciante en el mercado.”<sup>44</sup>

El producto de este sector es el pan, que es elaborado con harina, huevo, azúcar, royal y levadura. La calidad del producto varía por la cantidad de huevo que se utilice o por el uso de otro ingrediente, como la leche, vainilla o queso. En la actualidad, se produce y comercializa pan dulce y desabrido en diferentes presentaciones.

#### **- Línea de productos**

“Es el grupo de productos que están estrechamente relacionados, ya sea porque satisfacen una clase de necesidad o porque se usan conjuntamente; es un amplio grupo de productos dedicado, en esencia, a usos similares o a sus características.”<sup>45</sup>

Una de las líneas de pan identificada en estas panaderías, es la de pan dulce en las presentaciones: palmeado o pastelito, torta o batida, pellizcada y tostado. La otra la conforma el pan desabrido, compuesto por el pirujo y francés, que se comercializa en menor escala.

---

<sup>44</sup> Laura Fisher De La Vega, Mercadotecnia, México 1,998, p. 118.

<sup>45</sup> Loc. Cit.

El pan independiente del tamaño, color, peso y sabor, es clasificado como un producto de consumo no duradero. Este bien no tiene marca o etiqueta, más que el nombre con que se comercializa. Es empacado en bolsas para la fácil transportación. Cuando se destina a la venta por mayor se utilizan canastos, en los cuales puede llevarse más unidades que en las bolsas. El pan como bien de consumo, sirve para satisfacer las necesidades de alimentación.

La producción de pan constituye un factor importante para la economía del Municipio, porque crea empleos e incrementa el ingreso económico del núcleo familiar; además, contribuye al mejoramiento de la seguridad alimentaria de la población. Esta actividad para muchos panificadores es una práctica heredada, que forma parte de la cultura y costumbres de San Pedro Necta.

#### **4.1.6.2 Precio**

“Es la cantidad de dinero o de otros objetos con utilidad necesaria para satisfacer una necesidad que se requiere para adquirir un producto”.<sup>46</sup>

Los panaderos establecen el valor del producto con un margen de ganancia que les permita mejorar y mantener la microempresa. Esta labor la realizan de acuerdo con la experiencia de los propietarios, por lo que descuidan algunos costos, que al final del período les perjudica.

El tipo de precio utilizado es el de paridad, es decir, aquel valor que permita mantener el mismo nivel que la competencia.

---

<sup>46</sup> William J. Stanton, Et. al., Op. cit., p. 374.

Los precios actuales del pan son:

Palmeado o pastelito y tostado: Q.0.50 y Q.1.00.

Torta o Batida: Q.5.00 a Q.8.00.

Pellizcada: Q.5.00 a Q.8.00.

Se determinó que el margen de ganancia de cada línea de producto, oscila en un 40%. Las compras de insumos para la producción y ventas de los productos terminados, se realizan al contado, sin embargo, de acuerdo con las opiniones obtenidas los precios que tienen establecidos, no generan un buen porcentaje de utilidad y se debe a que las materias primas, han subido de precio en los últimos cinco años, por lo que, la ganancia se ha reducido y ha provocado en algunos casos, el cierre de negocios y la permanencia con dificultades, en otros. A pesar de esos problemas, la panadería es una alternativa, que requiere de una adecuada administración, de tal manera que para la determinación del precio, deberían contemplarse con precisión los gastos en que se han incurrido, para alcanzar un mayor porcentaje de utilidad que el actual.

#### **4.1.6.3 Plaza**

“La plaza representa lo que el productor hace para que el producto esté al alcance del mercado meta.”<sup>47</sup>

Sólo San Pedro Necta tiene establecimientos formales para la venta de pan. De los cinco productores identificados, tres ubican las instalaciones del negocio en la vivienda, en la que habilitan cuartos pequeños para colocar estantes, mostradores y hornos para elaborar y comercializar el producto. No se contrata mano de obra ajena al grupo familiar, porque este último, efectúa todas las acciones necesarias para vender el pan. Los otros dos panificadores, alquilan un

---

<sup>47</sup> Philip Kotler, Fundamentos de Mercadotecnia. Segunda edición. México 1,991. p. 423.

local o cuarto para colocar este bien al alcance de los consumidores. En resumen, el mercado de estos panaderos, es el local.

#### **4.1.6.4 Promoción**

“Es el elemento de la mezcla de mercadotecnia que sirve para informar, persuadir y recordarle al mercado la existencia de un producto y su venta, con la esperanza de influir en los sentimientos, creencias o comportamientos del receptor o destinatario.”<sup>48</sup>

El mercado de las panaderías es el local, por lo que los propietarios de estos negocios, no realizan grandes inversiones, debido a que la mayoría promociona el producto en los puntos de venta, en forma directa con el consumidor y lo promueven a través la utilización de rótulos colocados en lugares visibles del establecimiento.

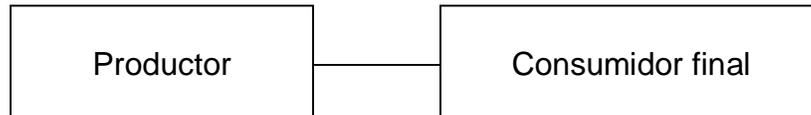
Algunos comerciantes hacen uso de ofertas (rebajas o descuentos), como estrategia para vender todos los productos, cuando los niveles de existencia exceden la demanda que se ha establecido.

Los panificadores utilizan un canal de comercialización directo, porque lo producido se vende en forma directa al consumidor. La representación gráfica del mismo es la siguiente:

---

<sup>48</sup> Idem. p. 580

**Gráfica 26**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción de pan**  
**Canal de comercialización**  
**Año: 2003**



Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

De acuerdo con la gráfica anterior, se determina que el 100% de la producción es ofrecida y vendida al consumidor final en la localidad, por lo que no participa ningún intermediario.

Es importante señalar que las definiciones utilizadas para los conceptos y elementos que se desarrollan a continuación, pueden encontrarse en el apartado con el mismo tema a partir de la página 126 de este informe.

#### **4.1.7 Organización empresarial**

En las panaderías se identifica al grupo familiar, como las personas que realizan todo el proceso productivo y de administración del negocio. El proceso administrativo se aplica de forma empírica y el desarrollo de cada etapa que lo integra, se presenta a continuación:

##### **4.1.7.1 Planeación**

En el caso de las panaderías no hay documentos que permitan verificar las actividades que son necesarias para la elaboración de pan, porque todas las acciones encaminadas a la producción, son realizadas con base a la experiencia del productor, es decir, que por costumbre ya sabe lo que debe hacer cada día.

#### **4.1.7.2 Visión**

Para los panificadores de San Pedro Necta es: Ser líder e innovador en la elaboración de pan que preste a los pobladores producto de calidad al menor costo.

#### **4.1.7.3 Misión**

Para esta actividad artesanal, la misión de los panaderos, aunque en forma empírica, es: Personas individuales que se dedican a la producción y comercialización de pan, utilizando ingredientes que favorezcan la salud de los consumidores.

#### **4.1.7.4 Objetivos**

Los objetivos que manejan las personas dedicadas a la preparación de pan son:

- Vender el pan a un precio accesible en todo el Municipio.
- Obtener un ingreso con la comercialización del producto.
- Aumentar la producción.

#### **4.1.7.5 Organización**

En las panaderías, es el jefe del grupo familiar quien se encarga de desarrollar el proceso productivo del pan, la compra de insumos y venta del producto. En algunas ocasiones, delega en la esposa o hijos, la responsabilidad de la comercialización del bien en el negocio, pero mientras se dedica a otras actividades dentro del trabajo, supervisa que se ejecuten a cabalidad las órdenes proporcionadas.

#### **- Tipo y denominación de la organización**

En la actualidad no cuenta con un tipo de organización que les permita mejorar su capacidad administrativa, productiva y operativa. El propietario, es el encargado de llevar un control general sobre el proceso productivo y de calidad,

revisa que se efectúen de acuerdo con los requerimientos necesarios de cantidad de materia prima, tiempo necesario de producción para evitar la merma y deterioro.

#### 4.1.7.6 Estructura organizacional

Las panificadoras en el Municipio, mantienen un método de administración lineal, debido a que el padre de familia es el único que decide lo que se hace y cuándo se hace, a través de instrucciones proporcionadas en forma directa a las personas que habrán de realizar alguna labor dentro del negocio.

A continuación se presenta la estructura funcional de las panaderías.

**Gráfica 27**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Organización funcional**  
**Panadería**  
**Año: 2003**



Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003

La Organización funcional esta integrada por el propietario que es el administrador quien controla y dirige a los trabajadores que muchos de ellos son familiares que realizan las diferentes tareas que se les asigna.

El encargado de compras en la mayoría de los casos es el propietario quien realiza la compra de la materia prima para la elaboración del pan.

La producción, la lleva a cabo el dueño y en algunos de los casos son los hijos y la esposa quienes le ayudan en todo el proceso.

La distribución, como en todas las anteriores áreas (Administración, Compras y producción), es el dueño quien realiza la venta del producto en su casa y los días de plaza, (jueves y domingos).

#### - **Funciones generales del sistema administrativo**

La producción artesanal, constituida por la actividad de panadería, carece de una organización bien establecida, pues no cuentan con separación de funciones, en virtud que es el propietario de la unidad productiva el que coordina y participa en todas las actividades y los trabajadores no tienen tareas definidas.

En esta unidad artesanal no existe el formalismo de organigramas, la jerarquía se da en forma vertical la cual comienza con el propietario seguido de la esposa y los hijos. A través de la investigación se determinó que cada una de las personas que participan en la microempresa, conocen empíricamente sus funciones en vista de que carecen de un mecanismo formal que lo indique.

#### **4.1.7.7 Integración**

Debido a que la mayoría de veces, es sólo el padre de familia, quien realiza todas las actividades para la producción de pan, no se desarrolla esta etapa del proceso administrativo.

#### **4.1.7.8 Dirección**

La gestión o manejo de la panadería la ejecuta el padre de familia, al producir pan día con día, además, toma las decisiones más acertadas en beneficio del negocio. En algunas ocasiones enseña a los familiares a elaborar pan o a comercializarlo, pero siempre supervisa que las actividades se ejecutan como deben de ser. La motivación del grupo por darle sostenibilidad a este tipo de

actividad, es la de producir este bien y obtener un ingreso que les permita cubrir otras necesidades.

#### **4.1.7.9 Control**

Esta etapa del proceso productivo, se presenta sólo cuando el jefe de familia no puede desarrollar las actividades establecidas, es decir, no puede comprar los insumos necesarios o elaborar el pan, por lo que debe delegar responsabilidades en otros miembros del grupo familiar. A partir de ese momento, vela por que las labores se ejecuten como han sido ordenadas, de lo contrario, corrige para que no se repita el mismo error.

#### **4.1.8 Tamaño de la empresa**

La panadería se clasifica como microempresa, porque ocupan mano de obra familiar y en promedio, está conformada de dos a cinco personas.

En esta actividad la producción se realiza contra pedido y por venta directa en los días de plaza y la materia prima se compra según lo requieran.

Es importante señalar que las definiciones utilizadas para los conceptos y elementos que se desarrollan a continuación, pueden encontrarse en el apartado con el mismo tema a partir de la página 100 de este informe.

#### **4.1.9 Proceso productivo**

En este apartado se describe el proceso productivo para la elaboración de pan, la producción se realiza contra pedido y venta directa en los días de plaza, los microempresarios normalmente compran la materia prima según lo requieran dentro del Municipio o la Cabecera Departamental.

A continuación se describen las fases del proceso productivo de pan.

#### **No. 1 Peso de ingredientes**

Consiste en pesar la cantidad de harina, azúcar, royal, el número de huevos a utilizar, la cantidad de agua o leche a mezclar para la producción de pan que se ha planificado elaborar.

### **No. 2 Mezcla y amasado de ingredientes**

En esta fase los panaderos combinan todos los ingredientes en el amasijo y lo mezclan de manera manual hasta alcanzar una masa consistente.

### **No. 3 Redondeado y boleado de pan**

Los panaderos elaboran pequeñas bolas de masa las cuales oscilan en un peso de una a tres onzas, que son colocadas en orden en las bandejas. Se deja durante un tiempo aproximado de 15 minutos para que alcance su crecimiento.

### **No. 4 Figurado**

Los panaderos inician a darle la forma de pan de manteca a cada bola de masa haciéndole las decoraciones que correspondan. Ya cuando el pan de manteca esta figurado se les agrega con brocha un poco de yema de huevo, el cual sirve para darle brillo al pan.

### **No. 5 Crecimiento final**

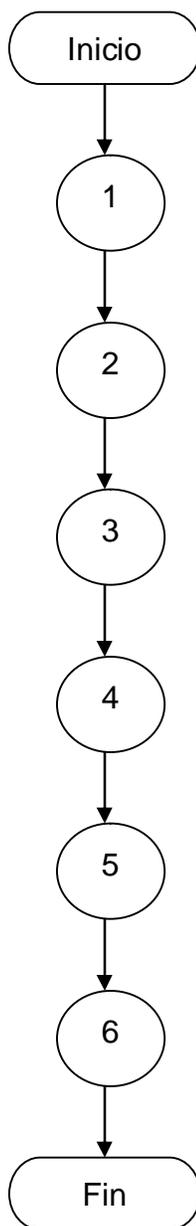
Luego se deja otros 15 minutos aproximadamente para que termine de soltar o crecer.

### **No. 6 Horneado**

El pan es llevado en bandejas para colocarlo dentro del horno. Cada horneada puede durar aproximadamente 30 minutos. El pan ya cocido es retirado y colocado en canastos para su venta.

A continuación se presenta la siguiente gráfica donde se numeran fases del proceso productivo de pan:

**Gráfica 28**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Fases del proceso productivo de pan**  
**Año: 2003**



Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

#### 4.1.10 Generación de empleo

En el 2003, la rama de la panadería, utilizó 1,260 jornales para la producción de 1,530,000 panes (612,000 panes con valor de 50 centavos y 918,000 panes de un quetzal), lo que generó un pago por concepto de mano de obra de Q. 70,018.20.

## **4.2 CARPINTERÍA**

Las características especiales de la madera la han convertido en un material básico para construir viviendas, muebles, herramientas y otros productos a lo largo de la historia. El oficio de carpintero es uno de los más antiguos de la humanidad. Al principio se utilizó para hacer garrotes y flechas, después canoas, arados, herramientas, bancos y sillas de una sola pieza y más tarde, complejos adornos de ebanistería.

Los productos de madera tienen una demanda permanente en el Municipio. A través de la información obtenida de los propietarios de estos talleres artesanales, los pedidos se intensifican en la época de la cosecha del café. En promedio se fabrican de siete a diez artículos durante el año, en una carpintería del casco urbano y de dos a cuatro, en una del área rural. Los muebles de mayor demanda son: puertas, gaveteros, sillas, mesas, camas, cunas y repisas.

La decisión de las personas por dedicarse a la carpintería, considera aspectos importantes de la mezcla de mercadotecnia, los cuales son descritos a continuación.

### **4.2.1 Tecnología**

Para determinar el tipo de tecnología utilizada, es necesario analizar el proceso de transformación de la materia prima, la asesoría técnica recibida y la mano de obra empleada. A continuación se describe la tecnología de las carpinterías de acuerdo al tamaño:

**Cuadro 83**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción de carpinterías**

**Tecnología  
Año: 2003**

| <b>No.</b>   | <b>Tamaño</b>   | <b>Unidades productivas</b> | <b>%</b>   | <b>Tecnología</b> |
|--------------|-----------------|-----------------------------|------------|-------------------|
| 1            | Microempresa    | 21                          | 95         | I                 |
| 2            | Pequeña empresa | 01                          | 05         | II                |
| <b>Total</b> |                 | <b>22</b>                   | <b>100</b> |                   |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

Se observa que el 95% de las carpinterías se clasifican como microempresas con tecnología I, porque utilizan equipo manual y las herramientas básicas son: sierras, serruchos, martillos, formones, cepillos, escuadras, metros, limas, cepillo de cacho y otras herramientas simples, que se consideran como esenciales para cumplir con esta actividad.

De lo anterior, se deriva que poseen capital suficiente para invertir en la compra de maquinaria que mejore el proceso de producción, además, disponen de mano de obra familiar con experiencia empírica en procesos productivos.

En lo que respecta al 5% de pequeñas o medianas empresas, clasificadas con tecnología II, emplean conocimientos técnicos y procesos sistemáticos, en los cuales utilizan herramientas eléctricas y manuales que facilitan la labor, tales como: canteadora, compresor, caladora, sierra múltiple, torno, cepillos, lijas eléctricas, fresadora y sargentos.

#### **4.2.2 Volumen y valor de la producción**

Se refiere a la cantidad de productos que se fabrican y el valor obtenido por la venta de los mismos. El siguiente cuadro muestra el volumen de producción anual de las carpinterías.

**Cuadro 84  
Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango  
Producción anual de puertas de madera**

**Volumen y valor  
Año: 2003**

| No.          | Tamaño          | Producto         | Unidades productivas | Volumen en unidades | Valor en quetzales |
|--------------|-----------------|------------------|----------------------|---------------------|--------------------|
| 1            | Microempresa    | Puerta de Madera | 21                   | 1,008               | 773,626            |
| 2            | Pequeña empresa | Puerta de Madera | 01                   | 72                  | 55,259             |
| <b>Total</b> |                 |                  | <b>22</b>            | <b>1,080</b>        | <b>828,885</b>     |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

El cuadro anterior indica que 22 carpinterías generan un ingreso de Q. 828,885.00 anuales por la fabricación de 1,080 muebles de distinto tipo.

#### 4.2.3 Costo de producción

Éste se integra por la materia prima, mano de obra y gastos variables. El monto total invertido para la elaboración de 1,080 unidades, es el que se detalla en el cuadro siguiente.

**Cuadro 85  
Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango  
Producción de puertas de madera  
Estado comparativo del costeo directo  
Del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003  
(Cifras en quetzales)**

| Materia prima               | Encuesta       | Imputado       | Variación      |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|
| Materia prima               | 349,758        | 349,758        | -              |
| Mano de obra                |                | 267,960        | 267,960        |
| Gastos indirectos variables | 114,804        | 211,167        | 96,363         |
| <b>Costo de producción</b>  | <b>464,562</b> | <b>828,885</b> | <b>364,323</b> |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

Como puede observarse, la variación existente de Q. 364,323.00, equivalentes al 43.95% con relación al costo imputado, se debe a que los propietarios no toman en cuenta para el cálculo de los costos, el pago de prestaciones laborales.

Según la encuesta, el 75% de los costos es de materia prima y una cuarta parte (25%) son gastos variables; mientras que en los reales o imputados, la materia prima no varía, los gastos variables aumentan en 80% y se calcula que la mano de obra con los respectivos beneficios, incrementa en 77.46% el costo de producción imputado.

#### **4.2.4 Rentabilidad**

Con base a la información presentada en el cuadro anterior, se establece que el índice de la utilidad alcanzada en un período, disminuye o aumenta, según se analice la información.

El factor más importante, es la reducción de este margen, porque muchos costos que deberían incluirse en el cálculo del costo de producción no se toman en cuenta por parte del carpintero, debido a que el trabajo es realizado en la mayor parte de los casos, por el grupo familiar, por lo que no se pagan prestaciones laborales y como es un taller improvisado, cada vez que tiene un mueble contra pedido, no paga impuesto sobre la renta.

Para las carpinterías, al igual que las panaderías, la rentabilidad resulta de dividir la utilidad neta dentro de las ventas o costos.

El índice de rentabilidad puede observarse en el cuadro siguiente.

**Cuadro 86**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción de puertas de madera**  
**Estado de resultados comparativo**

**Del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003  
(Cifras en quetzales)**

| <b>Materia prima</b>                 | <b>Encuesta</b> |              | <b>Imputado</b> | <b>Variación</b> |
|--------------------------------------|-----------------|--------------|-----------------|------------------|
| Ventas (1,080 puertas x Q.775.00)    | 837,000         | 837,000      |                 | -                |
| (-) Costo de producción              | 464,562         | 828,885      |                 | 364,323          |
| <b>Ganancia marginal</b>             | <b>372,438</b>  | <b>8,115</b> |                 | <b>364,323</b>   |
| (-) Gastos de operación              |                 |              |                 |                  |
| Depreciación herramientas            |                 | 3,575        |                 | 3,575            |
| <b>Ganancia antes del impuesto</b>   | <b>372,438</b>  | <b>4,540</b> |                 | <b>367,898</b>   |
| I.S.R.                               |                 | 1,407        |                 | 1,407            |
| <b>Ganancia después del impuesto</b> | <b>372,438</b>  | <b>3,133</b> |                 | <b>369,305</b>   |
| Índice de rentabilidad               | 44%             | 1%           |                 | 43%              |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

Al considerar el porcentaje de ganancia obtenido por el artesano según costos reales, se demuestra que para este tipo de actividad no es nada rentable, porque el margen de utilidad disminuye en 43%, es decir, del 44% según encuesta al 1% con costos imputados. Este factor obliga a que las unidades productivas operen de la misma forma en que lo ha realizado en años anteriores.

#### **4.2.5 Fuentes de financiamiento**

Según la información recabada, esta rama del sector artesanal no tiene acceso al crédito formal, por desenvolverse dentro del sector informal. Las fuentes generadoras de capital son personas particulares e internas, porque no logran producir, ni retener el excedente económico necesario para crear un capital que pueda reinvertirse en el proceso de producción, sólo se limitan a obtener ingresos de subsistencia familiar.

#### **4.2.6 Mezcla de mercadotecnia**

Este tema y los elementos que lo conforman, se definen en este capítulo, por lo que se procederá a desarrollar en forma directa, la realización de cada uno de ellos.

#### **4.2.6.1 Producto**

La mayor cantidad de muebles se elaboran con madera de pino y cedro. Los diseños en tamaño, forma, tipo de material, tallado y barnizado varían de acuerdo con los gustos y preferencias de los clientes.

##### **- Mezcla de productos**

Las principales líneas de objetos de madera de esta actividad son: camas y roperos. Estos dos bienes son los de mayor demanda en el Municipio y se elaboran en distintos diseños y materiales, regularmente la producción es conforme a los pedidos de los clientes.

Independiente del tamaño y forma de los muebles, se clasifican como un producto duradero. Este bien no tiene marca y etiqueta, más que el nombre con que se comercializan. Tampoco es empacado. Los muebles como bien duradero, satisface necesidades de comodidad.

#### **4.2.6.2 Precio**

Los precios promedio son los siguientes: Una puerta de madera de pino con medidas de 1.85 metros de alto por 85 centímetros de ancho vale Q.775.00 y el valor de un ropero de pino de 1.85 metros de alto por 1.60 metros de ancho y 60 centímetros de fondo es de Q. 1,500.00. Estos precios varían si los clientes solicitan diseños que requieran acabados y torneados distintos, de igual forma si se elabora con otra clase de madera.

Los precios establecidos para los productos de carpintería, permiten al productor, obtener un margen de ganancia adecuado, según la información de la

encuesta. Para ellos el problema es que este artículo no es de consumo diario, por lo que el volumen de venta es reducido.

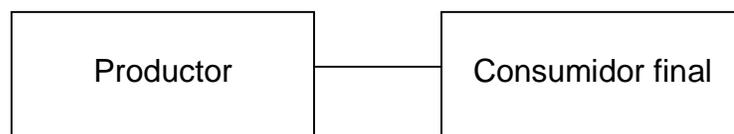
#### **4.2.6.3 Plaza**

Por el área de trabajo que ocupan estos negocios, que en muchos casos se ubican en la vivienda del artesano, la producción es elaborada para el mercado local, debido que no poseen los medios de transporte para llevarlos hasta otras comunidades

#### **4.2.6.4 Promoción**

Las maniobras utilizadas por los carpinteros para impulsar la venta de artículos de madera, son las siguientes: colocación de pequeños carteles con información de los productos que pueden fabricarse; venden a través de la técnica de referidos, es decir, que los clientes se encargan de divulgar la existencia del productor y de esta manera se llega a conocer el trabajo de estos artesanos; por último, muestra de algunos productos elaborados afuera del taller, a los que les colocan rótulos que indican el precio de venta. Al igual que los panaderos, la producción de muebles se comercializa en forma directa con el consumidor final. La representación gráfica de está es la siguiente:

**Gráfica 29**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Producción de muebles**  
**Canal de comercialización**  
**Año: 2003**



Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.  
De acuerdo a la gráfica anterior, se determina que el 100% de la producción es ofrecida y vendida en forma directa al consumidor final en la localidad.

Es importante señalar que las definiciones utilizadas para los conceptos y elementos que se desarrollan a continuación, pueden encontrarse en el apartado con el mismo tema a partir de la página 126 de este informe.

#### **4.2.7 Organización empresarial**

Dentro del Municipio, fueron identificadas 22 unidades productivas de este tipo, cuyas características generales muestran que el propietario es el que dirige todas las actividades del negocio.

El 95% de la mano de obra es familiar y solo el 5% es asalariado, además, la tecnología es la mínima para operar este tipo de negocio. Esta labor tiene influencia en la economía del Municipio, porque contribuye con un flujo comercial de Q. 837,000.00 anuales.

A través del trabajo de campo, se determinó que el proceso administrativo aplicado en las carpinterías es el siguiente:

##### **4.2.7.1 Planeación**

La carpintería es otra actividad en la que no se deja por escrito un documento que permita verificar las actividades que son necesarias para la fabricación de muebles, porque se realizan con base a la costumbre y experiencia.

##### **4.2.7.2 Visión**

Para los dueños de las Mueblerías de San Pedro Necta es: Ser líder en la elaboración de muebles y brindar a los clientes un producto de calidad, perdurable a menor costo, a través de la utilización de materia fina y tecnología adecuada, como promover la cultura de crecimiento para contribuir a mejorar la calidad de vida de los habitantes del lugar.

#### **4.2.7.3 Misión**

Para esta actividad artesanal, la misión en forma empírica, es: Ser personas dedicadas a la elaboración de muebles en el Municipio, utilizando materia prima adecuada para ofrecer un producto de calidad y contribuir al crecimiento económico por medio de la generación de empleo.

#### **4.2.7.4 Objetivo**

- Elaborar producto de calidad.
- Comercializar el producto en el Municipio.

#### **4.2.7.5 Organización**

En las carpinterías, la organización es igual a la de las panaderías con la única diferencia es que en algunas ocasiones delega en la esposa o hijos, la responsabilidad de la compra de insumos o el acabado de algunas piezas.

#### **4.2.7.6 Tipo y denominación de la organización**

En el Municipio las personas que se dedican a la elaboración de muebles, no cuentan con un tipo de organización que les permita mejorar su capacidad productiva y administrativa. El dueño, es el encargado de dar seguimiento a la elaboración del producto hasta que este terminado.

#### **4.2.8 Tamaño de empresa**

Las carpinterías se clasificaron en microempresas y mediana empresa, según las características y tecnología utilizadas.

##### **4.2.8.1 Microempresa**

De acuerdo con la investigación realizada a las 22 carpinterías identificadas en el Municipio, el 95% de ellas se catalogan como microempresas, porque son unidades productivas que ocupan mano de obra familiar.

Puede destacarse en este segmento que el propietario es el único trabajador; la producción se realiza con tecnología 1 (maquinaria manual tradicional y semiautomática); el trabajo familiar no es remunerado y la división del trabajo es casi imperceptible. Además, poseen un modesto capital y en raras ocasiones, contratan a un número no mayor de cinco personas y de acuerdo a entrevistas efectuadas, en promedio, logran producir de dos a tres artículos al mes.

Los dueños de estos negocios, manifiestan tener dificultades para mantener en funcionamiento el taller, por las escasas oportunidades de crédito y por la poca demanda de los productos.

#### **4.2.8.2 Pequeña o mediana empresa**

Una pequeña o mediana empresa varía de persona a persona, de actividades, para medir el tamaño de las empresas se pueden utilizar varios parámetros, de los cuales los más utilizados son: El número de trabajadores y el monto de la inversión.

Según la encuesta realizada en junio 2003, y de acuerdo al material de apoyo proporcionado en el seminario específico se identificó en la Cabecera Municipal una carpintería que pertenece a esta división.

Este negocio tiene características similares a las de una microempresa, con la diferencia que emplea más de cinco personas, usan herramientas y algunas máquinas eléctricas, además la inversión de capital, es mayor y utilizan mano de obra familiar y asalariada.

Es importante señalar que las definiciones utilizadas para los conceptos y elementos que se desarrollan a continuación, pueden encontrarse en el apartado con el mismo tema, a partir de la página 100 de este informe.

#### **4.2.9 Proceso productivo**

Para la rama de la carpintería, se realizan una serie de pasos para la elaboración de todo tipo de mobiliario y que a continuación se describen.

##### **No. 1 Curado y secado**

La madera es curada con químicos especiales para evitar que la polilla u otro insecto la dañen, y luego es colocada al aire libre para que se seque.

##### **No. 2 Canteado**

El siguiente paso es labrar los cantos de la madera.

##### **No. 3 Toma de medidas**

Se lleva a cabo la medición de las piezas a utilizar.

##### **No. 4 Trazo y corte**

Se traza con lápiz las medidas marcadas y se realizan los cortes.

##### **No. 5 Torneado**

Se termina de labrar y pulir la madera en el torno.

##### **No. 6 Pulido**

Las piezas de madera son pulidas o lijadas para quitarle lo áspero y astillas que tengan las piezas.

**No. 7 Montaje**

Las piezas son colocadas y ensambladas en el lugar que les corresponde para dar forma al mueble.

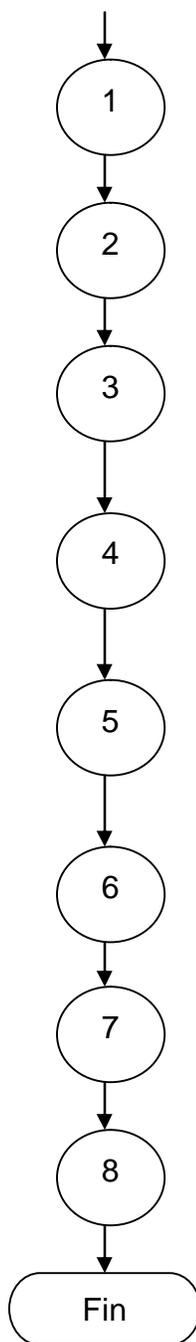
**No. 8 Acabado**

Después de haber ensamblado las piezas, se lleva a cabo la barnizada del mueble por medio de una brocha.

La siguiente gráfica detalla de manera general todas las actividades que son realizadas en las distintas carpinterías para elaborar una puerta de madera, las cuales pueden variar si se realizan diferentes acabados a la misma.

**Gráfica 30**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Fases del proceso productivo de la elaboración de muebles**  
**Año: 2003**

Inicio



Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.  
**4.2.10 Generación de empleo**

En el 2003, la rama de la carpintería, utilizó 5,400 jornales para la producción de 1,080 puertas de madera de 1.85 metros de alto x 0.85 metros de ancho, lo que generó un pago por concepto de mano de obra de Q. 267,960.00.

## **CAPÍTULO V**

### **SERVICIOS**

Parte importante del diagnóstico socioeconómico del municipio de San Pedro Necta lo representa el análisis del sector de servicios. Esta actividad económica es fundamental para el desarrollo integral del Municipio, debido a que absorbe un importante contingente de mano de obra no calificada que emigra del área rural en busca de ocupación; es notable este fenómeno durante los últimos cinco años a causa del desempleo generado en las fincas de café.

#### **5.1 SERVICIOS DE SALUD**

En lo privado, la organización denominada Asociación Para el Desarrollo Integral (ASODESI), colabora de forma no lucrativa con el Hospital Nacional de San Pedro Necta a efecto de llevar a la población, especialmente en las aldeas y caseríos, los programas de planificación familiar, prevención del sida, jornadas de vacunación y educación en higiene. En ASODESI, se emplea para la labor de salud 20 personas; con una remuneración global de Q. 30,000 al mes. Los fondos para los programas de ASODESI se obtienen casi en su totalidad de la Organización no gubernamental SHARE DE GUATEMALA. Por aparte, ASODESI cobra un monto no significativo por sus servicios a los hogares de las comunidades.

#### **5.2 SERVICIOS DE EDUCACIÓN**

Este servicio es uno de los más importantes para el desarrollo del Municipio. En San Pedro Necta funcionan actualmente los siguientes establecimientos educativos privados:

**Tabla 7**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Establecimientos educativos privados**

### Junio 2003

| <b>Nombre del establecimiento</b>                      | <b>Nivel educativo</b> | <b>Alumnos inscritos</b> |
|--|------------------------|--------------------------|
| Escuela de Prep. anexa a Escuela Priv. Mixta Getsemaní | Preprimaria            | 39                       |
| Escuela Privada Mixta Getsemaní                        | Primaria               | 173                      |
| Escuela Privada Mixta Santa Cecilia                    | Primaria               | 36                       |
| Colegio Evangélico Getsemaní                           | Básicos                | 135                      |
| Colegio Evangélico Getsemaní                           | Diversificado          | 58                       |
| Instituto Privado Mixto Sampredrano                    | Diversificado          | 148                      |
| <b>Total</b>   |                        | <b>589</b>               |

Fuente: Elaboración propia con base a información de la Coordinación Municipal de Educación de San Pedro Necta.

En la tabla anterior se observa que el total de estudiantes inscritos en establecimientos privados es de 589. De acuerdo con la Coordinación Municipal de Educación, para el año 2003 el total de la población estudiantil es de 5844 alumnos inscritos, lo que indica que aproximadamente el 10% de la población estudiantil asiste a instituciones privadas. El 90% restante de la población inscrita está registrada en establecimientos públicos. Es importante señalar que el único establecimiento privado en el área rural es la escuela ubicada en la finca Santa Cecilia, se imparte el nivel primario y fue fundada por los propietarios de la finca y destinada a la enseñanza de los hijos de los trabajadores.

En el Municipio no existe presencia de universidades, la más cercana es la Universidad de San Carlos de Occidente, ubicada en la Carretera Interamericana a 25 kilómetros de la cabecera municipal de San Pedro Necta en dirección hacia la cabecera departamental de Huehuetenango.

Adicionalmente, existe una academia privada de mecanografía.

La educación en San Pedro Necta, tanto pública como privada, genera aproximadamente empleo para 190 personas que incluye maestros y personal de limpieza con una remuneración global de Q. 133,000 mensuales.

### **5.3 ENERGÍA ELÉCTRICA**

La distribución de la energía eléctrica está a cargo de la empresa privada Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. (DEOCSA).

Este servicio ha permitido mayor bienestar en la población de Municipio tanto del área urbana como en el área rural.

De acuerdo con un diagnóstico realizado por la entidad no gubernamental FUNCEDE a 1995, únicamente el 13% del total de hogares del San Pedro Necta contaban con servicio domiciliario de energía eléctrica. Según encuesta del Grupo de EPS., en junio de 2003 se determinó, mediante la muestra, que el 76% de los hogares de todo el Municipio cuentan con el servicio domiciliario de electricidad. En tanto que el 24% restante aún no cuenta con el servicio especialmente por razones económicas, debido a que la población no puede pagar el costo de la instalación y del servicio mensual, tal es el caso del caserío Agua Blanca de la aldea Río Ocho.

El mantenimiento de la actual red eléctrica del Municipio da empleo a 10 personas y un ingreso global mensual de Q.12,000.00.

Es importante mencionar que el servicio es muy deficiente en las residencias donde existe energía eléctrica; diariamente el fluido eléctrico doméstico presenta alzas y bajas que pueden llegar a descomponer aparatos eléctricos, asimismo, los apagones son frecuentes, especialmente en la época lluviosa.

### **5.4 SERVICIO TELEFÓNICO**

El municipio de San Pedro Necta no cuenta a junio de 2003 con una red telefónica domiciliario. El servicio existe únicamente a través de teléfonos comunales privados. En la Cabecera Municipal hay cinco teléfonos comunales

que pertenecen a personas particulares y que cobran en promedio Q.1.00 el minuto. Se estima que el servicio de teléfono comunal genera ingresos para cinco familias y un promedio global mensual de Q. 6,750.00 (en promedio cada persona gasta Q.2.50 por llamada y cada teléfono comunal atiende a 18 personas al día en promedio). El servicio se considera adecuado en todos los lugares que brindan el servicio.

A finales de junio de 2003, la empresa privada ALCATEL inició la venta de teléfonos fijos para las residencias ubicadas en el Casco Urbano, se desconoce el éxito de la venta que este servicio obtuvo en el Municipio.

## **5.5 TRANSPORTE**

Este servicio representa uno de los más importantes medios de comunicación en San Pedro Necta.

En el Municipio existe oferta de transporte de pasajeros y de transporte de carga. El transporte de pasajeros atiende la ruta entre la cabecera municipal de San Pedro Necta y la cabecera departamental de Huehuetenango. El servicio lo proporciona la ruta "San Pedrana" con disposición de dos buses y tres viajes al día. El cobro del servicio de esta ruta es de Q.14.00 ida y vuelta. Se estima que este servicio da empleo a cuatro personas y un ingreso promedio mensual global de Q.46,000.00 (en promedio se transporta 36 personas por viaje diariamente), a lo que se debe descontar los insumos y repuestos de los buses.

Adicionalmente existe el "Sindicato de Picoperos de San Pedro Necta" que ofrece el transporte de personas entre los centros poblados del Municipio a través de transporte en "Pick Ups", sin embargo este servicio es limitado en época lluviosa ya que por el estado del camino muchas veces no pueden ingresar estos vehículos a los centros poblados que normalmente tienen acceso en época seca. El servicio es puntual aunque representa riesgo para los usuarios debido al estado de los vehículos y a las pendientes peligrosas por donde circulan. Asimismo, la unidades normalmente van llenas de pasajeros,

los cuales deben ir parados y sujetados por a la armazón del vehículo. El cobro por viaje es de Q.6.00; el promedio de personas transportadas es de 15 y cada uno de los siete vehículos hace un total de 6 viajes diarios. Esta actividad genera 20 empleos con un ingreso global mensual promedio de Q.113,000.00.

En cuanto al transporte de carga, el servicio es proporcionado por la Cooperativa de San Pedro Necta y por la Asociación de Agricultores El Esfuerzo de San Pedro Necta (ASASAPNE), con el fin de trasladar café. Es importante señalar que la mayor parte de la población del Municipio utiliza los animales de carga como el principal medio de transporte y carga, especialmente cuando trasladan la mercadería del área rural hacia la Cabecera Municipal en los días de plaza. Este servicio genera empleo para 10 personas.

## **5.6 MERCADO**

El mercado está ubicado a un costado del parque central en el casco urbano del Municipio. Se encuentran artículos de primera necesidad como granos básicos, verduras, frutas, hortalizas y carnes. Se estima que permanentemente trabajan en el mercado 30 personas que llevan el sustento diario a sus familias. Los días de plaza, jueves y domingos, llegan a vender sus productos habitantes de aldeas y caseríos del Municipio y que en total alrededor de 80 personas establecen por un día su negocio en la calle. El ingreso global mensual estimado es de Q.36,000.00 (en promedio se obtiene una utilidad por cada uno de los 30 vendedores de Q.40.00).

## **5.7 COMERCIO**

El comercio en general tiene más movimiento en la Cabecera Municipal por ser el punto de enlace entre los centro poblados.

Entre los servicios relacionados con el comercio figuran 47 panaderías, 22 carpinterías, 11 sastrerías y una herrería. Se estima que estas actividades productivas generan ocupación para 162 personas e ingresos para 80 familias.

El ingreso global promedio se estima en Q.390,000.00 (ingreso promedio diario por negocio de Q.80.00).

### **5.8 OTROS SERVICIOS**

Existen otros servicios menos representativos pero que deben mencionarse debido a que en conjunto representan un monto importante dentro de los ingresos globales del Municipio.

Dentro de otros servicios se mencionan: tres peluquerías, siete establecimientos de expendio de licor, una abarrotería y librería, 35 tiendas, tres comedores, tres hospedajes, un hotel, dos funerarias, dos oficinas jurídicas, un molino de nixtamal, tres farmacias y una venta de materiales de construcción.

### **5.9 RESUMEN GENERACIÓN DE EMPLEO E INGRESOS**

El sector de servicios privados es fundamental para la economía del Municipio, tal como se puede observar en la siguiente tabla.

**Tabla 8**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Generación de empleo e ingresos por actividad**  
**Junio 2003**

| Actividad        | Empleos    | Ingreso mensual   |
|------------------|------------|-------------------|
| Salud            | 20         | 30,000.00         |
| Educación        | 190        | 133,000.00        |
| Electricidad     | 10         | 12,000.00         |
| Teléfono         | 5          | 6,750.00          |
| Transporte buses | 4          | 46,000.00         |
| Transporte picop | 20         | 113,000.00        |
| Mercado          | 30         | 36,000.00         |
| Comercio         | 162        | 390,000.00        |
| <b>Total</b>     | <b>441</b> | <b>766,750.00</b> |

Fuente: Investigación de Campo. Grupo EPS., junio 2003

De acuerdo a la tabla anterior, las actividades más importantes como generadoras de empleo e ingresos en el Municipio son la educación y el comercio las que sumadas representan el 80% de la ocupación de mano de obra del sector y el 68% del ingreso total del sector.

## CAPÍTULO VI

## **POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS**

De acuerdo a la investigación de campo realizada, se identificaron potencialidades de diversa naturaleza que a través de una estructura productiva crean la viabilidad al desarrollo sostenible del municipio de San Pedro Necta.

Para identificar las potencialidades se recurrió a la aplicación de las técnicas de investigación más usuales y adecuadas para esta actividad como la observación y la entrevista. Así mismo se presenta un breve análisis de las potencialidades por actividad que se encontraron en el municipio de San Pedro Necta.

### **6.1 Agrícola**

El municipio de San Pedro Necta es eminentemente agrícola, existen cultivos temporales, semi-permanentes y permanentes, el suelo es de textura pesada, bien drenado de color gris oscuro o negro, complementado con las condiciones climáticas en donde se puede encontrar áreas montañosas con clima templado y en la época de invierno algunas de ellas son frías por la altura y con mayor vocación agrícola, por ejemplo las aldeas: Isnul, Michicoy, Nimá, Siete Cerros, La Laguna, El Tzalay, Los Alisos, Chinacual y Chejoj.

#### **6.1.1 Aguacate**

Según investigación de campo, se detectó que este fruto se cultiva principalmente en la aldea Los Alisos, y en otros centros poblados muy distantes a ésta, pero en pequeñas cantidades que son utilizados para el autoconsumo.

El aguacate es un producto cuyo cultivo se recomienda en altitudes entre 800 y 2,500 msnm, para evitar problemas con enfermedades, principalmente de las raíces.

El aguacate es un producto con buena aceptación por parte de los consumidores a nivel nacional, por ser rico en vitaminas y forma parte de la dieta alimenticia de los guatemaltecos, además es un fruto que tiene futuro dentro del municipio de San Pedro Necta, se conoció que existen proyectos, uno de ellos

es el de financiamiento para la diversificación de productos agrícolas, principalmente de aguacate y hortalizas, esto debido a la crisis en la baja en los precios internacionales del café.

Así también se puede mencionar que se cuenta con una gran ventaja ya que los árboles de aguacate, son muy aptos para estas zonas ya que se pueden sembrar junto con las matas de café, pues según los estudios realizados por la Cooperativa, sirve también de sombra al café y esto hará que dichos cultivos sean más productivos.

Se considera que la principal ventaja de realizar un proyecto para este producto, es su baja inversión, ya que se puede alternar la siembra de este producto con el del café en la misma extensión del terreno y no hay necesidad de que los productores abandonen su cosecha actual y con esto no se correría ningún tipo de riesgo económico.

### **6.1.2 Papa**

Es una potencialidad existente en el municipio de San Pedro Necta, principalmente de las aldeas de La Laguna, Tzalay y Nimá; este producto se clasifica dentro de los cultivos temporales, aunque puede comportarse vegetativamente como perenne en el campo, de un año a otro en las regiones muy frías, lo cual es una ventaja para los productores de estas aldeas, pues la altitud óptima para este tipo de tubérculo es de 1,200 a 2,500 metros sobre el nivel del mar, con una precipitación: 1,000 a 1,500 milímetros, especificaciones que llenan muy bien éstos productores.

Actualmente se detectó que son muy pocas las personas que se dedican a la siembra de este tipo de tubérculo, lo cual podría ser una potencialidad para salir de la situación socioeconómica en la que se encuentran estas personas, pues el producto es susceptible de introducirse casi en cualquier mercado.

Sin embargo, existen desventajas, pues es indispensable producir papa de superior calidad al más bajo costo posible, pues los productores de estos lugares desconocen de prácticas culturales, lo cual les impediría competir con otros productores.

De llevarse a la práctica un proyecto para estas aldeas, deberá tomarse en cuenta la época de salir al mercado las cosechas, para no tropezar con problemas de saturación del producto en el mercado en determinado momento, pero previo a establecer la plantación, se debe realizar un análisis de suelos para la elaboración de un plan de fertilización y en las áreas con pendientes, se deberán hacer prácticas de conservación de suelos, aunado a la asistencia técnica que deberán recibir para poder producir esta raíz.

### **6.1.3 Tomate**

Otra de las potencialidades productivas que se determinó en el trabajo de campo es el tomate, ya que éste se produce en el caserío Camposeco de la aldea Ajal, aldea Injerto e Isnul.

La planta de tomate es de la clase de cultivo temporal, de porte arbustivo. Se desarrolla de forma rastrera, semierecta o erecta, dependiendo de la variedad. El crecimiento es limitado en las variedades determinadas cuando tienen forma de arbusto, las ramas laterales son de crecimiento limitado, y la producción se obtiene en un período corto. Esta característica es muy importante porque permite concentrar la cosecha en un periodo determinado según sea la necesidad del mercado.

Este producto tiene potencialidad, debido a que los terrenos se encuentran cerca de los ríos, son accesibles para la instalación de sistemas de riego para que a los cultivos no les falte agua, principalmente en la época de verano, lo cual puede ayudar a superar la crisis del café.

### **6.1.4 Banano**

El banano es un cultivo, que va en crecimiento, se cosecha en casi todas las regiones boscosas tropicales, libres de heladas y en las regiones templadas cálidas subtropicales del globo terrestre, con variedades adaptadas, se sabe que se produce en las aldeas como lo son Huixoc, Chinacual, Michicoy y Chimiche.

La temperatura media óptima para este producto es de 25°C, como mínima absoluta, 16°C abajo de la cual se produce paralización de la salida de las hojas; pluviosidad mínima entre 120 y 150 mm. mensual, la máxima altitud recomendada es la que no permite bajar el límite señalado de temperatura.

El banano tiene la ventaja, que es consumido principalmente en forma directa, es decir en fresco aunque también se utiliza como complemento alimenticio.

Este producto actualmente se cultiva en pequeñas cantidades de terreno, sin embargo existe por las condiciones climáticas y geográficas, es posible ampliar la producción en cantidad y calidad para poder vender a compradores mayoristas y poder sacarlo al mercado.

Es necesario invertir para mejorar la organización, buscar financiamiento y un asesoramiento técnico que permita impulsar este producto.

#### **6.1.5 Manzana**

Considerada también como otra potencialidad existente dentro de la aldea Nimá, ya que según la investigación de campo, se detectó que este fruto se produce en baja escala, por algunos productores, esto debido a la inexistencia de infraestructura y un mercado que les permita comercializar este producto.

Dentro de las ventajas que pueden existir de producir este fruto, para los productores de esta aldea, está el aprovechamiento del suelo, la poda y la cosecha, ya que no se necesita más equipo que las bolsas cosechadoras, además de que según estudios se puede decir que un árbol de manzana puede producir entre 50 y 75 libras.

Pero desafortunadamente existen desventajas para estos productores y las cuales sería imposible superar en un plazo muy corto, como lo es el difícil acceso que existe a estas comunidades, ya que el camino es casi imposible de transitar en época lluviosa, por lo que ellos no pueden trasladar su producto ni siquiera a la cabecera municipal, lo cual es la principal causa del subdesarrollo de esta comunidad.

Otra desventaja identificada es que las plantaciones de manzana están expuestas a varias enfermedades, la más común es la roña, la cual se manifiesta con manchas que afectan la calidad de la fruta, otro de los males que puede afectar es el granizo, que se expresan con una especie de golpe pequeño ocasionado por las bajas temperaturas y heladas que se presentan en alguna temporada del año, desventajas que se pueden superar con una buena asistencia técnica en lo que a cuidados culturales se refiere.

Se estima que con una pequeña inversión y la seguridad de recuperación en el mediano plazo, y un esfuerzo de parte de las autoridades edilicias, en lo que respecta a infraestructura, los agricultores podrán incluir entre sus cultivos por lo menos cinco nuevas variedades de manzana y convertirla en una fuente de desarrollo económico para esta comunidad.

### **6.1.6 Café orgánico**

El café orgánico es un producto muy promisorio, de hecho ya lo realiza la Cooperativa de San Pedro Necta, pero es muy difícil que un proyecto de esta magnitud llegue a los demás productores, ya que se necesita desinfectar las áreas donde se ha producido el café tradicional y esperar por lo menos 5 años para que éste se pueda producir.

Se considera una potencialidad que se puede llevar a la práctica, para mejorar los ingresos familiares. La siembra de este cultivo necesariamente representa una inversión que implica la búsqueda de financiamiento, para implementarlo.

### **6.1.7 Otros**

En lo que se refiere a los productos como lo es el rábano, repollo, remolacha, zanahoria, coliflor, brócoli, acelga, cebolla, ejote, lechuga, pepino, limón, mango, guayaba, chilacayote, durazno, ciruela, caña de bambú, maní, cilantro, güisquil y chile entre otros, se consideran como aptos para ser cultivados en el Municipio. Estos representan una gran potencialidad de diversificación productiva y de desarrollo para la comunidad.

Todos los productos anteriores, tienen mercado nacional y algunos también cuentan con mercado internacional.

Aspectos como la facilidad de obtener mano de obra, la existencia de instituciones de apoyo técnico, fuentes de financiamiento y la rentabilidad del cultivo se consideran elementos que en el Municipio tienen facilidad de desarrollarse, sin embargo, en el aspecto de la infraestructura de sistemas de miniriego y de vías de acceso para transportar la producción, es necesario que se realicen mejoras en algunos centros poblados para que estos productos sean viables para su explotación.

## **6.2 SECTOR PECUARIO**

Actualmente la actividad pecuaria es muy escasa, debido a que la producción del café es la principal actividad en la economía del municipio de San Pedro Necta; además, la topografía del terreno no es apta para el buen desarrollo de las diferentes especies de ganado. Por las características geográficas y ambientales del Municipio, se determinan potencialidades apropiadas del mismo como siguen:

### **6.2.1 Ganado vacuno**

Según investigación de campo se observó que el Municipio no cuenta con las condiciones topográficas para producir ganado vacuno. La mayoría de agricultores no cuentan con suficiente terreno destinados a potreros para el engorde de los animales, no poseen los conocimientos para producir ganado lechero, es por ello que no se considera una potencialidad que se pueda explotar en el Municipio.

### **6.2.2 Ganado porcino**

La producción de ganado porcino es desarrollada en menor escala, destinada al autoconsumo, la cual se realiza en el ámbito doméstico. Según entrevistas realizadas la demanda de este producto no es representativa, debido a gustos y preferencias de los consumidores, otro factor que influye en la adquisición de éste, es el recurso económico ya que tiene un precio alto comparado con la carne de pollo y la mayoría de la población sólo gana el jornal diario.

### **6.2.3 Animales de tiro**

La crianza de estos animales constituye una potencialidad para el Municipio, considerando la utilización que tiene principalmente como transporte de carga. Dentro de los que se incluyen el caballo, la mula, el burro (asno) y buey, sin embargo se determinó que no hay facilidad para la obtención de financiamiento en la crianza de estos animales, ya que no representa un beneficio importante para la población; además de las especies descritas anteriormente se identificó

la crianza en mínima cantidades de ovejas, conejos y cabras, pero no son comercializados en gran escala.

### **6.3 SECTOR ARTESANAL**

La potencialidad de productos artesanales en el Municipio, se ve limitada debido a que sus trabajos son realizados en forma rudimentaria, sin mayor equipo técnico y por la poca demanda que existe.

### **6.4 SECTOR AGROINDUSTRIAL**

Hasta el momento no existe ninguna agroindustria en el Municipio, no obstante, se determinó una variedad de productos agrícolas que son susceptibles de ser transformados, mediante procesos productivos, que significan un valor agregado para la producción.

Productos tales como el café, pueden ser transformados a café pergamino y oro. Las frutas que se dan en clima cálido como el mango y la guayaba pueden ser convertidas en almíbares.

En el ámbito nacional, actualmente, se le está dando apoyo al microempresario, tanto por entidades gubernamentales y privadas como el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, Banco de Desarrollo Rural y la Asociación Gremial de Exportadores de Productos No Tradicionales.

El surgimiento de las ONG's ha sido un elemento importante en el desarrollo de las microempresas, dicha experiencia puede ser aprovechada por la población del Municipio, para llevar a cabo sus proyectos, sin necesidad de requerir de grandes capitales.

### **6.5 Turísticas**

En el Municipio se consideran potencialidades turísticas los desfiladeros de Chimiche, el Cañón del caserío El Tapix, La Laguna de los Pajaritos, ubicada en

la Aldea del mismo nombre, las ruinas de Tepan, las cuales son potencialidades pero por la infraestructura vial y la carencia de hoteles se ven limitadas.

## **6.6 OTRAS**

Se han detectado las siguientes:

### **6.6.1 Centro comercial**

Por el movimiento comercial y de servicios que se desarrolla, se detectó la necesidad de construir un mercado de tipo popular, que agrupe a todo el comercio. La plaza de la localidad desde hace tiempo se ha realizado por medio de ventas callejeras donde se comercializan productos y no se cumple con los requerimientos mínimos de salubridad. Por lo anterior, el consumidor pone en riesgo su vida ya que al momento de adquirir bienes y servicios lo hace prácticamente en la calle.

Es de vital importancia la construcción de un mercado donde se pueda desarrollar en forma ordenada todo tipo de comercio, generando fuentes de empleo e ingresos a sus habitantes. Cumpliendo las normas fitosanitarias que impone el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

### **6.6.2 Imprenta**

Se ha podido observar que el Municipio no cuenta con una imprenta, que se encargue del trabajo de: fotocopiado, levantados de texto, encuadernación e impresión de materiales para toda ocasión. Por lo que existe un alto potencial para invertir en este servicio, ya que en la actualidad se hace necesario contar con ella para cubrir la demanda insatisfecha.

Dentro de una de las ventajas que justifica la potencialidad, está el aprovechamiento de una nueva actividad económica, que genere nuevas fuentes de trabajo y así aumentar la rentabilidad a través de la diversificación de los servicios.

## **CAPÍTULO VII**

### **PROPUESTAS DE INVERSIÓN**

“Un proyecto es una propuesta de inversión que va desde el propósito o el deseo de ejecutar algo hasta su materialización, puesta en marcha y operación, tiene un ciclo que incluye las etapas de preinversión, inversión y post inversión. En la etapa de preinversión se encuentra el estudio a nivel de idea donde se detecta la necesidad a satisfacer, el problema a resolver o el objetivo por

alcanzar, se trata sobre todo de establecer la factibilidad técnica de llevar adelante la idea.<sup>49</sup>”

En el presente capítulo se dan a conocer las propuestas de inversión para la producción de: Tomate, aguacate y papa. Las mismas tienen como propósito ampliar y diversificar la producción agrícola y la actividad económica principal del municipio de San Pedro Necta, que, además, incrementará los ingresos de la población.

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

El municipio de San Pedro Necta, cuenta con una gran diversidad de recursos naturales, la economía de las comunidades y centros poblados, está basada en la actividad del sector agrícola. Con base en estos factores y con el objetivo de buscar propuestas que deriven en el bienestar y desarrollo de los centros poblados, se propone el proyecto a nivel de idea para producción de tomate.

La realización de este estudio tiene como finalidad, impulsar el desarrollo productivo de los habitantes en el Municipio, como una alternativa económica para enfrentar la crisis que atraviesa la producción de café, la cual es la principal fuente de ingresos y generadora de empleo dentro del Municipio.

##### **7.4.1 Justificación del proyecto**

El sector económico más importante para el municipio de San Pedro Necta, con respecto a la generación de empleo y fuente de ingresos es el agrícola y el café, el principal cultivo de esta actividad. También están el maíz y el frijol como productos básicos para el autoconsumo.

---

<sup>49</sup> Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, “Formulación y Evaluación de proyectos”, Guatemala 2,003, pp. 5 y 7.

En la actualidad, la caficultura enfrenta problemas por los bajos precios que rigen en el mercado internacional, entre los que se mencionan: disminución del número de trabajadores en fincas cafetaleras; migraciones dentro y fuera del Departamento y a otros países (México y Estados Unidos); los productores no continuaron con el desarrollo de las siembras para mejorar la calidad del producto; y necesitan financiamiento para pagar deudas pendientes.

La Asociación Nacional del Café (ANACAFÉ) y productores individuales, buscan alternativas de proyectos que ayuden a los agricultores y a la población en general, a obtener mejores beneficios socioeconómicos hasta que la crisis de los precios del café desaparezca

Una de las posibles soluciones a la situación actual, sería la diversificación agrícola, con el objetivo de aprovechar la afluencia de agua proveniente de los ríos, nacimientos y riachuelos que podría ser utilizada en sistemas de riego para los cultivos.

Según la investigación de campo, se determinó que en varias localidades existen plantaciones de hortalizas como la remolacha, repollo, tomate, zanahoria, rábano y chile pimiento entre otros, con buenos resultados en el nivel de producción y la calidad del producto. Con base en lo anterior, y como una alternativa de solución para aminorar la problemática del café, se propone la producción de tomate, debido a que es un producto de consumo masivo y con fácil acceso al mercado.

#### **7.4.2 Objetivos**

Las aspiraciones que se pretenden alcanzar con la implementación de esta propuesta se presentan en los objetivos generales y específicos.

### **7.1.2.1 Objetivo general**

Proporcionar una propuesta de inversión para la producción de tomate, que contribuya al desarrollo del Municipio, a través de la generación de empleos e ingresos a la población.

### **7.1.2.2 Objetivos específicos**

- Promover la producción de tomate, como una alternativa para mejorar la situación socioeconómica de los habitantes que se dediquen a la agricultura.
- Presentar una propuesta de organización y comercialización, que se adapte a los intereses sociales y económicos de los productores.
- Realizar un análisis financiero, que permita cuantificar los beneficios a obtener.

### **7.1.3 Estudio de mercado**

La investigación de mercados es la recopilación, registro y análisis de todos los hechos relacionados con los problemas asociados con la transferencia y venta de bienes y servicios, del productor al consumidor.

Dentro del estudio de mercado es necesario analizar factores como: producto, oferta, demanda, precio y comercialización.

#### **7.1.3.1 Identificación del producto**

El tomate pertenece a la familia de las Solanáceas (Solanaceae) y es una especie *Lycopersicon esculentum* Mill, que se considera originaria de los Andes en América del Sur. Es una planta originaria de la planicie costera occidental de América del Sur.

El tomate es una herbácea de tallo voluble que oscila entre dos a cuatro centímetros de grosor en la base y sobre éste, se desarrollan hojas, tallos secundarios (ramificación simpoidal) e inflorescencias, además, es largo, cubierto por numerosos pelos, tiene hojas lobuladas con los bordes dentados y con flores que se reúnen en forma de ramilletes laterales.

El tomate se ha convertido en una de las hortalizas de mayor importancia comercial, es cultivada casi en todo el mundo y es fuente valiosa de sales minerales y vitaminas, en particular A y C.

Las numerosas variedades presentan grandes diferencias, tanto por la forma de la planta, como por la clase del fruto, que oscila en cuanto a tamaño, entre el de una grosella pequeña y una esfera de 10 centímetros de diámetro o más (que es el tipo más cultivado); en cuanto a la forma, hay frutos redondos, piriformes y alargados, de colores rojo, amarillo y verde. El tamaño del fruto puede ser de diferentes dimensiones según el material genético utilizado (sea variedad o clase de híbrido).

La importancia del consumo del tomate, es por la concentración de proteínas, calcio, fósforo, hierro entre otras. En el cultivo del tomate, se observan tres etapas durante el ciclo de vida:

- **Inicial**

Comienza con la germinación de la semilla y se caracteriza por el rápido aumento en la materia seca. La planta invierte la energía en la síntesis de nuevos tejidos de absorción y fotosíntesis.

- **Vegetativa**

Esta etapa se inicia 21 días después de la germinación y dura entre 25 a 30 días antes de la floración. Requiere de mayores cantidades de nutrientes para satisfacer las necesidades de las hojas y ramas en crecimiento y expansión.

- **Reproductiva**

Se inicia a partir de la fructificación, dura entre 30 a 40 días y se caracteriza, porque el crecimiento de la planta se detiene y los frutos extraen los nutrientes necesarios para el crecimiento y maduración.

- **Marca**

El nombre con que se identificará este producto dentro del mercado será: Tomate “Del Campo” y la frase distintiva que le dará reconocimiento será: “El puro sabor del campo”. El logotipo a utilizar se observa en la figura uno.

**Figura 1**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Proyecto: producción de tomate**  
**Logotipo**  
**Año: 2003**



Fuente: Asociación Desarrollo Para Todos, Estudio de Mercado y Comercialización para la Orientación de la Producción, Guatemala, 2002

La figura uno representa el logotipo que utilizarán los productores en la etiqueta que se coloque al producto.

#### - **Usos del producto**

En Guatemala el tomate reúne gran importancia, debido a que la producción se ha incrementado y en la actualidad se cultiva a gran escala.

Una parte de la producción la absorbe la industria del enlatado y el resto, se utiliza para llenar los requerimientos del consumo nacional y exportación a países del área centroamericana.

Por el alto contenido en minerales y vitaminas, es utilizado en medicina, como desinfectante y antiescorbútico y en gastronomía, está incluido en numerosos platos de la cocina internacional.

En la actualidad la investigación se centra en mejorar el rendimiento, el sabor del fruto y la resistencia de esta planta a las enfermedades.

Esta planta se cultiva por el aprovechamiento de los frutos, que constituyen una de las hortalizas de mayor consumo en Guatemala. A nivel nacional, son dos los tipos de tomate cultivados: el tipo pastas (ciruelo) y de mesa (manzano). Los primeros, se utilizan en la industria del enlatado y segundos, se emplean para la venta en mercados, para consumirse en ensaladas y adornar diferentes platos. Al tomate manzano se le dedican mayores extensiones de tierra para el cultivo.

### 7.1.3.2 Oferta

“Por oferta se entiende la relación que muestran las distintas cantidades de una mercancía que los vendedores estarían dispuestos a poner a la venta a precios alternativos posibles durante un período de tiempo.”<sup>50</sup>

La producción constituye la totalidad de tomate producido en todo el País y junto a las importaciones, forman la oferta total. A continuación se presenta el cuadro de la oferta total histórica de tomate.

**Cuadro 87**  
**Departamento de Huehuetenango**  
**Oferta total histórica de tomate**  
**Período: 1998 – 2002**  
**(Cifras en quintales)**

| <b>Año</b> | <b>Producción</b> | <b>Importación</b> | <b>Oferta Total</b> |
|------------|-------------------|--------------------|---------------------|
| 1998       | 1,706             | 0.02               | 1,706.02            |
| 1999       | 1,780             | 0.03               | 1,780.03            |
| 2000       | 1,785             | 0.03               | 1,785.03            |
| 2001       | 1,821             | 0.00               | 1,821.00            |
| 2002       | 1,858             | 0.00               | 1,858.00            |

<sup>50</sup> Gilberto Mendoza, Compendio de Mercadeo de productos Agropecuarios, San José Costa Rica 1,995, p. 52.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Estadística de Producción, Exportación, Importación y Precios de los Principales Productos Agrícolas, del Banco de Guatemala 2002. III Censo Agropecuario 1979. Instituto Nacional de Estadística –INE-

Para el período en estudio, la producción de tomate se ha incrementado año con año; mientras que las importaciones han disminuido a un nivel bastante bajo. Al año 2002, según los datos del cuadro, la producción del departamento representa el 100% de la oferta total, debido a que la cifra cero de las importaciones para ese año, no significa que no se compre tomate a otros países, sino que el volumen es tan reducido que ya no se registra como dato estadístico.

Los datos correspondientes al período proyectado, se presentan en el cuadro siguiente.

**Cuadro 88**  
**Departamento de Huehuetenango**  
**Oferta total proyectada de tomate**  
**Período: 2003 – 2007**  
**(Cifras en quintales)**

| <b>Año</b> | <b>Producción</b> | <b>Importación</b> | <b>Oferta Total</b> |
|------------|-------------------|--------------------|---------------------|
| 2003       | 1,893             | ---                | 1,893               |
| 2004       | 1,917             | ---                | 1,917               |
| 2005       | 1,956             | ---                | 1,956               |
| 2006       | 1,988             | ---                | 1,988               |
| 2007       | 2,019             | ---                | 2,019               |

Fórmula:  $Y = a + bx$  donde  $a = 1,721$   $b = 34.50$  y  $x = 2002$ .

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Estadística de Producción, Exportación, Importación y Precios de los Principales Productos Agrícolas, del Banco de Guatemala 2002. III Censo Agropecuario 1979. Instituto Nacional de Estadística –INE-

A través del método de mínimos cuadrados se pudo establecer que la producción para el período proyectado mantiene la tendencia al incremento en el volumen de producción, mientras que las importaciones aun no son una cantidad significativa que necesite mostrarse, por lo que la mayor parte de la oferta total sigue compuesta por la producción del departamento.

### **7.1.3.3 Demanda**

“Se define como una relación que muestra distintas cantidades de una mercancía que los compradores desearían y serían capaces de adquirir a precios alternativos posibles durante un período de tiempo.”<sup>51</sup>

### **7.1.3.4 Demanda potencial**

Ésta representa el total de producción que podría ser demandado por la población de un país. Para determinarla se debe multiplicar la población delimitada por el consumo per cápita anual de tomate. Se estimó que el 90% de la población total del departamento de Huehuetenango consumen este producto y el consumo anual por persona es de 38.09 libras. En el cuadro siguiente se muestran los datos correspondientes al período histórico.

### **Cuadro 89 Departamento de Huehuetenango**

---

<sup>51</sup> Gilberto Mendoza, Op. cit., p. 50.

**Demanda potencial histórica de tomate**  
**Período: 1998 – 2002**

| <b>Año</b> | <b>Población</b> | <b>Población delimitada</b> | <b>Consumo per cápita anual (quintales)</b> | <b>Demanda potencial (quintales)</b> |
|------------|------------------|-----------------------------|---|--------------------------------------|
| 1998       | 761,877          | 685,689                     | 0.3809                                      | 261,179                              |
| 1999       | 782,215          | 703,994                     | 0.3809                                      | 268,151                              |
| 2000       | 803,096          | 722,786                     | 0.3809                                      | 275,309                              |
| 2001       | 824,534          | 742,081                     | 0.3809                                      | 282,659                              |
| 2002       | 846,544          | 761,890                     | 0.3809                                      | 290,204                              |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de, Estadística de Producción, Exportación, Importación y Precios de los Principales Productos Agrícolas, del Banco de Guatemala 2002, - X Censo Nacional de Población y V de habitación de 1994. Instituto Nacional de Estadística –INE-

Según el cuadro anterior, la demanda potencial durante los últimos cinco años, se ha incrementado en un promedio de siete mil quintales, durante cada año del período objeto de estudio.

A continuación se presenta el cuadro con las cifras proyectadas de la demanda potencial de tomate.

**Cuadro 90**  
**Departamento de Huehuetenango**  
**Demanda potencial proyectada de tomate**  
**Período: 2003 – 2007**

| <b>Año</b> | <b>Población</b> | <b>Población delimitada</b> | <b>Consumo per cápita anual</b> | <b>Demanda potencial (quintales)</b> |
|------------|------------------|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| 2003       | 868,554          | 780,435                     | 0.3809                          | 297,268                              |
| 2004       | 891,136          | 799,833                     | 0.3809                          | 304,656                              |
| 2005       | 914,305          | 819,139                     | 0.3809                          | 312,010                              |
| 2006       | 938,077          | 838,293                     | 0.3809                          | 319,306                              |

|      |         |         |        |         |
|------|---------|---------|--------|---------|
| 2007 | 962,467 | 857,371 | 0.3809 | 326,573 |
|------|---------|---------|--------|---------|

Fuente: Elaboración propia con base en datos de, Estadística de Producción, Exportación, Importación y Precios de los Principales Productos Agrícolas, del Banco de Guatemala 2002, Instituto Nacional de Estadística –INE- X Censo Nacional de Población y V de habitación.

Los cinco años que presenta el período proyectado, muestran un requerimiento mínimo de 297,268 quintales de tomate al año. Lo importante de las cantidades que aparecen en el cuadro anterior, es que mantienen una tendencia de aumento hasta el último año, tanto en la demanda de tomate, como en el número de consumidores.

#### 7.1.3.5 Consumo aparente

Para estos cálculos se considera el total de oferta de tomate a nivel nacional más las importaciones, menos las exportaciones.

El consumo aparente o demanda efectiva determina la cantidad de producto consumido por la población guatemalteca. Para tal efecto, las cifras que corresponden al período histórico se presentan en el siguiente cuadro.

**Cuadro 91**  
**Departamento de Huehuetenango**  
**Consumo aparente histórico de tomate**  
**Período: 1998 – 2002**  
**(Cifras en quintales)**

| <b>Año</b> | <b>Producción</b> | <b>Importación</b> | <b>Exportación</b> | <b>Consumo Aparente</b> |
|------------|-------------------|--------------------|--------------------|-------------------------|
| 1998       | 1,706             | 0.02               | 2,256              | 1,703                   |
| 1999       | 1,780             | 0.03               | 2,278              | 1,777                   |
| 2000       | 1,785             | 0.03               | 2,301              | 1,782                   |

|      |       |      |       |       |
|------|-------|------|-------|-------|
| 2001 | 1,821 | 0.00 | 2,324 | 1,818 |
| 2002 | 1,858 | 0.00 | 2,347 | 1,855 |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de, Estadística de Producción, Exportación, Importación y Precios de los Principales Productos Agrícolas, del Banco de Guatemala 2002.

Según los datos del cuadro anterior, el consumo aparente aumenta cada año, debido a que las exportaciones crecen y las importaciones disminuyen.

Los datos correspondientes al período proyectado del consumo aparente, se presenta a continuación.

**Cuadro 92**  
**Departamento de Huehuetenango**  
**Consumo aparente proyectado de tomate**  
**Período: 2003 – 2007**  
**(Cifras en quintales)**

| <b>Año</b> | <b>Producción</b> | <b>Exportación</b> | <b>Consumo aparente</b> |
|------------|-------------------|--------------------|-------------------------|
| 2003       | 1,893             | 2,370              | 1,891                   |
| 2004       | 1,917             | 2,393              | 1,915                   |
| 2005       | 1,956             | 2,416              | 1,954                   |
| 2006       | 1,988             | 2,439              | 1,986                   |
| 2007       | 2,019             | 2,462              | 2,018                   |

Fuente: Fórmula:  $Y = a + bx$  donde  $a = 1,718$   $b = 34.50$  y  $x = 2002$ .

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Estadística de Producción, Exportación, Importación y Precios de los Principales Productos Agrícolas, del Banco de Guatemala 2002. III Censo Agropecuario 1979. Instituto Nacional de Estadística –INE–

Como puede observarse, el consumo aparente muestra una tendencia de incremento anual por lo que la propuesta tiene una perspectiva elevada para desarrollar la producción de tomate a partir del año 2003 al 2007.

#### **7.1.3.6 Demanda insatisfecha**

La diferencia existente entre la demanda potencial y el consumo aparente, se conoce como demanda insatisfecha. Ésta determinará la cantidad de producto que no está cubierta con la oferta total.

**Cuadro 93**  
**Departamento de Huehuetenango**  
**Demanda insatisfecha histórica de tomate**  
**Período: 1998 – 2002**  
**(Cifras en quintales)**

| <b>Año</b> | <b>Demanda potencial</b> | <b>Consumo aparente</b> | <b>Demanda insatisfecha</b> |
|------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| 1998       | 261,179                  | 1,703                   | 1,441                       |
| 1999       | 268,151                  | 1,777                   | 1,508                       |
| 2000       | 275,309                  | 1,782                   | 1,506                       |
| 2001       | 282,659                  | 1,818                   | 1,535                       |
| 2002       | 290,204                  | 1,855                   | 1,564                       |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Estadística de Producción, Exportación, Importación y Precios de los Principales Productos Agrícolas, del Banco de Guatemala 2002, de acuerdo con los cuadros 88 y 90.

Con los resultados del cuadro anterior, se determinó un incremento progresivo en la demanda insatisfecha para el período histórico de 1998 al 2002. Esto indica que durante los cinco años que forman parte del estudio, se ha requerido el tomate.

En lo que respecta a las cifras de los años 2003 al 2007, éstas son presentadas a en el cuadro de la página siguiente.

**Cuadro 94**  
**Departamento de Huehuetenango**

**Demanda insatisfecha proyectada de tomate**  
**Período: 2003 – 2007**  
**(Cifras en quintales)**

| Año  | Demanda potencial | Consumo aparente | Demanda insatisfecha |
|------|-------------------|------------------|----------------------|
| 2003 | 297,268           | 1,891            | 1,593                |
| 2004 | 304,656           | 1,915            | 1,610                |
| 2005 | 312,010           | 1,954            | 1,641                |
| 2006 | 319,306           | 1,986            | 1,666                |
| 2007 | 326,573           | 2,018            | 1,690                |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Estadística de Producción, Exportación, Importación y Precios de los Principales Productos Agrícolas, del Banco de Guatemala 2002, de acuerdo con los cuadros 89 y 91.

Según los datos del cuadro anterior, se determina que existe demanda insatisfecha para el período proyectado, por lo que habrá un mercado que demanda y compre el producto.

#### **7.1.3.7 Precio**

El precio del tomate presenta variaciones de acuerdo a las diferentes cosechas durante el año. Durante los primeros meses de la producción los precios bajan y en los últimos se incrementan, debido a la reducción de la producción. Para la presente propuesta, se establece que el precio que más se ajusta a las condiciones actuales del mercado es de Q.45.00 por cada caja de tomate.

#### **7.1.3.8 Proceso de comercialización**

Para llevarse a cabo el mercadeo del tomate, es necesario desarrollar las etapas siguientes:

Es importante mencionar que las definiciones para los conceptos utilizados en el proceso de comercialización, pueden encontrarse en el tema de comercialización del capítulo II, a partir de la página 140. No se vuelven a presentar, para evitar que la repetición constante confunda la lectura.

- **Concentración**

Después de realizar el corte y clasificación del tomate al final de la cosecha, se colocará en cajas de madera con capacidad de 50 libras cada una, para ser trasladadas al centro de acopio, lugar en el que se formarán lotes homogéneos que permitan el fácil traslado y entrega al comprador.

- **Equilibrio**

Para mantener el balance entre la oferta y demanda, se registrará el flujo de producción, con la finalidad de establecer con mayor precisión el producto que será necesario para temporada normal y para épocas de escasez, de manera que se tenga una oferta adecuada para satisfacer las necesidades de los demandantes.

- **Dispersión**

Esta etapa estará a cargo de los intermediarios mayoristas establecidos en el Departamento, quienes comprarán el tomate al comité, para comercializarlo a los detallistas de Municipios del Departamento. Los detallistas son los encargados de hacer llegar el producto al consumidor final.

#### **7.1.3.9 Propuesta del proceso de comercialización**

Esta contempla varios aspectos como: el establecimiento de los entes que participarán en el traslado del tomate desde el productor hasta el consumidor final; la identificación de las funciones que son necesarias para ofrecer un

producto en condiciones aceptables de compra y determinar el comportamiento del mercado y de los consumidores.

- **Propuesta institucional**

En este apartado se definen los entes que intervendrán en el traslado del tomate hasta el consumidor final. Para el presente proyecto, se propone la participación de los siguientes intermediarios.

**Comité de productores.** Los productores de tomate son los principales participantes del proceso y venderán a intermediarios del Departamento y Municipios aledaños.

**Mayorista.** Es la persona o institución que comprará la mayor cantidad posible de tomate, para venderla a los detallistas.

**Detallista.** Son propietarios de tiendas al menudeo o vendedores de plaza, que comprarán el tomate en menor cantidad para ofrecerlo al consumidor final en una unidad de medida que se ajusta a las necesidades de éste último.

**Consumidor final.** Esta es la persona que adquiere el producto para alimentarse.

- **Propuesta funcional**

Las principales funciones que deberán realizarse para comercializar el tomate son:

**Funciones de intercambio.** La acción de compraventa del tomate, se realizará por inspección, es decir, que los demandantes deben acudir al centro de acopio para determinar si el producto cumple con los requisitos del mercado al cual lo

venderán, de ser así, a través de mutuo acuerdo, establecerán el precio del tomate y las condiciones de pago.

**Funciones físicas.** Entre las más importantes se mencionan las siguientes:

- **Acopio.** Después de ser recolectado en el área de producción, será llevado a una casa habilitada como centro de acopio de un nivel secundario, este lugar debe de contar con espacios adecuados y un ambiente fresco para almacenar y llevar a cabo la clasificación de la producción.
- **Almacenamiento.** Está contemplado que esta fase no dure más de tres días, para conservar el estado natural del tomate, debido a que es perecedero. La producción será almacenada en el centro de acopio, mientras la trasladan a los distintos puntos de venta.
- **Clasificación.** Esta actividad se realizará con el control del comité, para separar el producto en función de color, tamaño, calidad, forma y grado de madurez.
- **Embalaje.** Se realizará en cajas de madera de 50 libras, por medio del cual se preservará el producto y se facilitará el traslado.
- **Transporte.** Hasta el centro de acopio, lo llevarán los productores a través de animales de carga o por él mismo, debido a que el centro de acopio está cerca del área de producción. En el caso de los intermediarios, utilizarán vehículo propio o rentado para llevarlo a los puntos de venta.

**Funciones auxiliares.** Las funciones auxiliares más importantes son las siguientes:

- **Información de precios.** Los miembros del comité deberán solicitar información para conocer la oferta, demanda y precios del producto a instituciones establecidas en el Departamento, como por ejemplo el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA).
- **Riesgos por pérdida física.** Esto puede ocurrir durante el traslado del tomate desde el área de producción hasta el centro de acopio por robo, o bien, a causa de un fenómeno natural que pueda afectar la plantación, como plagas, enfermedades, tormentas, un largo período de almacenamiento, etc. También deberá considerarse que si el producto no es aceptado por el demandante, las consecuencias las asume el productor.
- **Propuesta estructural**

Para el funcionamiento adecuado del comité, las instituciones participantes deberán realizar las siguientes actividades.

**Estructura de mercado.** Se contempla la distribución del producto por medio de la participación de mayoristas y minoristas, quienes se encargarán de llevar el producto al consumidor final.

**Conducta de mercado.** Los productores a través del Comité, deben establecer el volumen adecuado de producción en función de la demanda real, adquirir insumos a precios favorables para competir adecuadamente en el mercado, planificar el proceso productivo, buscar la asesoría técnica y financiera, con el objeto de obtener una producción de buena calidad.

También es necesario definir estrategias de precios, que permitan al consumidor final adquirir un producto de calidad y al mejor precio, las que proporcionan seguridad en la venta del producto disponible en el Comité.

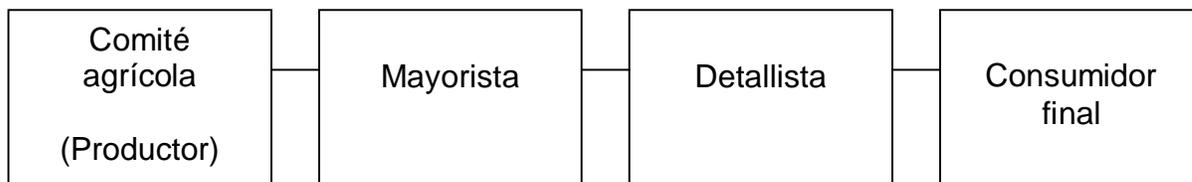
**Eficiencia de mercado.** La producción se realizará dos veces al año, se debe de fomentar el mejoramiento constante del proceso de cultivo a través del uso de semilla de mejor calidad, tecnificación, disminución de costos y en general, el control de calidad del producto.

La calidad y precio justo del tomate, otorgan fluidez al proceso de comercialización. Lo anterior permite tener un mercado que demanda constantemente del producto.

- **Canales de comercialización**

Para llevar el tomate hasta el consumidor final intervienen varios agentes de mercadeo, tales como: Comité agrícola (productor), mayorista, detallista y consumidor final. La gráfica siguiente muestra la estructura propuesta de los canales de comercialización.

**Gráfica 31**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de tomate**  
**Canales de comercialización propuesto**  
**Año: 2003**



Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

La gráfica anterior muestra el orden jerárquico que adquiere cada institución propuesta para llevar el tomate al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

El margen de comercialización es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final y el precio que recibe el productor.

**Cuadro 95**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de tomate**  
**Márgenes de comercialización**  
**Año: 2003**

| Institución      | Precio de Venta en quetzales | Margen Bruto en quetzales | Costos de Mercadeo en quetzales | Margen Neto en quetzales | Rendimiento sobre la inversión (%) | Participación (%) |
|------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------------|--------------------------|------------------------------------|-------------------|
| <b>Productor</b> | <b>45.00</b>                 |                           |                                 |                          |                                    | <b>60%</b>        |
| <b>Mayorista</b> | <b>60.00</b>                 | <b>15</b>                 | <b>2.50</b>                     | <b>12.50</b>             | <b>28%</b>                         | <b>20%</b>        |
| Descarga         |                              |                           | 1.25                            |                          |                                    |                   |
| Carga            |                              |                           | 0.25                            |                          |                                    |                   |
| Imp. y otros     |                              |                           | 1.00                            |                          |                                    |                   |
| <b>Minorista</b> | <b>75.00</b>                 | <b>15</b>                 | <b>2.50</b>                     | <b>12.50</b>             | <b>21%</b>                         | <b>20%</b>        |
| Almacenaje       |                              |                           | 1.50                            |                          |                                    |                   |
| Imp. y otros     |                              |                           | 1.00                            |                          |                                    |                   |
| <b>Totales</b>   |                              | <b>30</b>                 | <b>5.00</b>                     | <b>25.00</b>             |                                    | <b>100%</b>       |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

La información del cuadro anterior indica que el productor esta en capacidad de obtener un 60% del precio total que paga el consumidor por el producto puesto en el mercado. La rentabilidad neta de la comercialización es de Q.0.28 para el mayorista y Q.0.21 para el minorista por cada quetzal invertido en la compra y venta del tomate.

#### 7.1.4 Estudio técnico

Es el estudio en el que se determina todo lo concerniente al tamaño del proyecto, localización, utilización de los niveles tecnológicos, el proceso productivo, la inversión total que incluye la inversión fija, el capital de trabajo, plan de inversión, tipo de financiamiento, las personas interesadas, el volumen y valor de la producción.

##### 7.1.4.1 Tamaño

El proyecto durará cinco años en los cuales se sembrarán tres manzanas de dieciséis cuerdas cada una. Cada manzana producirá 1,000 cajas por cosecha y la producción anual será de 6,000 cajas de tomate de 50 libras. Está previsto

realizar dos cosechas al año; el inicio del proyecto será a finales del mes de abril, debido a que es el período de arranque de la primera cosecha, la cual finaliza a finales de junio. Al inicio se involucrará a 10 productores de la comunidad quienes integrarán el Comité.

#### **7.1.4.2 Localización**

Para establecer la ubicación se analizaron aspectos como distancia a la Cabecera Departamental y otros Municipios circunvecinos, vías de acceso y de comunicación, abastecimiento de agua, energía eléctrica, clima y mano de obra disponible. A continuación se presentan las áreas, tanto general, como específica, en las se localizará el proyecto de producción de tomate.

##### **- Macrolocalización**

El proyecto se encuentra localizado en el municipio de San Pedro Necta del departamento de Huehuetenango, con los límites siguientes: Al Norte colinda con Concepción y San Antonio Huista; al Este con Santiago Chimaltenango; al Sur con Colotenango y San Ildenfonso Ixtahuacán; al Oeste con la Democracia, La Libertad y San Antonio Huista. La carretera interamericana, que de la ciudad capital de Guatemala, conduce a la frontera con la república de México, es la principal vía de comunicación con que cuenta el Municipio; la distancia a la ciudad capital de la República es de 307 kilómetros.

#### - **Microlocalización**

El proyecto se desarrollará en el Caserío Camposeco, aldea El Ajal, a 15 kilómetros de la cabecera municipal de San Pedro Necta y a 310 kilómetros de la Ciudad Capital. Una de las características de este caserío, es que las vías de comunicación se encuentran asfaltadas, por estar a orilla de la carretera interamericana que conduce hacia la Mesilla, municipio de La Democracia.

#### **7.1.4.3 Proceso productivo**

Es toda la actividad que se realizará durante el ciclo del cultivo del tomate con el objeto de obtener un mayor rendimiento. Dicho proceso requiere de pasos consecutivos que van desde la preparación del suelo hasta la venta del producto. A continuación se describen cada uno de estos procesos:

#### - **Preparación del suelo**

Este proceso se realizará 20 días antes de la siembra, con el objetivo de remover la tierra en forma manual o mecanizada y eliminar la maleza y piedras, para que el suelo esté apto y pueda realizarse el trasplante de las plantas de tomate. Se acostumbra hacer hoyos antes de sembrar la planta a una distancia aproximada de 30 a 60 centímetros entre cada uno.

En la investigación de campo se estableció que esta labor se realiza con herramientas como la piocha, azadón, machete entre otros. Para llevar a cabo la preparación del suelo en el proyecto, se contempla utilizar un total de 84 jornales.

#### **Desinfección de la tierra**

Es la etapa en la que se le aplica al suelo, los elementos necesarios para obtener el rendimiento máximo de producción, como por ejemplo: Abono, fertilizantes, insecticidas y fungicidas. La aplicación de estos químicos, lo realizarán en ocho jornales.

**Siembra**

Es la fase que requiere más cuidado por el tipo de producto, por lo que se utilizarán 84 jornales. Por el tipo de mano de obra existente en el lugar del proyecto, se emplearán personas que conozcan el proceso.

**Labores culturales**

Son los diferentes cuidados que deben dársele a las plantas de tomate en el lapso de crecimiento y desarrollo, en las diez semanas siguientes a la siembra definitiva, a continuación se describe cada una de ellas:

**Fertilización.** La producción de tomate requiere que los suelos sean ricos en materia orgánica, por lo que es necesario complementar la preparación de la tierra y el proceso de la siembra, con fertilización al momento de la siembra en intervalos de cada ocho días. Se recomienda hacer un análisis del suelo para que la aplicación del fertilizante se haga con la cantidad necesaria y sin dañar la planta. En forma generalizada se estima la aplicación en 84 jornales.

**Limpia.** Se efectúa cada 15 días por lo delicado del cultivo. Sirve para eliminar la maleza que afecta el crecimiento de la planta y disminuye los elementos nutritivos del suelo.

Esta actividad requiere de 45 jornales por cada limpia, además, deben de calzar las matas, actividad que los trabajadores la efectúan con azadones.

**Fumigación.** Este proceso se debe realizar cada 10 días, para mantener el control sobre las plagas y eliminar los insectos o enfermedades que puedan atacar a las plantas de tomate.

La aplicación se hace a través de aspersiones, en las que cada trabajador utiliza una mochila de fumigación. Según información proporcionada por algunos

productores, en verano la aplicación de funguicidas es mayor, debido a plagas de mosquitos que caracterizan la época, los gusanos y evitar la caída de la flor.

**Riego.** Es una de las actividades más importantes del proceso de producción para el cultivo del tomate, para lo cual debe considerarse la disponibilidad de agua y la topografía del terreno. Para el presente proyecto se aplicará dos sistemas: El de mini riego (por aspersión) y el de lluvia.

**Tutores.** Contempla una serie de actividades que se inician después de la primera fertilización y que consiste en: Corte de estacas, acarreo al lugar del cultivo, ahoyado para colocación y tendido de pitas.

En forma regular se obtienen las estacas de la vegetación del lugar, se cortan con una longitud de uno a uno y medio metros. La colocación se hace a una distancia prudencial entre cada planta. La pita, por lo general, es de plástico y se estira de una estaca a otra. La actividad se realiza en cada surco de tomate y conforme la planta crece, se colocan las pitas a mayor altura, para estas actividades se necesitan 48 jornales.

#### - **Cosecha**

Abarca tres fases básicas que son: Corte, clasificación y acarreo, para lo cual es necesario 164 jornales.

**Corte.** Se realiza 120 a 135 días después de la siembra. Este proceso consiste en cortar el tomate de las matas y colocarlo en canastos con un costo de Q.10.00 cada una.

**Clasificación.** Consiste en separar el producto por tamaño y madurez, para obtener una mejor presentación y alcanzar un mejor precio. Se sugiere clasificarlo en tomate de primera con 300 unidades, de segunda con 500 tomates y de tercera o de rechazo con 700 unidades.

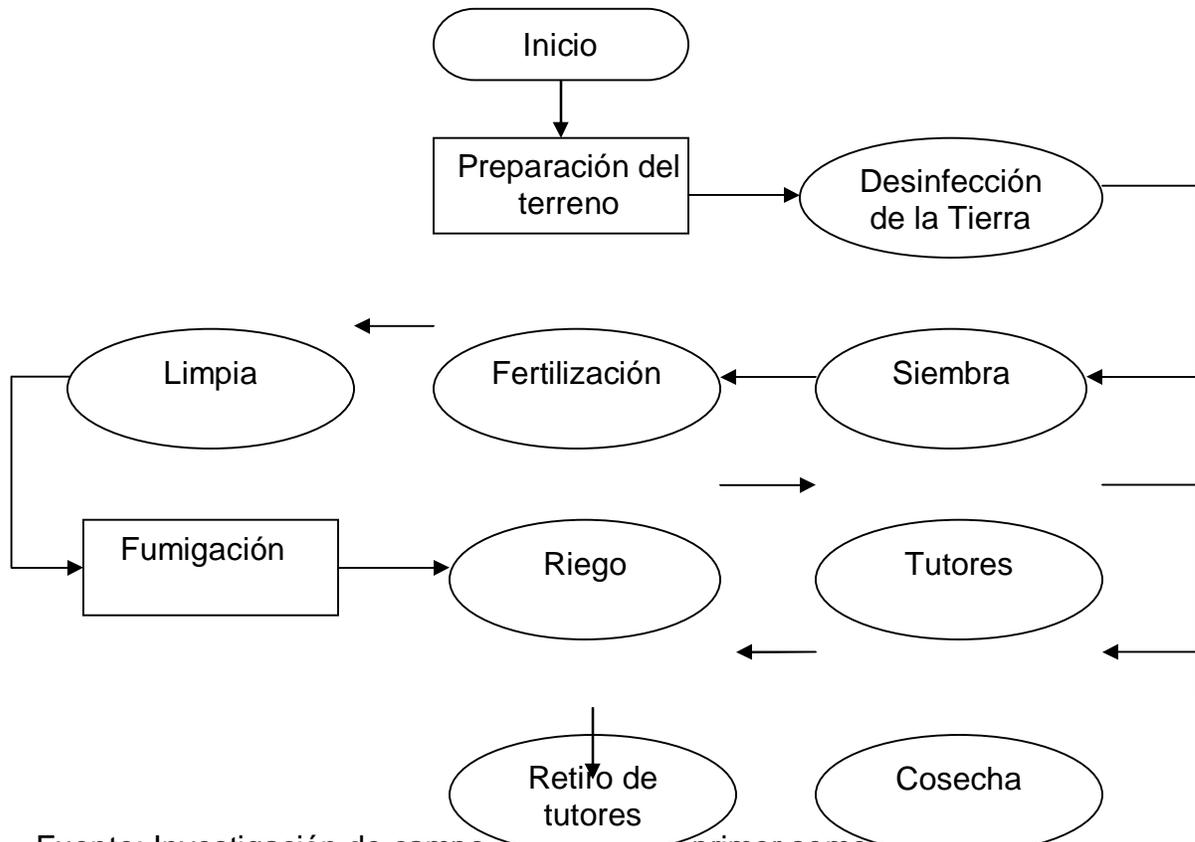
**Acarreo.** Esta actividad se desarrolla por cualquier medio de locomoción ya sea humano, de tracción animal o motorizado.

### **Retiro de tutores**

A este último proceso se le dedican 15 jornales, para que sean retiradas las estacas y la pita de nylon utilizadas y evitar que se deterioren, de esa forma se deja libre el terreno para un nuevo proceso de siembra.

En la página siguiente, se muestra la gráfica de las etapas del proceso productivo del tomate.

**Gráfica 32**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de tomate**  
**Fases del proceso productivo del cultivo de tomate**  
**Año: 2003**



La gráfica anterior, determina que para cultivar tomate de calidad, es necesario desarrollar diez etapas básicas.

#### - Nivel tecnológico

Para el presente proyecto a nivel de idea, se propone la utilización de tecnología en el nivel tecnológico III o Intermedia, en virtud de que se usarán técnicas de

preservación de suelos, semillas certificadas, mano de obra asalariada y se aplicarán agroquímicos. Las herramientas a utilizar serán de acuerdo al tipo de cultivo; el riego se aplicará a través del sistema de gravedad y de aspersión a través de bombas mecánicas; se recibirá asistencia financiera y técnica.

#### **7.1.4.4 Requerimientos técnicos**

Para la implementación del proyecto, se deben tomar en cuenta una serie de factores que son indispensables para el inicio y desarrollo del mismo. El proyecto de producción de tomate tiene dentro de los requerimientos técnicos el terreno donde estará ubicado, el cual consiste en área de topografía inclinada de aproximadamente tres manzanas y localizado en el caserío Camposeco de la aldea Ajal, en el municipio de San Pedro Necta. El acceso principal es por la Carretera Interamericana que conduce hacia La Mesilla, municipio de La Democracia.

Adicionalmente se necesitan insumos que consisten en agroquímicos como fertilizantes, fungicidas, herbicidas, abono y las matitas que deberán sembrarse. Asimismo, se necesita herramienta agrícola, equipo agrícola y mano de obra a pagarse por jornal. Se estima que se necesitan un total de 532 jornales para las diferentes etapas de la producción con 16 personas disponibles para el efecto.

En el siguiente cuadro se detallan los requerimientos técnicos necesarios para la producción de tomate.

**Cuadro 96**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Proyecto: producción de tomate**  
**Requerimientos técnicos**

| Concepto                      | Unidad de medida | Cantidad |
|-------------------------------|------------------|----------|
| <b><u>Insumos</u></b>         |                  |          |
| Pilones (matitas)             | Millar           | 48       |
| Abono Agritomatón             | Quintal          | 4        |
| 20-20-0                       | Quintal          | 8        |
| Urea perlada                  | Quintal          | 2        |
| Bayfolan forte                | Litro            | 12       |
| 20-20-20 + EM (N-P-K+EM)      | Libra            | 16       |
| Malathian                     | Litro            | 15       |
| Imidacloprid                  | Kilogramo        | 6        |
| Desinfectantes de tierra      | Quintal          | 1        |
| Funguicidas                   | Kilogramo        | 18       |
| Funguicidas para plagas       | Libra            | 4        |
| <b><u>Mano de obra</u></b>    |                  |          |
| Preparación de suelo          | Jornal           | 84       |
| Desinfección                  | Jornal           | 8        |
| Siembra de suelo              | Jornal           | 84       |
| Fertilización                 | Jornal           | 84       |
| Limpia y fumigación           | Jornal           | 45       |
| Tutores                       | Jornal           | 48       |
| Corte                         | Jornal           | 164      |
| Retiro de tutores             | Jornal           | 15       |
| <b><u>Equipo Agrícola</u></b> |                  |          |
| Bomba de fumigación           | unidad           | 1        |
| <b><u>Herramientas</u></b>    |                  |          |
| Piocha                        | unidad           | 1        |
| Azadón                        | unidad           | 1        |
| Barretón                      | unidad           | 1        |
| Machete                       | unidad           | 1        |
| Retiro de tutores             | unidad           | 1        |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

Los insumos, el equipo agrícola y las herramientas se comprarán en la cabecera departamental de Huehuetenango. La mano de obra disponible comprende agricultores que radican en el caserío Camposeco.

### **7.1.5 Estudio administrativo-legal**

En éste se determina el tipo de organización que dirigirá el proyecto, además, de establecer los requerimientos legales para instalarse y operar.

#### **7.1.5.1 Organización propuesta**

Para el logro de los objetivos es conveniente determinar un tipo de organización que se adapte a las características sociales y económicas de los productores y que permita ejecutar las actividades administrativas para implementar de una manera eficaz y eficiente el proyecto. Con base en lo anterior, se sugiere que los productores se organicen en un Comité Agrícola.

#### **- Justificación**

En la investigación de campo realizada durante el mes de junio de 2003, se pudo establecer que en la mayoría de los centros poblados existen organizaciones sociales como: Comités pro-mejoramiento de carreteras, de introducción de agua, de energía eléctrica, de padres de familia, Etc.; sin embargo, se determinó que no existe una organización de productores que impulse la producción y comercialización agrícola.

En la actualidad las organizaciones como las cooperativas no son aceptadas por muchos productores, porque han tenido malas experiencias con este tipo de entidades. Por lo anterior, el Comité Agrícola es una buena alternativa para organizarse, debido a que se fundamenta en la ayuda mutua, la solidaridad y mejoramiento de los miembros y el desarrollo de la comunidad.

#### **- Objetivos**

Los objetivos que se persiguen con la integración del Comité, son los siguientes:

**General**

Capacitar a los miembros del comité con técnicas avanzadas de cultivo que proporcionen un nivel de producción de tomate de excelente calidad, el cual pueda competir en cualquier mercado y genere ingresos que permitan el desarrollo económico y social de los miembros de la organización y del Caserío Camposeco, aldea el Ajal.

**Específicos**

- Mejorar las condiciones económicas y sociales de los asociados.
- Expandir el mercado regional.
- Producir tomate de excelente calidad.
- Buscar nuevos canales de comercialización que permitan colocar en el mercado, la producción de tomate.
- Promover nuevas fuentes de trabajo en el Caserío Camposeco aldea El Ajal, a través de la puesta en marcha del proyecto producción de tomate.

**- Visión**

Es el enfoque de la empresa, lo que le gustaría ser. La visión será colocada en la oficina, se imprimirá en papel cartulina debido a que es un material muy utilizado en los comités del lugar y será puesto en un cuadro de madera con vidrio de 50cm. de ancho por un metro de alto.

**VISIÓN**  
**COMITÉ AGRICOLA**



**PRODUCTORES DE TOMATE**

“Ser una organización altamente productiva, y líder en el ramo de la producción de Tomate en el Municipio y a nivel regional, a través de la aplicación de tecnología avanzada para minimizar costos y maximizar las utilidades de los asociados”.

- **Misión**

Es una declaración duradera que distingue a la empresa de otras similares. Al igual que la visión la misión será colocada en la oficina, se imprimirá en papel cartulina debido a que es un material muy utilizado en los comités y será puesto en un cuadro de madera con vidrio de 50cm. de ancho por un metro de alto.

## MISIÓN COMITÉ AGRICOLA



### PRODUCTORES DE TOMATE

“Somos un grupo de personas dedicadas a la producción de tomate, originarios del Caserío Camposeco, Aldea El Ajal municipio de San Pedro Necta, Huehuetenango, que por medio de nuestros recursos humanos, materiales y financieros nos dedicaremos a la siembra, cosecha y comercialización de tomate, utilizan semilla mejorada, tecnología y técnicas de cultivo apropiadas, para ofrecer un producto de excelente calidad a buen precio con el objetivo de satisfacer las necesidades de nuestros clientes.”

#### - **Base legal**

Las normas, reglamentos y leyes aplicables en la conformación de un comité son las siguientes:

- Constitución Política de la República de Guatemala, en el artículo 34, establece el derecho de asociación y el artículo 43, considera la libertad de industria comercio y trabajo.
- Código de trabajo, en los artículos 18, 103, 138, y 139, estipula todo lo relacionado al contrato Individual de Trabajo, Salario Mínimo y Trabajo Agrícola y Ganadero.
- Acuerdo Gubernativo 697-93: ésta norma las condiciones para la constitución del comité.

- Artículos 368 y 372 del Código de Comercio: exigen la implementación de Contabilidades en las operaciones y la Autorización de libros contables.
- Decreto Gubernativo 58-88: norma la forma de recaudación y manejo de los fondos del Comité.
- Decreto Gubernativo 2,082, Artículo 3. Establece que sólo la Gobernación Departamental tiene la facultad para autorizarlos.
- Capítulo único del Código de Comercio, describe las obligaciones y los contratos mercantiles en particular.
- Ley del Impuesto sobre la Renta, Decreto 26-92 y Acuerdo Gubernativo 596-97, en el artículo 30, determina quienes son contribuyentes del Impuesto sobre la Renta; artículo 48 establece la obligación de practicar inventarios y forma de consignarlos.

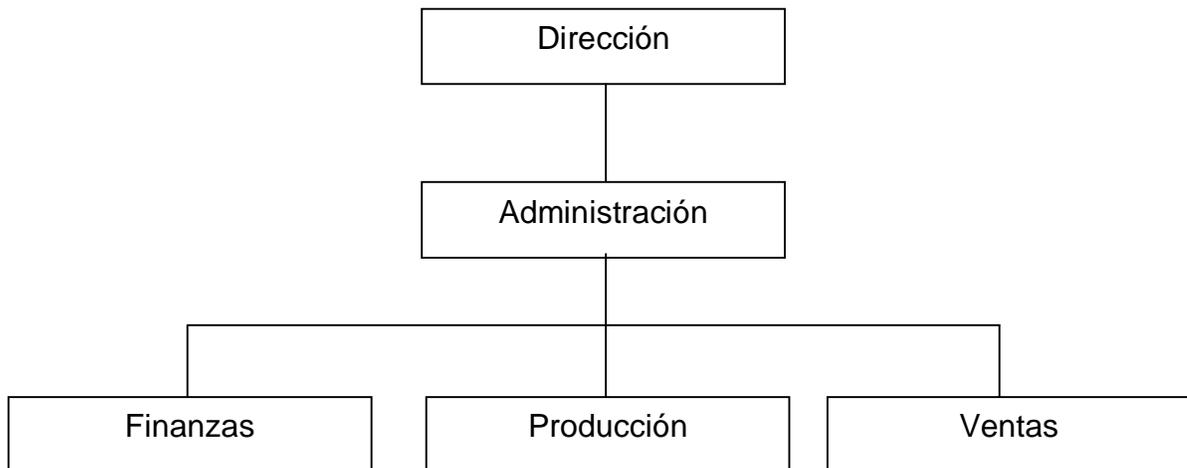
- **Razón social**

El nombre que identificará a esta organización será: “Comité Agrícola Productores de Tomate”.

- **Estructura organizacional**

A continuación se presenta el siguiente organigrama, en el que se muestra la estructura del Comité, la cual permite visualizar en forma clara el nivel de autoridad y los diferentes departamentos en que se divide:

**Gráfica 33**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de tomate**  
**Organigrama propuesto para el comité agrícola**  
**Año: 2003**



Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

Según la gráfica anterior, se identificaron tres áreas operativas y una administrativa, que son en el orden anterior, administración, finanzas, producción y ventas o comercialización.

- **Funciones básicas de las unidades administrativas.**

Entre las responsabilidades básicas de cada sección de trabajo, se encuentran las siguientes:

A continuación se describe como estará estructurada la organización del Comité Agrícola Productores de Tomate:

**Dirección**

Estará a cargo de la Asamblea general y la Junta directiva.

Es la máxima autoridad y está conformada por la totalidad de los socios, de ella depende la toma de decisiones en asuntos muy importantes, estos los discuten,

presentan sugerencias y se toman las decisiones en acuerdo con la administración.

### **La administración**

Esta unidad rendirá informes con relación a la planificación de las actividades a la dirección y supervisa a los encargados de las unidades que están a su cargo.

### **Finanzas**

Aquí se tendrá el control de ingresos y egresos de dinero, buscar el financiamiento en las diferentes organizaciones, controlar el cumplimiento de la legislación fiscal y tributaria además deberá reportar todas las actividades directamente al administrador.

### **Producción**

Unidad responsable del proceso de producción, dirigir y controlar al personal bajo su cargo. Además velar por el estado óptimo del producto, planificación de la adquisición de insumos, herramientas y todo lo necesario para abastecer a los productores de tomate.

### **Ventas**

Aquí se realizarán las actividades destinadas a la comercialización, determinación de precios, busca de nuevos mercados e información de las variaciones de precios. También se planearán las ventas con relación a los volúmenes de producción y establecerá contacto con clientes potenciales.

### 7.1.6 Estudio financiero

En éste se determina la factibilidad financiera del proyecto; es decir, que sea posible obtener los recursos requeridos para la inversión y operación, así como la obtención del financiamiento para lograr los objetivos planteados.

#### 7.1.6.1 Plan de inversión

Son los recursos que se requieren para atender las operaciones de producción, distribución y venta.

##### - Inversión fija

Consiste en el desembolso que se realizará para la adquisición de recursos variados que serán necesarios para desarrollar la producción. A continuación se enuncia los bienes tangibles e intangibles que son necesarios para iniciar el proyecto:

**Cuadro 97**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de tomate**  
**Inversión fija**  
**(Cifras en quetzales)**

| Concepto                    | Total            |
|-----------------------------|------------------|
| Equipo agrícola             | 1,800.00         |
| Herramientas                | 480.00           |
| Mobiliario y equipo         | 2,100.00         |
| Material de empaque         | 3,600.00         |
| Gastos de organización      | 3,000.00         |
| Arrendamiento de Terreno    | 4,800.00         |
| <b>Total inversión fija</b> | <b>15,780.00</b> |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

La inversión fija para el desarrollo del proyecto de producción de tomate es de Q. 15,780.00.

- **Capital de trabajo**

“Es el conjunto de recursos reales y financieros que forman parte del patrimonio del proyecto, utilizados para la operación normal de la plantación durante un ciclo productivo.”<sup>52</sup>

El capital de trabajo, es la cantidad de dinero que se necesita para iniciar e implementar el proyecto, hasta el momento en que se empiezan a generar ingresos. Se considera que el efectivo empleado, cubre los costos de insumos, mano de obra y gastos de operación que se efectuarán durante los primeros tres meses de la etapa pre-operativa. En el cuadro de la página siguiente, se presentan los diferentes recursos y valores necesarios para realizar la producción de tomate.

---

<sup>52</sup> ANDRADE E., SIMÓN, Proyectos de Inversión, Criterios de Formulación, Argentina 1,987 p. 248.

**Cuadro 98**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de tomate**  
**Inversión de capital de trabajo para una cosecha de tres manzanas**  
**(Cifras en quetzales)**

| Concepto                           | Unidad de medida | Cantidad | Costo Unitario | Sub-total | Total          |
|------------------------------------|------------------|----------|----------------|-----------|----------------|
| <b>Insumos</b>                     |                  |          |                |           | <b>17,366</b>  |
| Pilones (matitas)                  | Millar           | 48       | 250            | 12,000    |                |
| Abono Agrimatón                    | Quintal          | 4        | 150            | 600       |                |
| 20-20-0                            | Quintal          | 8        | 105            | 840       |                |
| Urea perlada                       | Quintal          | 2        | 95             | 190       |                |
| Bayfolan forte                     | Litro            | 12       | 38             | 456       |                |
| 20-20-20 + EM (N-P-K+EM)           | Libra            | 16       | 20             | 320       |                |
| Malathian                          | Litro            | 15       | 40             | 600       |                |
| Imidacloprid                       | Kilogramo        | 6        | 180            | 1,080     |                |
| Desinfectantes de tierra           | Quintal          | 1        | 280            | 280       |                |
| Funguicidas                        | Kilogramo        | 18       | 40             | 720       |                |
| Funguicidas para plagas            | Libra            | 4        | 70             | 280       |                |
| <b>Mano de obra</b>                |                  |          |                |           | <b>24,973</b>  |
| Preparación de suelo               | Jornal           | 84       | 31.90          | 2,680     |                |
| Desinfección                       | Jornal           | 8        | 31.90          | 255       |                |
| Siembra de suelo                   | Jornal           | 84       | 31.90          | 2,680     |                |
| Fertilización                      | Jornal           | 84       | 31.90          | 2,680     |                |
| Limpia y fumigación                | Jornal           | 45       | 31.90          | 1,436     |                |
| Tutores                            | Jornal           | 48       | 31.90          | 1,531     |                |
| Corte                              | Jornal           | 164      | 31.90          | 5,232     |                |
| Retiro de tutores                  | Jornal           | 15       | 31.90          | 479       |                |
| Séptimo día                        | Jornal           |          |                | 3,567     |                |
| Bonificación incentivo             | Jornal           | 532      | 8.33           | 4,433     |                |
| <b>Costos indirectos variables</b> |                  |          |                |           | <b>11,967</b>  |
| Cuota patronal IGSS                |                  | 11.67%   | 20,538         | 2,397     |                |
| Prestaciones laborales             |                  | 30.55%   | 20,538         | 6,274     |                |
| Pita para tutores                  | Cono             | 48       | 2.50           | 120       |                |
| Imprevistos                        |                  |          |                | 3,176     |                |
| <b>Gastos variables de ventas</b>  |                  |          |                |           | <b>17,100</b>  |
| Gastos ventas                      |                  |          |                | 2,000     |                |
| Gastos de mercadeo                 |                  |          |                | 10,000    |                |
| Empaque                            |                  |          |                | 3,600     |                |
| Comisiones                         |                  |          |                | 1,500     |                |
| <b>Gastos de Administración</b>    |                  |          |                |           | <b>34,600</b>  |
| Sueldos                            |                  |          |                | 18,000    |                |
| Bonificación incentivo             |                  |          |                | 3,000     |                |
| Prestaciones laborales             |                  |          |                | 5,499     |                |
| Cuota patronal IGSS                |                  |          |                | 2,101     |                |
| Honorarios                         |                  |          |                | 6,000     |                |
| <b>Total capital de trabajo</b>    |                  |          |                |           | <b>106,000</b> |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

Según el cuadro anterior, la inversión necesaria para cubrir los costos del proceso productivo, tanto de insumos, como de mano de obra y gastos variables, es de Q. 106,006.00. Dicha cantidad permitirá realizar la etapa preoperativa del proyecto, es decir, el período de tiempo en el cual no se generan ingresos.

**- Inversión total**

Representa en términos monetarios el valor de todos los recursos que son necesarios para realizar el proyecto. Es la sumatoria de la inversión fija y el capital de trabajo.

**Cuadro 99**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de tomate**  
**Inversión total**  
**Año: 2003**  
**(Cifras en quetzales)**

| <b>Concepto</b>             | <b>Sub-total</b> | <b>Total</b>   |
|-----------------------------|------------------|----------------|
| <b>Inversión Fija</b>       |                  | <b>15,780</b>  |
| Equipo agrícola             | 1,800            |                |
| Herramientas                | 480              |                |
| Mobiliario y equipo         | 2,100            |                |
| Material de empaque         | 3,600            |                |
| Arrendamiento terreno       | 4,800            |                |
| Gastos de organización      | 3,000            |                |
| <b>Capital de trabajo</b>   |                  | <b>106,006</b> |
| Insumos                     | 17,366           |                |
| Mano de obra                | 24,973           |                |
| Gastos indirectos variables | 11,967           |                |
| Gastos variables de ventas  | 17,100           |                |
| Costos fijos                | 34,600           |                |
| <b>Inversión total</b>      |                  | <b>121,786</b> |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

Según el cuadro anterior, la inversión más representativa es el capital de trabajo, el cual representa el 87.04% de la inversión total; mientras que la inversión fija es del 12.96%. En el caso de la inversión en capital de trabajo, se puede recuperar a corto plazo, debido a que toda esta erogación, es referente a la producción para la venta.

**- Personas interesadas en el proyecto**

Las personas interesadas en el proyecto son 10 y pertenecen al Caserío Camposeco de la Aldea Ajal, las cuales formarán un Comité Agrícola para el cultivo de tomate.

**- Volumen y valor de la producción**

La producción total aproximada que se obtiene por manzana de terreno es de 1,000 cajas de tomate de 50 libras cada una, es decir, que se producirán 3,000 cajas en la primera cosecha y 3,000 en la segunda. El valor de venta de una caja para mayoristas es de Q. 45.00, para un ingreso total de Q. 270,000.00.

**Cuadro 100**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de tomate**  
**Valor y volumen de la producción**  
**Período: 2003 - 2007**

| <b>Año</b> | <b>Volumen en cajas</b> | <b>Valor unitario Q.</b> | <b>Valor Q.</b> |
|------------|-------------------------|--------------------------|-----------------|
| 1          | 6,000                   | 45.00                    | 270,000.00      |
| 2          | 6,000                   | 45.00                    | 270,000.00      |
| 3          | 6,000                   | 45.00                    | 270,000.00      |
| 4          | 6,000                   | 45.00                    | 270,000.00      |
| 5          | 6,000                   | 45.00                    | 270,000.00      |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

Según el cuadro anterior, al final del período proyectado, se espera haber cosechado un total acumulado de 30,000 cajas de tomate, equivalente a 15,000 quintales de tomate.

- **Flujo de caja**

Representa el ingreso y egreso de caja durante el año. El cuadro a continuación, nos muestra las cifras para los rubros que lo integran, en la siguiente forma:

**Cuadro 101**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de tomate**  
**Presupuesto de caja**  
**Período 2003 - 2007**  
**(Cifras en quetzales)**

| <b>Concepto</b>             | <b>Año 1</b>   | <b>Año 2</b>   | <b>Año 3</b>   | <b>Año 4</b>   | <b>Año 5</b>   |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Ingresos</b>             |                |                |                |                |                |
| Saldo anterior              |                | 178,168        | 219,937        | 264,486        | 311,813        |
| Ventas                      | 270,000        | 270,000        | 270,000        | 270,000        | 270,000        |
| Aporte asociados            | 16,000         |                |                |                |                |
| Préstamo                    | 106,000        |                |                |                |                |
| <b>Total ingresos</b>       | <b>392,000</b> | <b>448,168</b> | <b>489,937</b> | <b>534,486</b> | <b>581,813</b> |
| <b>Egresos</b>              |                |                |                |                |                |
| Equipo agrícola             | 1,800          |                |                |                |                |
| Herramientas                | 480            |                |                |                |                |
| Mobiliario y equipo         | 2,100          |                |                |                |                |
| Material de empaque         | 3,600          | 3,600          | 3,600          | 3,600          | 3,600          |
| Gastos de organización      | 3,000          |                |                |                |                |
| Insumos                     | 34,732         | 34,732         | 34,732         | 34,732         | 34,732         |
| Mano de obra directa        | 49,946         | 49,946         | 49,946         | 49,946         | 49,946         |
| Costos indirectos variables | 23,934         | 23,934         | 23,934         | 23,934         | 23,934         |
| Gastos variables de ventas  | 2,000          | 2,000          | 2,000          | 2,000          | 2,000          |
| Comisiones                  | 1,500          | 1,500          | 1,500          | 1,500          | 1,500          |
| Sueldos                     | 18,000         | 18,000         | 18,000         | 18,000         | 18,000         |
| Mercadeo                    | 10,000         | 10,000         | 10,000         | 10,000         | 10,000         |
| Bonificaciones              | 3,000          | 3,000          | 3,000          | 3,000          | 3,000          |
| Arrendamiento de terreno    | 4,800          | 4,800          | 4,800          | 4,800          | 4,800          |
| Honorarios                  | 6,000          | 6,000          | 6,000          | 6,000          | 6,000          |
| Abono a capital             | 21,200         | 21,200         | 21,200         | 21,200         | 21,200         |
| Intereses                   | 20,140         | 16,112         | 12,084         | 8,056          | 4,028          |
| Otros gastos                | 7,600          | 7,600          | 7,600          | 7,600          | 7,600          |
| Impuestos                   |                | 25,807         | 27,888         | 29,969         | 32,050         |
| <b>Total egresos</b>        | <b>213,832</b> | <b>228,231</b> | <b>225,452</b> | <b>222,672</b> | <b>219,893</b> |
| <b>Saldo en caja</b>        | <b>178,168</b> | <b>219,937</b> | <b>264,486</b> | <b>311,813</b> | <b>361,920</b> |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

Según el cuadro anterior, se estima que la disponibilidad de efectivo del primer año será de Q. 178,168.00. Es importante destacar que dicha disponibilidad mantiene una tendencia al alza.

**- Fuentes de financiamiento**

Se refiere a la fuente u origen de los recursos que se utilizarán para el desarrollo de las actividades de la producción de tomate. El financiamiento será interno y externo en la forma siguiente:

**Cuadro 102**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de tomate**  
**Fuentes de financiamiento**  
**(Cifras en quetzales)**

| Concepto                               | Recurso propio | Recurso ajeno | Valor total |
|--|----------------|---------------|-------------|
| <b>Inversión fija</b>                  | 15,780         |               | 15,780      |
| Equipo agrícola                        | 1,800          |               |             |
| Herramientas                           | 480            |               |             |
| Mobiliario y equipo                    | 2,100          |               |             |
| Material de empaque                    | 3,600          |               |             |
| Arrendamiento terreno                  | 4,800          |               |             |
| Gastos de organización                 | 3,000          |               |             |
| <b>Inversión en capital de trabajo</b> |                |               | 106,006     |
| Insumos                                |                | 17,366        |             |
| Mano de obra                           | 220            | 24,753        |             |
| Gastos indirectos variables            |                | 11,967        |             |
| Gastos variables de ventas             |                | 17,100        |             |
| Gastos fijos                           |                | 34,600        |             |
| <b>Inversión total</b>                 | 16,000         | 105,786       | 121,786     |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2003.

- **Fuentes internas**

El proyecto será financiado con recursos propios de las aportaciones de los asociados que conformarán el comité, por un valor de Q16,000.00, que corresponde al 13.14% de la inversión total.

Con base al cuadro anterior, se determina que la inversión total del proyecto, requiere de Q. 121,786.00 quetzales para el funcionamiento adecuado, de los cuales el 86.86% es financiado a través del Banco de Desarrollo Rural, S.A. y el 13.14% es aportado por los asociados.

- **Fuentes externas**

Este recurso se obtendrá del mercado de capitales o entidades financieras, por lo que para cubrir el capital de trabajo y la inversión fija, el proyecto será financiado con un capital ajeno de Q105,786.00 equivalente al 86.86%. Para la obtención de dicho recurso, podría gestionarse un financiamiento en alguna de las entidades que funcionan en el Municipio o lugares aledaños, tales como: Cooperativa de San Pedro Necta, R. L., Asociación de Desarrollo Integral – ASODESI -, Banrural. Este es un proyecto con dos cosechas al año y se considera viable recurrir al uso de crédito al Banco de Desarrollo Rural, S. A. – BANRURAL -, por el monto a financiarse, el plazo, forma de pago y las garantías disponibles.

Dicha institución financiera acepta como garantía de crédito la responsabilidad mancomunada solidaria de los asociados y la producción disponible en forma combinada, con las siguientes características:

- Modalidad: Fiduciario - Prendario
  - Monto: Q. 106,000.00
  - Deudores: Asociados del Comité Agrícola
- Garantía: Solidaria mancomunada de los asociados y la producción de tomate.

- Destino: Capital de trabajo
- Plazo: cinco años
- Tasa de Interés: 19.00% anual, pagaderos anualmente
- Forma de pago: Abonos anuales a capital

Se realizó el fondo de amortización para los cinco años.

**Cuadro 103**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de tomate**  
**Fondo de amortización del préstamo**  
**(Cifras en quetzales)**

| Concepto      | Año | Valor intereses | Abonos a capital | Saldo   |
|---------------|-----|-----------------|------------------|---------|
| Préstamo      |     |                 |                  | 106,000 |
| Primera cuota | 1   | 20,140          | 21,200           | 84,800  |
| Segunda cuota | 2   | 16,112          | 21,200           | 63,600  |
| Tercera cuota | 3   | 12,084          | 21,200           | 42,400  |
| Cuarta cuota  | 4   | 8,056           | 21,200           | 21,200  |
| Quinta cuota  | 5   | 4,028           | 21,200           |         |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre de 2003

Según el cuadro anterior, el Comité debe hacer un primer pago anual de Q.41,340.00, que incluye los intereses y el abono a capital. Al final del plazo se deberán haber pagado Q.166,420.00 (préstamo + intereses) por realizar un préstamo de Q. 106,000.00.

#### **7.1.6.2 Estados financieros**

Los estados financieros son herramientas de control y toma de decisiones, además, de presentar la situación financiera a una fecha determinada. En este proyecto es importante hacer notar los costos e ingresos que se obtendrán en las dos cosechas en un año, por lo que se presenta a continuación el costo de producción y el estado de resultados.

##### **- Costo directo de producción**

Éste incluye todos los gastos directos que se incurren en la producción del cultivo, así como el costo por unidad de medida.

**Cuadro 104**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de tomate**  
**Estado de costo de producción**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2003**  
**(Cifras en quetzales)**

| Concepto                    | Sub-total | Total   |
|-----------------------------|-----------|---------|
| Insumos                     |           | 34,732  |
| Pilones                     | 24,000    |         |
| Abono (Agritomatón)         | 1,200     |         |
| 20-20-0                     | 1,680     |         |
| Urea perlada                | 380       |         |
| Bayfolan forte              | 912       |         |
| 20-20-20 +EM                | 640       |         |
| Malathian                   | 1,200     |         |
| Imidacloprid                | 2,160     |         |
| Desinfectantes de tierra    | 560       |         |
| Funguicidas                 | 1,440     |         |
| Funguicidas para plagas     | 560       |         |
| Mano de obra                |           | 49,946  |
| Preparación de suelo        | 5,360     |         |
| Desinfección                | 510       |         |
| Siembra de suelo            | 5,360     |         |
| Fertilización               | 5,360     |         |
| Limpia y fumigación         | 2,872     |         |
| Tutores                     | 3,062     |         |
| Corte                       | 10,464    |         |
| Retiro de tutores           | 958       |         |
| Séptimo día                 | 7,134     |         |
| Bonificación incentivo      | 8,866     |         |
| Costos indirectos variables |           | 23,934  |
| Prestaciones laborales      | 12,548    |         |
| Pita para tutores           | 240       |         |
| Imprevistos                 | 6,352     |         |
| Cuota patronal IGSS         | 4,794     |         |
| Costo directo de producción |           | 108,612 |
| Rendimiento de cajas        |           | 6,000   |
| Costo directo por caja      |           | 18.10   |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

El cuadro anterior determina que el costo de producción de dos cosechas de tomate en un año es de Q. 108,612.00.

- **Estado de resultados**

A continuación se presenta el estado de resultados en el cual podemos observar la ganancia obtenida en el período.

**Cuadro 105**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de tomate**  
**Estado de resultados proyectado**  
**(Cifras en quetzales)**

| Concepto                          | AÑO 1          | AÑO 2          | AÑO 3          | AÑO 4          | AÑO 5          |
|-----------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                                   | Total          | Total          | Total          | Total          | Total          |
| <b>Ventas</b>                     | <b>270,000</b> | <b>270,000</b> | <b>270,000</b> | <b>270,000</b> | <b>270,000</b> |
| 6,000 cajas a Q 45.00             |                |                |                |                |                |
| (-) Costo de producción           | 108,612        | 108,612        | 108,612        | 108,612        | 108,612        |
| <b>Contribución a la ganancia</b> | <b>161,388</b> | <b>161,388</b> | <b>161,388</b> | <b>161,388</b> | <b>161,388</b> |
| (-) Gastos variables de ventas    | 17,100         | 17,100         | 17,100         | 17,100         | 17,100         |
| <b>Ganancia marginal</b>          | <b>144,288</b> | <b>144,288</b> | <b>144,288</b> | <b>144,288</b> | <b>144,288</b> |
| (-) Gastos fijos de producción    | 4,800          | 4,800          | 4,800          | 4,800          | 4,800          |
| Gastos de administración          | 36,100         | 36,100         | 36,100         | 36,100         | 35,980         |
| <b>Ganancia en operación</b>      | <b>103,388</b> | <b>103,388</b> | <b>103,388</b> | <b>103,388</b> | <b>103,508</b> |
| (-) Gastos financieros            | 20,140         | 16,112         | 12,084         | 8,056          | 4,028          |
| <b>Ganancia antes del I.S.R.</b>  | <b>83,248</b>  | <b>87,276</b>  | <b>91,304</b>  | <b>95,332</b>  | <b>99,480</b>  |
| I.S.R. (31%)                      | 25,807         | 27,056         | 28,304         | 29,553         | 30,839         |
| <b>Ganancia del período</b>       | <b>57,441</b>  | <b>60,220</b>  | <b>63,000</b>  | <b>65,779</b>  | <b>68,641</b>  |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2003.

Según el cuadro anterior, se determinó que para el primer año de operaciones, se obtiene una utilidad de Q. 57,441.00, y para el cuarto año se da una mayor ganancia debido a que ya no se pagan intereses sobre el préstamo efectuado.

- **Estado de situación financiera**

Es el estado financiero que expresa la situación financiera del negocio en un momento dado en cuanto a derechos y obligaciones financieras, que constituye los activos con los derechos y las obligaciones con los pasivos.

Este estado financiero es estático, porque refleja valores históricos, da conocer los bienes que son propiedad de los inversionistas y asimismo, las obligaciones a las cuales tienen que hacer frente. La diferencia entre activo y pasivo refleja el capital de la empresa, el cual se constituye por el capital inicial, utilidades acumuladas y reservas de capital.

A continuación se presenta el estado de situación financiera, donde se puede visualizar los resultados económicos y financieros de los inversionistas:

**Cuadro 106**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de tomate**  
**Estado de situación financiera**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras en quetzales)**

| Concepto                           | Año 1          | Año 2          | Año 3          | Año 4          | Año 5          |
|------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Activo</b>                      |                |                |                |                |                |
| Circulante                         |                |                |                |                |                |
| Caja y Bancos                      | 178,168        | 219,937        | 264,486        | 311,813        | 361,920        |
| Propiedad planta y equipo          |                |                |                |                |                |
| Equipo agrícola                    | 1,800          | 1,800          | 1,800          | 1,800          | 1,800          |
| (-) Depreciación acumulada         | 360            | 720            | 1,080          | 1,440          | 1,800          |
| Herramientas                       | 480            | 480            | 480            | 480            |                |
| (-) Depreciación acumulada         | 120            | 240            | 360            | 480            |                |
| Mobiliario y equipo                | 2,100          | 2,100          | 2,100          | 2,100          | 2,100          |
| (-) Depreciación acumulada         | 420            | 840            | 1,260          | 1,680          | 2,100          |
| Cargos diferidos                   |                |                |                |                |                |
| Gastos de organización             | 3,000          | 3,000          | 3,000          | 3,000          | 3,000          |
| (-) Amortización acumulada         | 600            | 1,200          | 1,800          | 2,400          | 3,000          |
| <b>Suma del activo</b>             | <b>184,048</b> | <b>224,317</b> | <b>267,366</b> | <b>313,193</b> | <b>361,920</b> |
| <b>Pasivo</b>                      |                |                |                |                |                |
| Corto plazo                        |                |                |                |                |                |
| I.S.R. por pagar                   | 25,807         | 27,056         | 28,304         | 29,553         | 30,839         |
| Largo plazo                        |                |                |                |                |                |
| Préstamo bancario                  | 84,800         | 63,600         | 42,400         | 21,200         |                |
| Capital                            |                |                |                |                |                |
| Aportación de asociados            | 16,000         | 16,000         | 16,000         | 16,000         | 16,000         |
| Ganancia no distribuida            |                | 57,441         | 117,661        | 180,661        | 246,439        |
| Resultado del ejercicio (Ganancia) | 57,441         | 60,220         | 63,001         | 65,779         | 68,642         |
| <b>Suma pasivo y capital</b>       | <b>184,048</b> | <b>224,317</b> | <b>267,366</b> | <b>313,193</b> | <b>361,920</b> |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

La situación financiera al final del primer año de producción, revela que el mayor porcentaje del patrimonio está concentrado en la cuenta caja y bancos.

### **7.1.6.3 Evaluación financiera**

Es una herramienta que se utiliza para analizar el patrimonio de determinada inversión o proyecto, en la cual se involucran aspectos relacionados con todo el entorno de la inversión, ganancia y préstamos.

### **7.1.6.4 Evaluación simple**

Es un análisis financiero que se realiza sobre el patrimonio, para establecer el tiempo y la tasa de recuperación de la inversión y del capital invertido, el margen de seguridad y el punto de equilibrio del proyecto. A continuación se desarrollan cada una de estas herramientas para la factibilidad del proyecto:

#### **- Tasa de recuperación de la inversión**

El cálculo de ésta, se define como el criterio basado en el retorno porcentual que en promedio anual rinde cada proyecto de inversión.

$$\frac{\text{Utilidad del ejercicio} - \text{amortización préstamo}}{\text{Inversión}} * 100$$

$$\text{TRI} = 57,441 - 21,200 / 121,786 \times 100$$

$$\text{TRI} = 29.76\%$$

El porcentaje anterior nos indica que en el primer año de producción del proyecto, se recupera el 29.76% de la inversión inicial.

### - **Tiempo de recuperación de la inversión**

Es el período que tarda en recuperarse la inversión inicial del proyecto. Esto permite determinar el tiempo en el cual se generan los ingresos para cubrir la inversión.

$$\frac{\text{Inversión}}{\text{Utilidad} - \text{amortización préstamo} + \text{depreciación} + \text{amortiz. Gts. Organización}}$$

$$\text{TREI} = 121,786 / 57,441 - 21,200 + 600 + 900$$

$$\text{TREI} = 121,786 / 37,741$$

$$\text{TREI} = 3.22$$

La recuperación de la inversión total puede alcanzarse después de tres años y dos meses de iniciado el proyecto.

### - **Retorno al capital**

Éste mide el valor que retorna al capital en relación con la inversión.

$$\text{RC} = \text{Utilidad} - \text{amortización préstamo} + \text{intereses} + \text{depreciaciones} + \text{amortiz. Gts. Org.}$$

$$\text{RC} = 57,441 - 21,200 + 20,140 + 600 + 900$$

$$\text{RC} = 57,881$$

El resultado demuestra que este proyecto favorece al capital invertido, en virtud que al final del primer año existe retorno al capital por valor de Q. 57,881. Para los inversionistas es importante hacer mención del resultado de la aplicación de esta herramienta financiera, porque muchos proyectos dentro del Municipio lejos de representarles una utilidad, sufren pérdida del capital invertido.

- **Tasa de retorno del capital**

Esta indica las veces en que puede recuperarse el capital.

$$\frac{\text{Retorno al capital} * 100}{\text{Inversión}}$$

$$\text{TRC} = 57,881 / 121,786 * 100$$

$$\text{TRC} = 47.53\%$$

La tasa en que regresará el capital invertido en el primer año de vigencia del proyecto será del 47.53%.

- **Punto de equilibrio**

Muestra el punto donde no se llega a obtener pérdidas ni ganancias

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

$$\text{PE} = 61,040 / 0.53$$

$$\text{PE} = 115,170$$

Como se puede observar, durante el primer año del proyecto al alcanzar las ventas de Q.115,170.00 que representa el 42.66% del total de las ventas, serán cubiertos los gastos variables y los gastos fijos totales por lo que no obtendrá ganancias ni pérdidas en las operaciones.

- **Porcentaje de margen de seguridad**

Es el excedente que se vende sobre el volumen de ventas que se necesita para alcanzar el punto de equilibrio, muestra el porcentaje en el cual pueden disminuir las ventas sin producir ninguna pérdida.

$$\text{PMS} = \frac{\text{Ventas} - \text{Punto de Equilibrio}}{\text{Ventas}} * 100$$

$$\frac{270,000 - 115,170}{270,000} * 100$$

$$\text{PMS} = 57.34\%$$

El resultado muestra que el proyecto cuenta con un margen de seguridad del 57.34%, es decir que puede seguir sin pérdidas cuando las ventas estén aproximadamente a un nivel de Q154,818.00.

### **7.1.7 Impacto social de la producción de tomate**

Con el desarrollo del proyecto de producción de tomate se logra el cumplimiento del objetivo principal del mismo, esto es el desarrollo productivo de los habitantes del caserío Camposeco. Adicionalmente se cumple con los siguientes objetivos:

- Crear una alternativa para enfrentar la crisis del café;
- Diversificación de los productos agrícolas;
- Aprovechamiento de las fuentes de agua;
- Se generan 16 empleos que benefician a igual número de familias del Caserío;
- Mejoramiento de la nutrición de los habitantes a través de la producción de tomate de buena calidad.

Se tiene contemplada la duración del proyecto por cinco años, tiempo durante el cual se beneficia a 16 asociados que pertenecen al Comité de productores y a sus familias, así mismo, a los mayoristas que compran el producto y a los detallistas que venden al consumidor final.

## **7.5 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AGUACATE HASS**

Debido a la situación económico-social en que vive la población de San Pedro Necta, es adecuado elaborar una propuesta de inversión que permita incrementar la producción agrícola del Municipio. Por lo anterior, es conveniente proponer la producción de Aguacate de la variedad Hass, la cual coadyuvará a satisfacer la demanda del mercado existente con relación a este producto y como consecuencia, mejorar el nivel de vida de la población.

El mercado objetivo del aguacate producido en en Municipio, es el nacional principalmente; el mercado internacional, se accederá al finalizar el primer o segundo año de comercialización.

#### **7.5.1 Justificación del proyecto**

El proyecto de producción de aguacate Hass, se propone debido a que el suelo del Municipio es apto para este producto. Además, es una acertada alternativa para la diversificación de la producción agrícola; asimismo, es una opción para los medianos productores de café, que afrontan el problema de la baja en el precio internacional, lo que restringe la comercialización del mismo.

#### **7.5.2 Objetivos**

A continuación se detallan los objetivos generales y específicos de la propuesta de inversión.

##### **7.2.3.2 General**

Promover el desarrollo económico y social a través de la inversión en proyectos agrícolas productivos dentro de las comunidades.

##### **7.2.3.3 Específicos**

- Proponer el cultivo de aguacate Hass, para crear fuentes de empleo, que brinden un mejor ingreso a los habitantes y que permita mejorar el nivel de vida.
- Organizar a los productores, para que puedan explotar el potencial en la producción y comercialización del cultivo de aguacate Hass.

#### **7.2.4 Estudio de mercado**

Permite describir las características del producto, determinar la demanda que se tiene en el mercado y cuantificar la oferta de aguacate Hass, proveniente de las unidades de producción en estudio.

##### **7.2.4.1 Identificación del producto**

Nombre técnico: Perseas americana M.

Variedad: Hass

El aguacate es un frutal originario de México y Centro América. La especie comprende tres grupos o razas ecológicamente definidas:

**Raza guatemalteca:** Persea nubigena var. Guatemalis.

Es originaria de los altiplanos guatemaltecos y mexicano, y la última, de las tierras bajas de Centro América. Existen híbridos antillo-guatemaltecos y guatemalteco-mexicanos, que han dado origen a variedades y cultivares adaptados a diferentes alturas y microclimas que han hecho posible la producción de fruta durante todo el año.

##### **- Variedades**

Éstas se recomiendan según la altitud en la cual van a ser cultivadas. En la tabla de la página siguiente, aparecen las mejores ubicaciones.

#### **Tabla 9**

**Municipio de San Pedro Necta – Huehuetenango**  
**Proyecto producción de aguacate Hass**  
**Variedad según altura**

| <b>Altura sobre el nivel del mar</b> |                           |                           |
|--------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| <b>De 0-1,000 metros</b>             | <b>1,000-1,500 metros</b> | <b>1,500-2,500 metros</b> |
| Simmonds                             | Choquete                  | Nabal (G)                 |
| Catalina                             | Kahalú                    | Azteca                    |
| Booth 8                              | Hall                      | Fuerte                    |
| Booth 7                              | Simpson                   | Hass                      |
| Masutomi                             | Booth 8                   | Ettinger                  |
| Kahalú                               | Guatemala                 | Wurstz                    |
|                                      | Fujikawa                  |                           |
|                                      | Itzama                    |                           |

Fuente: Aspectos técnicos de 45 cultivos de Costa Rica, MAG 1,991.

Según la tabla anterior, se determina que las alturas más adecuadas para la mayor parte de las variedades de 1,000 a 1,500 metros sobre el nivel del mar.

**- Clima y suelos**

El aguacate puede cultivarse desde el nivel del mar hasta los 2,500 metros sobre ese nivel; sin embargo, se recomienda en altitudes entre 800 y 2,500 metros sobre el nivel del mar, para evitar problemas con enfermedades en las raíces.

En lo que respecta a la temperatura, las variedades tienen un comportamiento diferente de acuerdo a la clase. La antillana es poco resistente al frío, las guatemaltecas son intermedias y las mexicanas presentan la mayor tolerancia.

En cuanto a precipitación, se considera que 1,200 milímetros anuales bien distribuidos son suficientes.

Los suelos más recomendados son los de textura liviana, profundos, bien drenados con un pH neutro o ligeramente ácidos (cinco y medio a siete), pero puede cultivarse en suelos arcillosos o franco arcillosos siempre que exista un buen drenaje

#### - **Zonas de cultivo**

Las siembras comerciales se encuentran concentradas en Quetzaltenango, Totonicapán, Huehuetenango, Guatemala, Santa Rosa y Sacatepéquez.

Como la mayoría de las siembras comerciales se encuentran a alturas entre 800 y 2,300 metros sobre el nivel del mar y estas se ubican en el Valle Central, lugar en el que se presenta una época seca de tres a cinco meses, se recomienda hacer la siembra cuando las lluvias estén bien establecidas, entre los meses de junio a julio.

#### - **Plagas del aguacate (insectos dañinos)**

Por la delicadeza del fruto, es muy sensible y propenso a ser afectado por las siguientes plagas; Taladrador del tronco *Copturomimus perseae* Gunther; Talador de la semilla *Heilipus lauri* Boh (Coleoptera: Curculionidae); Trip del aguacate *Heliiothrips haemorrhoidales* (Bouche); arragres o abeja congo *Trigona silvestrianun* Vach; (Himenoptera: Apidae); Perforador del fruto *Stenomema catenifer*; Gusano arrollador de la hoja o pega *Plaatynota* spp; Arañitas rojas *Oligonychus perseae* (Acarina: Tetranychidae); *Oligocyclus yothersi* (Acarina: Tetranychidae); *Tetranychus urticae* (Acarina: Tetranychidae); Acaro de las agallas *Eriophyes* sp. (Acarina: Eriophyidae).

#### - **Enfermedades**

Las enfermedades más comunes y que mayor deterioro provocan en el aguacate son:

**Pudrición de la raíz o marchites del aguacate *Phytophthora cinnamomi***

**Rands.** Esta se presenta en cualquier estado de desarrollo de la planta. Los síntomas se inician con un amarillamiento de las hojas, el cual puede desaparecer por un tiempo, pero luego resurge de forma más pronunciada. Las nuevas hojas que brotan son más pequeñas o acucharadas de color verde claro.

Es importante no sembrar cualquier clase de semilla. La semilla debe proceder de árboles sanos y de frutos que no hayan tenido contacto con el suelo y tratadas con agua caliente a 48° centígrados, si la temperatura sube puede afectar la germinación. El semillero debe hacerse en suelos libres de la enfermedad, por lo que se recomienda desinfectar el suelo con bromuro de metilo.

**Mancha negra o cercospora púrpura Cooke.** Ataca las hojas y produce lesiones pequeñas color café oscuro. Cuando el ataque es severo causa la caída y deja los árboles desfoliados. En los frutos produce lesiones pequeñas, oscuras, de bordes irregulares y el resquebramiento de la corteza. Tanto las lesiones en las hojas, como en el fruto, son puerta de entrada para otros organismos como *Colletotrichum*.

**Polvillo o mildiu *Oidium sp.*** La enfermedad se presenta en épocas de poca lluvia. Al inicio se manifiesta por la presencia de un polvillo blanco o grisáceo sobre las hojas y racimos de flores tiernas. Las hojas afectadas se deforman o corrugan y luego aparecen en ellas, manchas irregulares color negro grisáceo. La enfermedad produce quema y caída de gran cantidad de flores y frutos pequeños.

**Mancha negra o antracnosis *Colletotrichum gloesporioides.*** Esta enfermedad es bastante corriente en el aguacate. Penetra por lesiones viejas causadas por cercospora o mildiu, tanto en las hojas, como en los frutos.

**Maya y fusariosis.** Estas enfermedades atacan el sistema radical de los árboles en cualquier estado de desarrollo. Difiere de la pudrición de raíz, en que el follaje se seca en forma homogénea y permanece adherido por algún tiempo a las ramas. Para su combate, es muy importante destruir troncos viejos en descomposición, evitar acumulación de tierra y materia orgánica sobre la base del tallo, no sembrar árboles de almácigo infectados, evitar toda clase de heridas en tallos y raíces, eliminar árboles muertos y quemarlos en el mismo lugar, desinfectar los hoyos con PCNB 75% en una concentración de 40 g/4 l y proporcionar buen drenaje al terreno.

- **Uso y propiedades del aguacate**

No sólo es un complemento en ensaladas o la esencia del guacamol. Este verdoso fruto de sabor suave y fácil combinación es una rica fuente de propiedades nutritivas, que incluso se le atribuyen beneficios para la salud, por ser un energético, al estar compuesto por hidratos de carbono, proteínas, lípidos (grasas), vitaminas (A, C, B6 y E), minerales, potasio, fibra y agua.

- **Marca**

El nombre con que se identificará este producto dentro del mercado será: Aguacate “RICKO” y la frase distintiva que le dará reconocimiento será: “De los ricos, el más rico”. El logotipo a utilizar se observa en la figura dos.

**Figura 2**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de aguacate**  
**Logotipo**  
**Año: 2003**



Fuente: Asociación Desarrollo Para Todos, Estudio de Mercado y Comercialización para la Orientación de la Producción, Guatemala 2002. p162.

- **Características del mercado**

El mercado de aguacate se caracteriza por ser de competencia imperfecta, es decir, que existe un número mayor de demandantes y menos oferentes, lo que provoca la existencia de demanda insatisfecha, la cual tiene que ser cubierta con producto de origen extranjero.

**7.2.3.2 Oferta**

Consiste en las cantidades de bienes que los productores ofrecen a los consumidores reales y potenciales para satisfacer necesidades. Ésta se integra con la producción nacional y las importaciones.

- **Producción nacional**

Está formada por todo el aguacate producido en el territorio guatemalteco. El cuadro siguiente, muestra el desenvolvimiento histórico que ha tenido la producción del aguacate en los últimos cinco años (1998-2002).

**Cuadro 107**  
**República de Guatemala**  
**Producción histórica de aguacate**  
**Período: 1998-2002**  
**(En quintales)**

| <b>Año</b> | <b>Producción</b> | <b>20% de pérdida</b> | <b>Total</b> |
|------------|-------------------|-----------------------|--------------|
| 1998       | 554,000           | 110,800               | 443,200      |
| 1999       | 582,000           | 116,400               | 465,600      |
| 2000       | 579,000           | 115,800               | 463,200      |
| 2001       | 596,000           | 119,200               | 476,800      |
| 2002       | 618,000           | 123,600               | 494,400      |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de, Estadística de Producción, Exportación, Importación y Precios de los Principales Productos Agrícolas, del Banco de Guatemala 2002.

En el cuadro anterior se observa una pérdida del 20%, porcentaje que equivale a la merma del producto, por factores como el manejo y traslado del mismo. Se puede observar que la producción nacional se ha incrementado en un 11.55% de 1998 al 2002.

En el siguiente cuadro se presenta la producción proyectada de Aguacate para el período 2003 al 2007.

**Cuadro 108**  
**República de Guatemala**  
**Producción proyectada de aguacate**  
**Período: 2003-2007**  
**(En quintales)**

| <b>Año</b> | <b>Producción</b> | <b>20% de pérdida</b> | <b>Total</b> |
|------------|-------------------|-----------------------|--------------|
| 2003       | 628,400           | 125,680               | 502,720      |
| 2004       | 642,600           | 128,520               | 514,080      |
| 2005       | 656,800           | 131,360               | 525,440      |
| 2006       | 671,000           | 134,200               | 536,800      |
| 2007       | 685,200           | 137,040               | 548,160      |

Formula:  $Y = a+bx$  donde  $a = 557,400$   $b = 14,200$  y  $x = 2,002$ .

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Estadística de Producción, Exportación, Importación y Precios de los Principales Productos Agrícolas, del Banco de Guatemala 2002.

De acuerdo con los cálculos efectuados a través del método de mínimos cuadrados, la producción de aguacate mantiene la tendencia de incremento durante los cinco años proyectados. Lo anterior determina un incremento anual mínimo de 10 mil quintales de aguacate en el período del año 2003 al 2007.

#### - **Importaciones**

Las importaciones de aguacate, consisten en la compra en el mercado internacional, éstas se hacen con el objetivo de cubrir la demanda insatisfecha de este producto en el mercado.

En el cuadro de la página siguiente, se muestra el desempeño que han tenido las importaciones, en un período de cinco años; estos datos son importantes, porque ayudan a proyectar el desenvolvimiento que tendrá el mercado.

**Cuadro 109**  
**República de Guatemala**  
**Importaciones históricas de aguacate**  
**Periodo: 1998-2002**  
**(En quintales)**

| <b>Año</b> | <b>Importaciones</b> |
|------------|----------------------|
| 1998       | 33,892               |
| 1999       | 10,911               |
| 2000       | 47,961               |
| 2001       | 42,720               |
| 2002       | 40,125               |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de, Estadística de Producción, Exportación, Importación y Precios de los Principales Productos Agrícolas, del Banco de Guatemala 2002.

El cuadro anterior muestra que de acuerdo con los niveles de importaciones según datos del Banco de Guatemala y el Instituto Nacional de Estadística INE, durante el período de 1998 al 2002 ha aumentado en un 18%, lo que demuestra la existencia de demanda insatisfecha del fruto.

El siguiente cuadro muestra las cifras proyectadas a partir del año 2003 hasta el 2007.

**Cuadro 110**  
**República de Guatemala**  
**Importaciones proyectadas de aguacate**  
**Periodo: 2003-2007**  
**(En quintales)**

| Año  | Importaciones |
|------|---------------|
| 2003 | 48,402        |
| 2004 | 52,829        |
| 2005 | 57,256        |
| 2006 | 61,683        |
| 2007 | 66,110        |

Formula:  $Y = a + b \cdot x$  = 26,267,  $b = 4,427$  y  $x = 2002$ .

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Estadística de Producción, Exportación, Importación y Precios de los Principales Productos Agrícolas, del Banco de Guatemala 2002.

De acuerdo con las importaciones reflejadas durante el período del año 2003 al 2007, se establece la necesidad de satisfacer una gran cantidad de demanda del producto. Con éstos datos se establecen la demanda insatisfecha total, lo que fortalece la decisión de la propuesta del cultivo del aguacate Hass.

### **7.2.3.3 Oferta total**

Los cuadros 106 y 107 muestran la oferta nacional histórica y proyectada del aguacate, en un período de cinco años.

**Cuadro 111**  
**República de Guatemala**  
**Oferta total histórica de aguacate**  
**Periodo: 1998-2002**  
**(En quintales)**

| <b>Año</b> | <b>Producción</b> | <b>Importaciones</b> | <b>Oferta Total</b> |
|------------|-------------------|----------------------|---------------------|
| 1998       | 443,200           | 33,892               | 477,092             |
| 1999       | 465,600           | 10,911               | 476,511             |
| 2000       | 463,200           | 47,961               | 511,161             |
| 2001       | 476,800           | 42,720               | 519,520             |
| 2002       | 494,400           | 40,125               | 534,525             |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de, Estadística de Producción, Exportación, Importación y Precios de los Principales Productos Agrícolas, del Banco de Guatemala 2002.

Según el cuadro anterior, se determina que el 90% de la oferta total está integrada por la producción nacional y el 10% restante, por las importaciones.

La producción se ha incrementado el 12% del año 1998 al 2002, en el caso de las importaciones el alza ha sido del 18%, lo que demuestra que en este periodo fue muy comercializado en los diferentes mercados, tanto que la oferta total no cubrió la demanda potencial establecida al año 2,002 la cual fue de 1,564,278 quintales, lo que significa un déficit de 1,028,753 lo que equivale al 66%.

Esta situación es buena para el producto nacional, ya que garantiza la venta del aguacate en el mercado.

En el siguiente cuadro se establece la proyección que se tendrá del aguacate en los próximos cinco años.

**Cuadro 112**  
**República de Guatemala**  
**Oferta total proyectada de aguacate**  
**Periodo: 2003-2007**  
**(En quintales)**

| <b>Año</b> | <b>Producción</b> | <b>Importaciones</b> | <b>Oferta Total</b> |
|------------|-------------------|----------------------|---------------------|
| 2003       | 502,720           | 48,404               | 551,124             |
| 2004       | 514,080           | 52,831               | 566,911             |
| 2005       | 525,440           | 57,259               | 582,699             |
| 2006       | 536,800           | 61,686               | 598,486             |
| 2007       | 548,160           | 66,114               | 614,274             |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Estadística de Producción, Exportación, Importación y Precios de los Principales Productos Agrícolas, del Banco de Guatemala 2002, de acuerdo con los cuadros 106 y 108.

Según los datos mostrados en el cuadro anterior, se determina que en la oferta total, el aguacate guatemalteco es el que predomina en el mercado nacional, además, de mantener un crecimiento promedio de 15 miles de quintales durante cada año.

#### **7.2.3.4 Demanda**

Constituye la cantidad de aguacate, que se requiere en el mercado nacional e internacional a un precio determinado.

#### **7.2.3.5 Demanda potencial**

Es la cantidad real que será consumida por una población y se obtiene de delimitar a la población, multiplicada por el consumo mínimo por persona establecido por el Instituto de Nutrición para Centro América y Panamá (INCAP), éste índice permite observar la conducta del mercado, al mismo tiempo ayuda a la toma de decisiones sobre la cantidad de producto que se debe producir para satisfacer las necesidades de la población.

A continuación se presentan los datos históricos y proyectados, para el mejor análisis del mercado a cubrir.

**Cuadro 113**  
**República de Guatemala**  
**Demanda Potencial histórica de aguacate**  
**Periodo: 1998-2002**

| <b>Año</b> | <b>Población</b> | <b>Factor</b> | <b>Población delimitada</b> | <b>Consumo per cápita</b> | <b>Demanda potencial</b> |
|------------|------------------|---------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------|
| 1998       | 10,799,133       | 0.45          | 4,859,610                   | 0.29                      | 1,409,287                |
| 1999       | 11,088,362       | 0.45          | 4,987,763                   | 0.29                      | 1,447,032                |
| 2000       | 11,385,339       | 0.45          | 5,123,403                   | 0.29                      | 1,485,787                |
| 2001       | 11,678,411       | 0.45          | 5,255,285                   | 0.29                      | 1,524,032                |
| 2002       | 11,986,800       | 0.45          | 5,394,060                   | 0.29                      | 1,564,278                |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de, Estadística de Producción, Exportación, Importación y Precios de los Principales Productos Agrícolas, del Banco de Guatemala 2002, X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994. Instituto Nacional de Estadística –INE-

Según el cuadro anterior, se estableció que el 45% de la población es consumidora del producto, la cual puede consumir 29 libras de aguacate al año, de acuerdo con el Instituto de Nutrición para Centro América y Panamá (INCAP).

A continuación se presenta la Demanda potencial proyectada para un periodo de cinco años.

**Cuadro 114**  
**República de Guatemala**  
**Demanda potencial proyectada de aguacate**  
**Período: 2003-2007**

| <b>Año</b> | <b>Población</b> | <b>Factor</b> | <b>Población delimitada</b> | <b>Consumo per cápita</b> | <b>Demanda potencial</b> |
|------------|------------------|---------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------|
| 2003       | 12,277,223       | 0.45          | 5,524,750                   | 0.29                      | 1,602,178                |
| 2004       | 12,573,762       | 0.45          | 5,658,193                   | 0.29                      | 1,640,876                |
| 2005       | 12,870,300       | 0.45          | 5,791,635                   | 0.29                      | 1,679,574                |
| 2006       | 13,166,838       | 0.45          | 5,925,077                   | 0.29                      | 1,718,272                |
| 2007       | 13,463,377       | 0.45          | 6,058,520                   | 0.29                      | 1,756,971                |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de, Estadística de Producción, Exportación, Importación y Precios de los Principales Productos Agrícolas, del Banco de Guatemala 2002, X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994. Instituto Nacional de Estadística –INE-

En el cuadro anterior, se demuestra que la demanda potencial proyectada mantiene la tendencia al alza. Esto se debe a que la población aumenta y se incrementa el número de consumidores potenciales.

Con los datos del cuadro anterior, se establece que la demanda potencial para el aguacate, es alta por lo que se considera una buena razón para invertir en la producción del mismo.

#### **7.2.3.6 Consumo aparente**

Éste indica el consumo real de aguacate a nivel nacional y resulta de restar la oferta total a las exportaciones.

El cuadro que se presenta en la página siguiente, muestra el comportamiento del consumo aparente durante el período de 1998 a 2002.

**Cuadro 115**  
**República de Guatemala**  
**Consumo aparente histórico de aguacate**  
**Periodo: 1998-2002**  
**(En quintales)**

| <b>Año</b> | <b>Oferta</b> | <b>Exportaciones</b> | <b>Consumo Aparente</b> |
|------------|---------------|----------------------|-------------------------|
| 1998       | 477,092       | 53,850               | 423,242                 |
| 1999       | 476,511       | 138,868              | 337,643                 |
| 2000       | 511,161       | 87,889               | 423,272                 |
| 2001       | 519,520       | 101,148              | 418,372                 |
| 2002       | 534,525       | 105,423              | 429,102                 |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de, Estadística de Producción, Exportación, Importación y Precios de los Principales Productos Agrícolas, del Banco de Guatemala 2002.

Según los datos del cuadro anterior, el consumo aparente ha incrementado en uno por ciento en el período a pesar de que las exportaciones son fluctuantes.

Es importante destacar que del año 1999 al 2000 las ventas al mercado internacional representaron el 19.23% de la oferta nacional reflejando la aceptación del producto.

A continuación se presenta el cuadro, del consumo aparente proyectado, para un período de cinco años.

**Cuadro 116**  
**República de Guatemala**  
**Consumo aparente proyectado de aguacate**  
**Periodo: 2003-2007**  
**(En quintales)**

| <b>Año</b> | <b>Oferta</b> | <b>Exportaciones</b> | <b>Consumo Aparente</b> |
|------------|---------------|----------------------|-------------------------|
| 2003       | 551,524       | 117,065              | 434,459                 |
| 2004       | 567,511       | 123,608              | 443,903                 |
| 2005       | 583,499       | 130,151              | 453,348                 |
| 2006       | 599,486       | 136,694              | 462,792                 |
| 2007       | 615,474       | 143,237              | 472,237                 |

Formula:  $Y = a + bx$  donde  $a = 84,350$   $b = 6,543$  y  $x = 2002$ .

Fuente: Elaboración propia con base en datos de, Estadística de Producción, Exportación, Importación y Precios de los Principales Productos Agrícolas, del Banco de Guatemala 2002.

De acuerdo con los datos del cuadro anterior, puede observarse que las exportaciones mantienen el alza en el consumo, factor que es importante para los productores de aguacate, porque se determina que existe mercado a nivel nacional como internacional.

### **7.2.3.7 Demanda insatisfecha**

Ésta indica la cantidad de consumidores que se ha dejado de cubrir en el mercado, debido a la escasez en la oferta del mismo. Esta se obtiene de restar el consumo aparente a la demanda potencial.

El cuadro que se presenta a continuación presenta los datos referentes a los últimos cinco años.

**Cuadro 117**  
**República de Guatemala**  
**Demanda insatisfecha histórica de aguacate**  
**Periodo: 1998-2002**  
**(En quintales)**

| <b>Año</b> | <b>Demanda Potencial</b> | <b>Consumo aparente</b> | <b>Demanda insatisfecha</b> |
|------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| 1998       | 1,409,287                | 422,242                 | 987,045                     |
| 1999       | 1,447,032                | 337,643                 | 1,109,389                   |
| 2000       | 1,485,787                | 423,272                 | 1,062,515                   |
| 2001       | 1,524,032                | 418,372                 | 1,105,660                   |
| 2002       | 1,564,278                | 429,102                 | 1,135,176                   |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Estadística de Producción, Exportación, Importación y Precios de los Principales Productos Agrícolas, del Banco de Guatemala 2002, de acuerdo con los cuadros 112 y 114

El cuadro anterior, demuestra que la demanda insatisfecha se incrementó en un 15% en el período, mientras que la población lo hizo en un 11%, el consumo sigue manteniéndose, esto refleja que el producto cuenta con la misma aceptación en el mercado y demuestra la urgencia de contar con proyectos productivos de aguacate.

El cuadro de la página siguiente muestra la tendencia de la demanda insatisfecha, para un período de cinco años.

**Cuadro 118**  
**República de Guatemala**  
**Demanda insatisfecha proyectada de aguacate**  
**Periodo: 2003-2007**  
**(En quintales)**

| <b>Año</b> | <b>Demanda Potencial</b> | <b>Consumo aparente</b> | <b>Demanda insatisfecha</b> |
|------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| 2003       | 1,602,178                | 434,461                 | 1,167,717                   |
| 2004       | 1,640,876                | 443,905                 | 1,596,971                   |
| 2005       | 1,679,574                | 453,351                 | 1,226,223                   |
| 2006       | 1,718,272                | 462,795                 | 1,255,477                   |
| 2007       | 1,756,971                | 472,241                 | 1,284,730                   |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Estadística de Producción, Exportación, Importación y Precios de los Principales Productos Agrícolas, del Banco de Guatemala 2002, de acuerdo con los cuadros 113 y 115

Los datos que refleja el cuadro anterior, confirma el incremento de la demanda insatisfecha durante el período proyectado, lo que otorga solidez a la inversión en un proyecto para la producción de aguacate,

Luego de la presentación de los índices anteriores, se puede observar que la oferta total del aguacate relacionada con la demanda potencial, ésta cubre el 35%, generando así una demanda insatisfecha del 65% lo que indica que existe potencialidad para ejecutar el proyecto, en especial si se considera que el total de la oferta el 80% es para cubrir el mercado local y el restante 20% es destinado para el mercado internacional.

#### **7.2.3.8 Precio**

El precio estimado para la venta del aguacate será de Q.350.00 el quintal, el cual fue establecido a través del método de paridad, que consiste en tomar como base los precios existentes en el mercado. Este valor puede variar de acuerdo al tamaño del fruto. La cantidad de unidades por quintal, dependerá del peso del fruto el cual puede oscilar entre las cinco y ocho onzas, lo que equivale a 200 y 300 unidades por quintal.

### **7.2.3.9 Procesos de comercialización**

Es un proceso del sistema de intercambio que sirve para establecer la relación entre productor, intermediarios y consumidor final. Dicho proceso está integrado por diferentes actividades que se deben realizar. Dentro de ellas se mencionan: Concentración, equilibrio y dispersión.

#### **- Concentración**

Se creará un centro de acopio, para recolectar toda la cosecha en cajas de madera, para clasificarlo por lotes homogéneos que permitan el fácil traslado y movilización para la entrega a los mayoristas.

#### **- Equilibrio**

Para mantener el equilibrio del mercado será necesario el análisis de las fechas en las que se puede obtener cosechas, y con ello se planifique para que se pueda ofertar todo el tiempo. Por lo general es en junio, julio, agosto y septiembre el periodo apropiado para la cosecha.

#### **- Dispersión**

La dispersión se realizará a través del Comité, el cual será el encargado de entregar las cantidades solicitadas a los mayoristas los cuales llegarán a las instalaciones de la institución para recoger el producto para trasladarlo a los detallistas y éstos llevarlo al consumidor final.

### **7.2.3.10 Propuesta del proceso de comercialización**

Para la obtención de mejores resultados, en el proceso de comercialización se consideran tres enfoques de suma importancia los cuales son: institucional, funcional y estructural, porque a través de ellos, se visualizarán los integrantes del proceso y las actividades a realizar.

### - **Propuesta institucional**

En este aspecto se dan a conocer los entes o participantes en las actividades de mercadeo que, por el carácter de permanencia, permiten una clasificación institucional, así mismo se describe el papel que desempeñarán el proceso. Los integrantes de este proceso son: productor, mayorista, detallista y consumidor final.

**Productor.** Es la persona que se dedica al cultivo de aguacate y determina la cantidad de producto que destinará para la venta. Para el presente proyecto los productores, son los integrantes del Comité de Aguacateros de San Pedro Necta.

**Mayorista.** Es la persona o institución que adquiere el aguacate con el objetivo de venderlo a los detallistas. La participación de este intermediario es de mucha importancia, porque debido al amplio conocimiento del mercado facilita la distribución, se pueden localizar en mercado la Terminal, la Cenma, y otros mercados.

**Detallista.** Son los intermediarios que tienen como función principal el proporcionar el producto al consumidor final. Éste participante es quien tiene el contacto directo con el consumidor final entre ellos se puede mencionar, los supermercados, fruterías, tiendas,

**Consumidor final.** Para el aguacate el consumidor final son las amas de casa, la personas con venta de alimentos preparados, comedores, cafeterías.

### **Propuesta funcional**

Ésta analiza las diferentes actividades, desde el momento de la cosecha hasta ser entregada al consumidor final, las funciones que se describen son: de intercambio, físicas y auxiliares.

**Funciones de intercambio.** Éstas se realizan en la unidad de producción para determinar cantidades y precio de venta que representa el mejor ingreso tanto para el vendedor, como para el comprador. La compraventa se realizará por muestra, el encargado de la transacción enviará una pequeña parte de la producción al comprador, para que conozca la calidad del producto, evitándose incurrir en gastos de transporte. Los precios se fijarán, de acuerdo con el sistema de regateo, entre el representante del Comité y el comprador.

**Funciones físicas.** Son las actividades relacionadas con el producto a comercializar, dentro de ellas están las siguientes: Acopio, almacenamiento, empaque, embalaje y transporte.

- **Acopio.** Éste consiste en la agrupación del producto en las instalaciones de la unidad productiva, el cual se puede catalogar de tipo secundario en la cual se concentrará el producto, después del corte, el cual se ejecutará en cajas de madera.
- **Almacenamiento.** Esta actividad se realiza con el fin de resguardar el producto, clasificarlo y formar lotes homogéneos para la entrega a los mayoristas.
- **Empaque.** Por el tipo de producto, éste no contiene empaque individual, el manejo de la unidad de venta es el quintal.
- **Embalaje.** Será colocado en cajas de madera, con capacidad para 35 a 40 unidades y un peso aproximado de 20 a 25 libras por caja. Existen también las denominadas redes, las cuales son elaboradas de lazo y tienen capacidad para 100 unidades, pero se aconsejan las primeras debido a que le brindan mayor protección en el traslado y movilización.

- **Transporte.** El Comité no incurrirá en ningún gasto de traslado, debido que el mayorista y minorista llegarán con vehículos propios a la sede del Comité a comprar la producción.

**Funciones auxiliares.** Dentro de estas actividades se encuentran la información de precios y el análisis de los riesgos para la comercialización de aguacate. Respecto a la primera, los datos de precios para la venta, se pueden obtener a través de una investigación de mercado, efectuada por la Asociación Nacional de Aguacate o por el Comité de productores de aguacate que funciona en AGEXPRONT, quienes tienen la función de investigar y dar a conocer el movimiento del mismo en el ámbito internacional. Con dicha información, los productores operan los precios.

Las clases de riesgos que conlleva la plantación de Aguacate, son físicos y financieros, los primeros se dan por daños y deterioros a que se expone la producción, durante la comercialización. Los financieros, al momento en que la cotización de precios sufre variación en el mercado.

- **Propuesta estructural**

Este enfoque es de suma importancia, porque a través de éste, se determina el comportamiento de los compradores y vendedores.

**Estructura de mercado.** Ésta se constituye por las diferentes relaciones y formas en que están constituidos los participantes, entre los cuales están: productores, mayoristas, detallistas y consumidor final.

**Conducta del mercado.** En los primeros años de comercialización en el momento de la transacción de compra-venta el pago se hace al contado, con lo cual los productores se beneficiarán debido a que recuperarán la inversión esto les permitirá disminuir el riesgo financiero al igual que los mayoristas.

**Eficiencia del mercado.** Se propone que la venta se realice en el tiempo de madurez, para evitar pérdidas y alcanzar un precio aceptable para las partes involucradas con el objetivo de obtener la rentabilidad esperada.

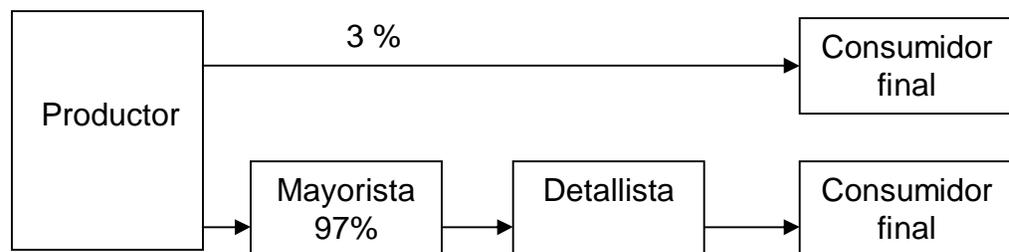
**- Propuesta de operaciones de comercialización**

Las operaciones de comercialización, son todas las etapas por las cuales deben pasar los productos en el proceso de transferencia desde el productor hasta el consumidor final. En éstas pueden identificarse los diferentes canales y los márgenes que genera.

**Canal de comercialización**

Éste es la vía a través de la cual se distribuye el aguacate. En la página siguiente se muestra la gráfica, del canal propuesto para el proyecto de Aguacate.

**Grafica 34**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de aguacate Hass**  
**Canal de comercialización**  
**Año: 2003**



Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003

La gráfica anterior muestra dos canales de comercialización, uno lo integran el productor y consumidor final, el cual distribuirá el 3% de la producción, con la finalidad de evaluar la aceptación del aguacate en el Municipio.

Para el caso específico del productor se puede decir que como el canal es directo no se identifica margen de comercialización, en este caso se hace la sumatoria del costo más la ganancia proporcional porque en esta situación este venderá al estilo del detallista.

El modo de cálculo es el siguiente:

|  |                |
|--|----------------|
| <b>Precio de Venta por unidad al consumidor final:</b> | <b>Q. 1.50</b> |
| <b>Costo de producción por unidad:</b>                 | <b>Q. 0.26</b> |
| <b>Ganancia:</b>                                       | <b>Q. 1.24</b> |

En éste se puede observar que la utilidad bruta es del 477%, esto se debe a que no incurre en gastos de mercadeo, también se debe considerar que la cantidad que comercializará es mínima comparada con las que venderá al mayorista.

El segundo está conformado por el productor, mayorista, detallista y consumidor final. Éste último comercializará el restante 97% de la producción.

### **Márgenes de comercialización**

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el productor y lo que recibe el detallista, en el caso del detallista, es diferencia entre lo pagado al mayorista y lo cobrado al consumidor final. En la página siguiente se presentan los cuadros que muestran los márgenes de cada participante.

**Cuadro 119**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de Aguacate Hass**  
**Márgenes de comercialización propuesto para mayorista**  
**(Cifras en quetzales)**  
**Año: 2003**

| Participante      | Precio de venta | Margen Bruto | Costos de mercadeo | Margen neto  | Rendimiento sobre la inversión (%) | Participación (%) |
|-------------------|-----------------|--------------|--------------------|--------------|------------------------------------|-------------------|
| <b>Productor</b>  | <b>250</b>      |              |                    |              |                                    | <b>54</b>         |
| <b>Mayorista</b>  | <b>325</b>      | <b>75</b>    | <b>9.99</b>        | <b>65.01</b> | <b>26</b>                          | <b>46</b>         |
| Transporte        |                 |              | 8.33               |              |                                    |                   |
| Ayudante          |                 |              | 1.66               |              |                                    |                   |
| <b>Detallista</b> | <b>400</b>      | <b>75</b>    | <b>5.00</b>        | <b>70</b>    | <b>22</b>                          | <b>18.75</b>      |
| Transporte        |                 |              | 5.00               |              |                                    |                   |
| Ayudante          |                 |              | 0.00               |              |                                    |                   |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2,003.

El cuadro anterior, muestra que el mayorista recibe un ingreso neto de Q.0.20 por cada quetzal que el cliente invierte en la compra del mismo y el retorno de la inversión es de Q.0.26 por cada quetzal que invierte en la compra y venta de aguacate.

En el caso del detallista, el comercializar aguacate, le genera un ingreso neto de Q.0.18 por cada quetzal pagado por el consumidor, que comparado con el obtenido en la venta de hortalizas, se considera como alto. El rendimiento que le genera la inversión en la comercialización de este producto es de Q.0.22 por cada quetzal.

#### **7.2.4 Estudio técnico**

Éste define en forma detallada el funcionamiento y operatividad de un proyecto.

##### **7.2.4.1 Tamaño**

“Cantidad de productos por unidad de tiempo que se pueden obtener con los factores de producción elegidos, operando en las condiciones locales que se

espera que se produzcan con mayor frecuencia, durante la vida útil del proyecto y conducentes al menor costo unitario posible.”<sup>53</sup>

Para realizar el proyecto de producción de aguacate se asociarán diez productores en un área de cuatro manzanas, la cual proporcionará 1,200 quintales anuales, con incremento en la producción del tres por ciento para el primer año y del uno por ciento a partir del segundo año, equivale aproximadamente a 300 quintales por manzana.

**Tabla 10**  
**Municipio de San Pedro Necta – Huehuetenango**  
**Proyecto producción de Aguacate Hass**  
**Proyección anual**

| Años             | 1              | 2              | 3              | 4              | 5              |
|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Unidad de medida | 1200 quintales | 1240 quintales | 1260 quintales | 1280 quintales | 1300 quintales |

Fuente: Investigación de Campo. Grupo EPS., primer semestre 2,003.

#### **7.2.4.2 Localización**

Se refiere al área geográfica que se ha seleccionado para la implementación del proyecto. Se divide en:

##### **- Macrolocalización**

El proyecto se realizará en el municipio de San Pedro Necta, del departamento de Huehuetenango, a una distancia de 303 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala.

<sup>53</sup> SIGLO VEINTUNO, Guía para la Presentación de Proyectos, Guatemala. 2003. p. 29.

#### - **Microlocalización**

El área adecuada para la producción de aguacate, se encuentra ubicada en el caserío Los Alisos, a tres kilómetros de la Cabecera Municipal.

La topografía de los suelos de este caserío, es con pendiente moderada y se encuentran a 1,500 metros sobre el nivel del mar. El clima es templado y el régimen de lluvias es de mayo a octubre. Además, cuenta con infraestructura vial, que permite la circulación de vehículos de carga.

#### **7.2.4.3 Proceso productivo**

Éste se constituye por todos aquellos factores técnicos utilizados para la realización de las actividades, previas y hasta la cosecha del producto, los cuales deben consistir en la reproducción, selección y preparación del suelo, siembra, cuidados culturales, cosecha y venta.

#### **Preparación del suelo**

Si el terreno es plano y ha sido cultivado, no necesita preparación, sólo se marca y se hacen hoyos con 60 centímetros de diámetro y 50-60 centímetros de profundidad. Si es plano pero tiene malezas, debe aplicar algún herbicida y arar y rastrear. Si la pendiente es fuerte y el terreno tiene cubierta de zacate natural, esta cobertura debe mantenerse como cubierta protectora del suelo, pero si es un zacate invasor debe eliminarse. Luego se hace el marcaje que puede ser un cuadro real, tres bolillos y otros.

Es conveniente construir zanjas a contorno para la protección del suelo. También se puede hacer el marcaje para siembra en contorno para aprovechar las líneas como obras de conservación de suelos.

La preparación adecuada del terreno incluye todas las actividades previas al desarrollo de la plantación, entre éstas están:

**Chapeo y limpias:** Consiste en limpiar el terreno, con el corte de residuos de cultivos anteriores, o bien, a través de rozas.

**Trazo y estaquillado:** El primero se utiliza para distribuir en forma equitativa el ahoyado y siembra de las plantas de aguacate; la distancia entre plantas debe ser de ocho por ocho metros. El estaquillado consiste en fijar una estaca en los puntos en que se debe realizar el ahoyado.

**Ahoyado:** Desde la estaca que indica el punto de siembra, se deben excavar los hoyos correspondientes, con una dimensión de 80 centímetros por lado y 80 centímetros de profundidad.

**Siembra:** Los pilones están listos para el trasplante en la plantación entre los cuatro y seis meses después de que fue injertado.

Las distancias de siembra entre las plantas van a estar determinadas por el tipo de suelo y la topografía, la variedad o cultivar (debido al vigor, hábito de crecimiento) y por las condiciones ambientales imperantes. A menor altura o mayor fertilidad las distancias deben ser mayores.

En general, las distancias varían entre siete por diez metros a diez por doce metros; el espaciamiento de diez metros entre plantas y diez metros entre hileras, es el más empleado.

Existen varios sistemas de plantación utilizadas: el cuadrado que puede ser ocho por ocho metros con 156 plantas en una hectárea, nueve por nueve metros con 123 pl/ha o diez por diez metros con 100 pl/ha; el tresbolillo que puede ser ocho por ocho con 180 ph/ha, nueve por nueve con 142 pl/ha y diez por diez con 115 ph/ha.

**Fertilización:** Para definir la cantidad de abono que puede suministrarse a una plantación de aguacate, debe realizarse un análisis del suelo antes de establecerla cada tres años, además, del análisis foliar que es recomendable hacerlo cada año. Estos análisis indicarán si los niveles de nutrimentos en el suelo y en la planta son satisfactorios.

En términos generales, se pueden tomar como base para la fertilización del aguacate las siguientes sugerencias: Al trasplante: 250 g de un fertilizante rico en fósforo como el de la fórmula 10-30-10 o triple superfosfato, en el fondo del hoyo. Por cada año de edad del árbol, un kilo de un fertilizante rico en nitrógeno y potasio como el de la fórmula 18-5-15-6-2, repartido en tres aplicaciones, una a la entrada de las lluvias y las otras dos cada dos meses.

La cantidad máxima de fertilizante es de 12 kilos para árboles de 13 años en adelante. Esta cantidad se mantendrá si la producción es constante y si el análisis del suelo indica un pH bajo y un porcentaje de aluminio intercambiable.

Cuando el árbol entra en producción, la fertilización nitrogenada debe incrementarse, porque en el período comprendido entre el inicio de la floración y la maduración del fruto, el árbol demanda la mayor cantidad de nitrógeno. Se recomienda un kilogramo de urea adicional, a la dosis de la fórmula completa, 40 días después de la floración, si hay riego, si no, debe adicionarse en el inicio de la estación lluviosa.

Es recomendable aplicar, a través de fertilizantes foliares, elementos menores como: Cobre, zinc, manganeso y boro una o dos veces al año.

Los fertilizantes suministrados como fórmulas completas se deben aplicar en surcos u hoyos paralelos a la línea de plantación a 30 centímetros de profundidad y 20 centímetros de la gotera del árbol. Los fertilizantes

nitrogenados se depositan en hoyos de menor profundidad o en la superficie, distribuidos en círculos, en la zona de goteo del árbol en círculo.

- **Cuidados culturales**

Consiste en las actividades que se realizan durante la siembra hasta la cosecha.

**Control de malezas**

Cuando se realiza el combate de malezas, debe evitarse el empleo de herramientas cortantes cerca de la base de los árboles, para no provocar heridas que pueden ser la entrada para el hongo causante de la marchites del aguacate: *Phytophthora cinnamomi*.

No es recomendable mantener el suelo desnudo, porque en estas condiciones, está sujeto a la erosión; es mejor tener un cultivo de cobertura de plantas leguminosas entre los árboles, que por el aporte de nitrógeno, resultan las mejores, en muchos casos se utilizan cubiertas de gramíneas como zacate amargo u otros de fácil manejo y poco crecimiento.

El manejo de la cobertura de gramíneas puede hacerse con chapea o cortadora rotativa antes que las malezas de la cobertura entren en floración. Cuando la cobertura de gramíneas se infesta de malezas es conveniente usar herbicidas en aplicaciones localizadas hacia la maleza.

Lo más recomendable es usar los herbicidas cuando la maleza rebrota después de la chapea. Si ocurre la aparición de zacate honduras, zacate cabezón u otra maleza tipo gramínea, es conveniente aplicar un buen herbicida graminicida como el dalapon en dosis de 1,5 Kg. pc/ha dirigido a la maleza.

Para especies de hoja ancha y ciperáceas se puede usar 2-4 D en formulación de sal, en dosis de 0,5 kg/ha. Para malezas de difícil erradicación, se utiliza glifosato.

Cuando la cobertura es de leguminosas y está infestada de gramíneas, se puede utilizar el herbicida fluazifop-butil (Fusilade, 0,5 kg/ha).

**Poda:** El árbol de aguacate no requiere poda de formación. En los primeros tres años de desarrollo, los árboles de aguacate requieren poca atención en cuanto a poda, pero luego se debe procurar mantenerlo bien formado, de manera que las labores culturales y la cosecha se facilite.

Se deben podar las ramas de crecimiento vertical con altura excesiva, las ramas bajas o pegadas al suelo y los tallos débiles y enfermos.

**Riego:** Durante el primer año de los arbolitos, la plantación debe contar con suficiente agua para riego durante la estación seca, de manera que los árboles reciban la cantidad adecuada para que alcancen un buen desarrollo, que será determinante en el futuro de la plantación.

**Cosecha:** La primera cosecha comercial ocurre a los cuatro años en árboles injertados y la cantidad de frutos producidos varía según el tipo y la atención que haya recibido la planta en el desarrollo. A los cinco años, se cosechan 50 frutos; a los seis años 150; a los siete años 300 y 800 a los ocho años.

Algunas variedades como Hass Fuerte y otras de fruto pequeño, pueden producir entre 1,000 y 1,500 frutos a los diez años. Las variedades de bajura empiezan a producir entre abril y agosto, las de alturas medias entre junio y septiembre y las de altura entre septiembre a abril.

Es difícil determinar el grado óptimo de madurez para realizar la recolección, por la diversidad de variedades, ambientes, duración de período de floración a cosecha y por las diferencias en el contenido de aceites que se acumulan durante la maduración del fruto. El criterio de madurez que ha prevalecido, ha sido el basado en el contenido de grasa en el fruto.

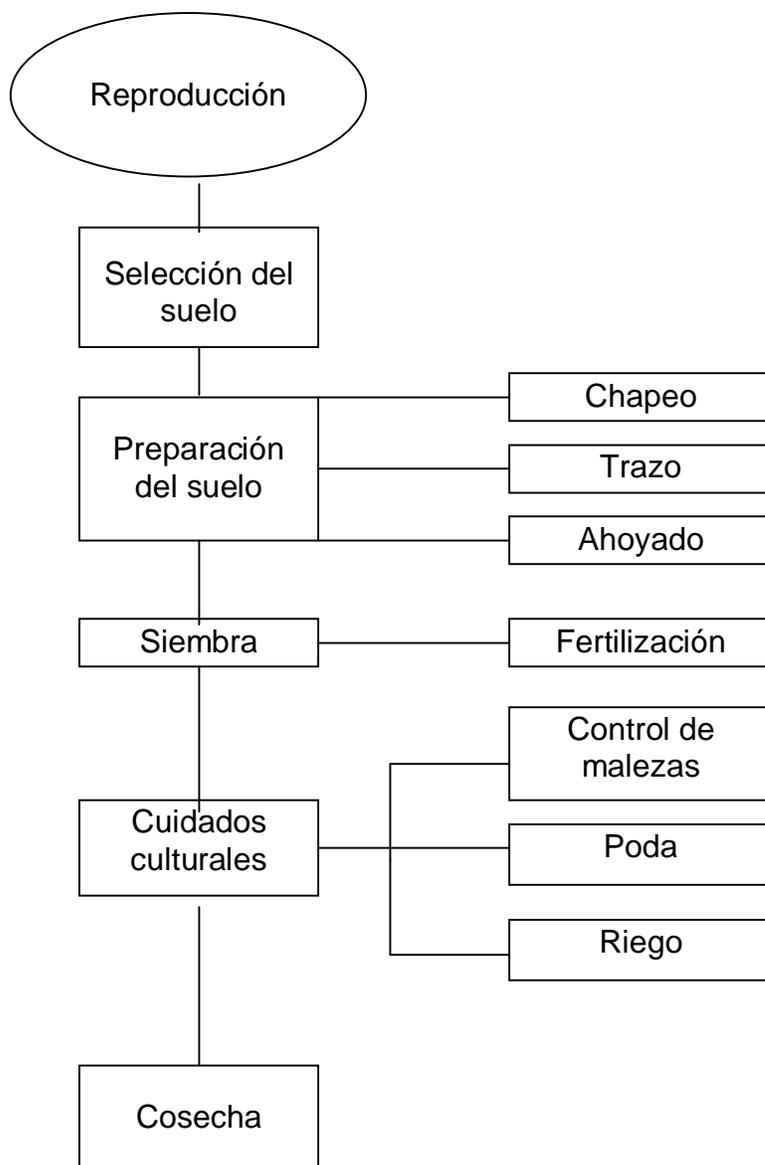
La recolección se hace a mano con una escalera. Se corta el pedúnculo por encima de la inserción con el fruto.

Dado que el fruto del aguacate tiene una actividad respiratoria muy intensa después de recolectado, el almacenamiento por períodos largos se hace difícil, porque esta característica conlleva una intensa actividad microbiana y una fuerte disminución del contenido de agua en el fruto. La magnitud de la respiración del fruto depende de las variedades, grado de madurez y de las condiciones ambientales de la zona y del almacenamiento. Por esta razón, la conservación de los frutos de aguacate destinados a la exportación se realiza en cámaras o almacenes con atmósfera controlada.

#### - **Flujograma del proceso de producción**

Por la dificultad de desarrollar todo lo que se refiere al proceso productivo del aguacate, es necesario plasmar dicho proceso en una expresión gráfica, que permita observar y analizar las distintas operaciones y procedimientos con el fin de entender de mejor forma dicho procedimiento. En la página siguiente se presenta el flujograma correspondiente.

**Grafica 35**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de aguacate Hass**  
**Proceso productivo**  
**Año: 2003**



Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

- **Nivel tecnológico**

Para el proyecto de cultivo de aguacate, se utilizará el nivel II, por que sólo incluye semilla mejorada, conservación del terreno, técnicas de cultivo por parte de la Asociación de Productores de Aguacate –ADASA-, y la posible comercialización, herramientas no muy sofisticadas.

**7.2.4.4 Requerimientos técnicos**

Para la implementación del proyecto se deben tomar en cuenta una serie de factores que son indispensables para el inicio y desarrollo del mismo. El proyecto de producción de aguacate hass tiene dentro de los requerimientos técnicos el terreno donde estará ubicado, el cual consiste en área de topografía inclinada de cuatro manzanas, en la aldea Los Alisos; éste centro poblado cuenta con infraestructura vial y de fácil acceso.

Adicionalmente se necesitan insumos como fertilizantes, insecticidas y fungicidas, también herramientas y equipo agrícola, así como mano de obra por jornal. Se estima que son necesarios 119 jornales con 10 personas disponibles para las labores.

En el siguiente cuadro se detallan los requerimientos técnicos necesarios para la producción de aguacate hass:

**Cuadro 120**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de aguacate hass**  
**Requerimientos técnicos**

| Descripción                   | Unidad de medida | Cantidad |
|-------------------------------|------------------|----------|
| <b><u>Insumos</u></b>         |                  |          |
| Fertilizante                  | Quintal          | 25       |
| Cal                           | Quintal          | 2        |
| Bolaton                       | Quintal          | 1        |
| Insecticida                   | Libras           | 8        |
| Funguicida                    | Libras           | 8        |
| <b><u>Mano de obra</u></b>    |                  |          |
| Limpia de terreno             | Jornal           | 48       |
| Abonado                       | Jornal           | 4        |
| Fumigación                    | Jornal           | 4        |
| Control fitosanitario         | Jornal           | 8        |
| Encalado                      | Jornal           | 5        |
| Cosecha y empaque             | Jornal           | 50       |
| <b><u>Equipo agrícola</u></b> |                  |          |
| Motobomba                     | Unidad           | 1        |
| Chapiadora                    | Unidad           | 1        |
| Motosierra                    | Unidad           | 1        |
| Máquina para podar            | Unidad           | 1        |
| <b><u>Herramientas</u></b>    |                  |          |
| Martillos                     | Unidad           | 4        |
| Limas                         | Unidad           | 2        |
| Sierras                       | Unidad           | 2        |
| Serruchos                     | Unidad           | 2        |
| Azadones                      | Unidad           | 4        |
| Barretones                    | Unidad           | 4        |
| Machetes                      | Unidad           | 4        |
| Palas                         | Unidad           | 4        |
| Carreta                       | Unidad           | 1        |
| Pesa                          | Unidad           | 1        |
| Tijeras para corte            | Unidad           | 1        |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

Los insumos, el equipo agrícola y las herramientas se comprarán en la cabecera departamental de Huehuetenango. La mano de obra disponible comprende agricultores que radican en la aldea Los Alisos.

## **7.2.5 Estudio administrativo legal**

“El estudio empresarial y legal se origina de la existencia de un propósito común entre dos o más personas y de la necesidad de buscar la cooperación de otros individuos para alcanzar objetivos sociales, económicos, políticos, etc. La organización como empresa, proporciona el núcleo alrededor del cual los hombres unifican sus esfuerzos, lo que contribuye al logro de un propósito determinado”.<sup>54</sup>

### **7.2.5.1 Organización propuesta**

Derivado del análisis realizado en la aldea Los Alisos, municipio de San Pedro Necta, departamento de Huehuetenango, es necesaria la formación de un Comité que represente los intereses de los productores de aguacate Hass. Esta organización será la encargada de organizar y coordinar las actividades que desempeñará cada miembro.

#### **- Justificación**

En la aldea Los Alisos, no existe una organización productiva que reúna a los productores de aguacate Hass. Esta agrupación es necesaria para incrementar la producción del mismo, así como para obtener asesoría legal, financiera y mercadológica.

La creación de un ente con personería jurídica es de suma importancia, porque se logrará ordenar las actividades, tener acceso a fuentes de financiamiento con tasas de interés más favorables y períodos de pago más espaciados, lo que se materializa en beneficios para los productores.

---

<sup>54</sup> Harold Koontz & Donnell Cyril. Curso de Administración Moderna. McGraw Hill, p. 28.

## - **Objetivos**

“Son los fines hacia los cuales se dirige una actividad. Representan no sólo el objetivo final de la planeación sino también el fin hacia el que se encamina la organización, la integración del personal, la dirección y el control. Aunque los objetivos de la empresa constituyen su plan básico, los departamentos también pueden tener sus objetivos propios”<sup>55</sup> Los objetivos que se persiguen con el presente proyectos son los siguientes:

### **General**

Mejorar la situación económica y social de los productores asociados, a través de la producción y comercialización de aguacate Hass.

### **Específicos**

- Desarrollar la producción de aguacate para fomentar la diversificación productiva, para el desarrollo del caserío Los Alisos.
- Lograr una eficiente comercialización de la producción de aguacate para reducir la demanda local o regional.
- Generación de fuentes de empleo.
- Aplicar controles, tanto en el área de producción, como en toda la empresa, para mantener la calidad de servicio y producto
- Solucionar los intereses comunes de los productos a través de la planificación conjunta del desarrollo de la comunidad.
- Realizar una adecuada mezcla del recurso humano, material y financiero, para mejorar los beneficios económicos obtenidos con la venta del aguacate.
- Incrementar los ingresos económicos y mejorar el nivel de vida de los asociados.

---

<sup>55</sup> Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas. Material bibliográfico de apoyo para el curso de administración III. Guatemala 1,997. p.32.

### - **Visión**

Para este caso la visión estará colocada en la recepción de las instalaciones del Comité, al alcance de los visitantes y los trabajadores, la cual se elaborará en madera con su respectivo grabado en color café con negro, cuyo contenido será el siguiente:

#### **VISIÓN**

***“Convertirnos en una empresa líder en el ramo de la producción y comercialización de aguacate hass a nivel internacional, mediante el acompañamiento y mejoramiento de la capacidad gerencial y de productividad del Comité, y así contribuir al desarrollo económico, comercial y organizacional de los productores.”***

### - **Misión**

Al igual que la visión, la misión se elaborará del mismo material y se colocarán en el mismo lugar indicado anteriormente.

#### **MISIÓN**

***“Somos un Comité de agricultores originarios del municipio de San Pedro Necta, Huehuetenango, que ha unido los recursos humanos, materiales y financieros para la siembra, cosecha y comercialización de aguacate hass, utilizando para ello semilla de buena calidad, tecnología y técnicas apropiadas de cultivo y precios competitivos, con el objeto de alcanzar los mejores márgenes de competitividad para los asociados, y al mismo tiempo ofrecer un producto de alta calidad para la satisfacción de las necesidades de nuestros clientes, ya que ellos son nuestra razón de ser.”***

- **Base legal**

La base que sustenta la creación del comité, se divide en interna y externa. La primera se integra de la siguiente forma:

- Acuerdo Gubernativo 697-93: Norma las condiciones para constituir un Comité.
- Código de Comercio, artículos 368 y 372: exigen la implementación de Contabilidades en las operaciones y la Autorización de Libros contables; Capítulo único, describe las obligaciones y contratos mercantiles en particular.
- Código de Trabajo, artículos 18, 103, 138, 139: estipula todo lo relacionado al Contrato Individual de Trabajo, Salario Mínimo y Trabajo Agrícola y Ganadero.
- Constitución Política de la República de Guatemala. Artículos 34 y 43, relacionado al derecho de asociación y libertad de industria, comercio y trabajo.
- Decreto Gubernativo 58-88: norma la forma de recaudación y manejo de los fondos del Comité.
- Decreto Gubernativo 2,082, artículo 3º, establece que sólo la Gobernación Departamental tiene la facultad para autorizar las actividades del Comité.
- Ley del Impuesto sobre la Renta, Decreto 26-92 y Acuerdo Gubernativo 596-97, en el artículo 30, determina quienes son contribuyentes del Impuesto sobre la Renta; artículo 48 establece la obligación de practicar inventarios y forma de consignarlos.

La regulación interna estará integrada por los estatutos aprobados por la Asamblea General, los que contendrán la forma en que se fiscalizará y administrará la organización. En éstos se establecerán los órganos administrativos que integrarán el Comité, el período de los integrantes en el

desempeño de las funciones de cada puesto, el plazo para las reuniones de la Asamblea General y demás disposiciones necesarias.

- **Razón social**

Debido a la región en que se origina esta iniciativa, se toma la decisión de utilizar como razón social “Comité de Aguacateros de San Pedro”, la cual estará dedicada a la producción de aguacate Hass.

- **Estructura organizativa**

El organigrama que se presenta a continuación demuestra la estructura del Comité, la cual permite visualizar en forma clara el nivel de autoridad y los diferentes órganos en que se dividirá.

**Gráfica 36**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de aguacate Hass**  
**Estructura organizacional del Comité de Aguacateros de San Pedro**  
**Año: 2003**



Fuente. Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

Se considera que esta estructura, es la que mejor se adapta a las necesidades de los productores, debido a que permitirá a los empleados tener una mejor visión, una línea de mando específica y una comunicación más directa, lo cual evitará confusiones y malos entendidos.

- **Funciones básicas**

Las atribuciones y responsabilidades de cada área de trabajo se describe a continuación.

**Asamblea general.** Es el máximo órgano de dirección, que toma decisiones que requieren de consenso o que sean de trascendental importancia, en sus reuniones se conocen los informes de las actividades de acuerdo a las necesidades.

**Junta directiva.** Convoca a reuniones de la Asamblea General, ejecuta las decisiones y políticas emanadas por la Asamblea General. Está integrada por un presidente, un secretario, un tesorero y un vocal, los cuales serán electos por la Asamblea General.

**Administración.** Coordina, supervisa, controla y dirige todas las áreas que integran el Comité.

**Producción.** Se encarga de desarrollar todas las etapas del proceso productivo.

**Comercialización.** Es el responsable de las políticas y acciones de ventas, ejecuta acciones tendientes a incrementar la venta del aguacate, busca nuevos mercados y mantiene información actualizada de las variaciones de precios y necesidades del mercado.

**Finanzas.** Es responsable del registro en libros de las operaciones contables y financieras del Comité, revisa papelería para pago, elabora planillas y vela por el cumplimiento de la legislación fiscal y tributaria.

### **7.2.6 Estudio financiero**

En éste se detallan todos los aspectos financieros del proyecto. Para el correcto funcionamiento del Comité es necesario contar con recursos financieros para la adquisición de activos fijos, insumos, pago de mano de obra y todos los costos que integran la inversión.

En este estudio, también se integran las fuentes de financiamiento, los estados de resultados y de situación financiera.

#### **7.2.6.1 Plan de inversión**

Son todos los gastos para el desarrollo y puesta en marcha del proyecto. Éste incluirá todos aquellos activos tangibles e intangibles que se necesiten para la transformación de los insumos y todos los recursos económicos que se requieren para atender las operaciones de producción, distribución y venta.

Está conformado por la asignación de recursos en términos monetarios, los cuales están distribuidos en dos grupos bien definidos según la función que cumplen: Inversión fija o montaje de planta y capital de trabajo, cuya inversión está destinada para la etapa de funcionamiento o puesta en marcha del proyecto.

##### **- Inversión fija**

Está integrada por la adquisición de todos los activos tangibles (mobiliario y equipo, equipo agrícola, herramientas, cercas y las plantaciones, etc.), e intangibles (patentes, marcas, diseños, nombres comerciales, asistencia técnica, gastos preoperativos y de instalación, estudios diversos, capacitación del personal, etc.) necesarios para iniciar las operaciones de la empresa.

La inversión fija que se ha estimado para este proyecto es de Q.338,254.00. En la página siguiente, se muestra el cuadro que presenta el detalle de los rubros que integran la inversión fija requerida para el proyecto.

**Cuadro 121**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de aguacate Hass**  
**Inversión fija**  
**Extensión cuatro manzanas**  
**(Cifras en quetzales)**

| Descripción               | Años proyectados |               |                | Total          |
|---------------------------|------------------|---------------|----------------|----------------|
|                           | 1                | 2             | 3              |                |
| Mobiliario y equipo       | 4,675            |               |                | 4,675          |
| Equipo agrícola           | 2,450            |               |                | 2,450          |
| Herramientas              | 252              |               |                | 252            |
| Cercas                    | 2,903            |               |                | 2,903          |
| Gastos de organización    | 18,500           |               |                | 18,500         |
| Inversión en plantaciones | 105,761          | 97,356        | 106,356        | 309,474        |
| <b>Total</b>              | <b>134,541</b>   | <b>97,356</b> | <b>106,356</b> | <b>338,254</b> |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Como puede observarse en el cuadro anterior, el rubro más importante es la inversión en plantación, que representa el 91% del total; los gastos de organización equivalen al 5%; los gastos de construcción de cercas son 1%; el equipo agrícola 1%; mobiliario y equipo 1% y herramientas 1%.

Por otro lado, es necesario hacer la observación, que los totales que se presentan en los cuadros 120 y 121, en los rubros de equipo agrícola y herramientas, presentan diferencias de Q. 3,675.00 y Q.755.00 respectivamente. Estas corresponden a las depreciaciones de tres años y se calcularon en base a los porcentajes máximos legales. Estos valores se trasladaron a la inversión en plantación, porque se consideran que parte del equipo agrícola y herramientas se utilizarán el cuidado de los cultivos permanentes durante la fase preoperativa

donde no habrá cosechas y que es conveniente capitalizar una parte de las plantaciones.

En el caso del rubro de cercas también se aplicó al mismo criterio y la diferencia que presenta es de Q. 1,244.00.

Para una mejor comprensión de los rubros del cuadro anterior, a continuación se describe cada uno de ellos:

### **Equipo agrícola y herramientas**

Está integrado por todo el equipo y las herramientas que se necesitan para realizar el trabajo agrícola en las plantaciones, las cuales se adquieren en el primer año. En el siguiente cuadro se presenta la integración de los diferentes rubros.

**Cuadro 122**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de aguacate Hass**  
**Herramienta y equipo agrícola**  
**Extensión cuatro manzanas**

| Descripción                                 | Cantidad | Precio Unitario<br>Q. | Total<br>Q.     |
|---|----------|-----------------------|-----------------|
| <b>Herramientas</b>                         |          |                       | <b>1,007.00</b> |
| Martillos                                   | 4        | 18.00                 | 72.00           |
| Limas                                       | 2        | 12.00                 | 24.00           |
| Sierras                                     | 2        | 20.00                 | 40.00           |
| Serruchos                                   | 2        | 30.00                 | 60.00           |
| Azadones                                    | 4        | 35.00                 | 140.00          |
| Barretones                                  | 4        | 75.00                 | 300.00          |
| Machetes                                    | 4        | 16.50                 | 66.00           |
| Palas                                       | 4        | 20.00                 | 80.00           |
| Carreta                                     | 1        | 140.00                | 140.00          |
| Pesa  | 1        | 45.00                 | 45.00           |
| Tijeras para corte                          | 1        | 40.00                 | 40.00           |
| <b>Equipo agrícola</b>                      |          |                       | <b>6,125.00</b> |
| Motobomba                                   | 1        | 2,300.00              | 2,300.00        |
| Chapiadora                                  | 1        | 1,840.00              | 1,840.00        |
| Motosierra                                  | 1        | 1,800.00              | 1,800.00        |
| Máquina para podar                          | 1        | 185.00                | 185.00          |
| <b>Total herramientas y equipo agrícola</b> |          |                       | <b>7,132.00</b> |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

Del total de herramientas y equipo agrícola se registran Q.755.00 y Q.3,675.00 como inversión en plantación, porque se considera que parte de estos rubros, se utilizarán en el cuidado de los cultivos permanentes. En la fase preoperativa de tres años, no hay cosechas, por lo que es conveniente capitalizar una parte en las plantaciones.

### **Cercas**

Se construirá un cerco con alambre de púas, para proteger el área del terreno y evitar el acceso de personas no relacionadas con el proyecto, así también evitar el acceso de animales. Para esto es necesario hacer una inversión de Q.5,925.00, para comprar los siguientes materiales:

|     |                                       |                   |
|-----|---------------------------------------|-------------------|
| 6   | libras de grapas a Q.5.00 cada una    | Q. 30.00          |
| 384 | postes a un precio de Q.5.84 cada uno | Q.2,242.00        |
| 15  | rollos de alambre de púas a Q.125.00  | <u>Q.1,875.00</u> |
|     | <b>Total</b>                          | <b>Q.4,147.00</b> |

Del total de esta inversión, se registran Q.1,244.00 como parte de la inversión en plantación, porque parte de estos materiales se utilizarán para proteger las plantaciones en la fase pre-operativa, razón por la cual es conveniente capitalizar parte de este rubro en las plantaciones.

### **Mobiliario y equipo**

Para la organización y realización del trabajo administrativo de la empresa, es necesaria la compra de mobiliario y equipo de oficina, tales como:

|    |                      |                    |
|----|----------------------|--------------------|
| 1  | Máquina de escribir  | Q.1,300.00         |
| 2  | Sumadoras            | Q.1,200.00         |
| 1  | Archivo de metal     | Q. 800.00          |
| 2  | Escritorios          | Q. 500.00          |
| 2  | Sillas               | Q. 100.00          |
| 10 | Sillas para sesiones | Q. 600.00          |
| 1  | Pizarrón             | <u>Q. 175.00</u>   |
|    | <b>Total</b>         | <b>Q. 4,675.00</b> |

### **Gastos de organización**

En este rubro se encuentran todos los gastos que se efectúan sobre activos, por concepto de servicios o derechos adquiridos para la puesta en marcha del proyecto.

Para la realización del proyecto es necesario desembolsar la cantidad de Q.18,500.00, los cuales se integran así:

|                                 |                    |
|---------------------------------|--------------------|
| Gastos legales de escrituración | Q. 3,500.00        |
| Costo del estudio del proyecto  | <u>Q.15,000.00</u> |
| <b>Total</b>                    | <b>Q.18,500.00</b> |

### **Inversión en plantación**

Todos los gastos en que se incurran desde el inicio del proyecto hasta la primera cosecha, por ser éste un cultivo permanente, se van a capitalizar y registrar como inversión en plantación. En este renglón se van a incluir la compra de los pilones y todos los gastos que se realicen en la formación de la plantación durante los primeros tres años en los cuales no se produce cosecha. En el siguiente cuadro se presenta el total de la inversión en plantación que asciende a Q.309,474.00.

**Cuadro 123**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de aguacate Hass**  
**Inversión en plantación**  
**Período: 2003-2005**

| Concepto                                      | Unid.<br>Medida | Cant.<br>Requer.<br>año 1 | Cant.<br>Requer.<br>año 2 | Cant.<br>Requer.<br>año 3 | Total<br>Cantidad<br>Q. | Costo<br>Unitario<br>Q. | Total<br>Q.    |
|---|-----------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------|
| <b>INSUMO</b>                                 |                 |                           |                           |                           |                         |                         | <b>78,082</b>  |
| Gallinaza                                     | Quint.          | 625                       | 625                       | 625                       | 1,875                   | 22                      | 41,250         |
| Pulpa de café                                 | Quint.          | 625                       | 625                       | 625                       | 1,875                   | 4                       | 7,500          |
| Pilón   | Quint.          | 625                       |                           |                           | 625                     | 19                      | 11,719         |
| Fertilizante                                  | Quint.          | 50                        | 50                        | 50                        | 150                     | 102                     | 15,300         |
| Cal   | Quint.          | 2                         | 2                         | 2                         | 6                       | 13                      | 78             |
| Bolaton                                       | Quint.          | 4                         | 4                         | 4                         | 11                      | 190                     | 1,995          |
| Insecticida                                   | Lbs.            | 8                         | 8                         | 8                         | 24                      | 5                       | 120            |
| Fungicida                                     | Lbs.            | 8                         | 8                         | 8                         | 24                      | 5                       | 120            |
| <b>MANO DE OBRA</b>                           |                 |                           |                           |                           |                         |                         | <b>10,317</b>  |
| Limpia de terreno                             | Jornal          | 48                        | 48                        | 48                        | 144                     | 31.90                   | 4,594          |
| Ahoyado                                       | Unid.           | 625                       |                           |                           | 625                     | 0.45                    | 281            |
| Siembra                                       | Unid.           | 625                       |                           |                           | 625                     | 0.50                    | 313            |
| Abonado                                       | Jornal          | 4                         | 4                         | 4                         | 12                      | 31.90                   | 383            |
| Fumigación                                    | Jornal          | 4                         | 4                         | 4                         | 12                      | 31.90                   | 383            |
| Control fitosanitario                         | Jornal          | 8                         | 8                         | 8                         | 24                      | 31.90                   | 766            |
| Encalado                                      | Jornal          | 3                         | 5                         | 5                         | 13                      | 31.90                   | 415            |
| Bono inc. (Q.1.04167 X 8 X<br>Total jornales) |                 | 67                        | 69                        | 69                        | 205                     | 8.33                    | 1,708          |
| Sépt.(1/6 X Valor total jorn.)                |                 | 3,289.39                  | 2,776.10                  | 2,776.10                  | 8,841.59                | 0.17                    | 1,474          |
| <b>OTROS COSTOS</b>                           |                 |                           |                           |                           |                         |                         | <b>221,075</b> |
| Prestaciones laborales                        |                 | 3,279.28                  | 2,663.78                  | 2,663.78                  | 8,606.84                | 0.3055                  | 2,629          |
| Cuotas patronales                             |                 | 3,279.28                  | 2,663.78                  | 2,663.78                  | 8,606.84                | 0.1167                  | 1,004          |
| combustible                                   | Gal.            | 89                        |                           |                           | 89                      | 16                      | 1,424          |
| Alambre de amarre                             | Lbs.            | 3                         |                           |                           | 3                       | 3                       | 9              |
| Cajas de plástico                             | Unid.           | 40                        |                           |                           | 40                      | 50                      | 2,000          |
| Imprevistos                                   |                 | 2,805                     | 1,411                     | 1,411                     | 5,627                   |                         | 5,627          |
| Depreciaciones                                |                 | 1,891                     | 1,891                     | 1,891                     | 5,674                   |                         | 5,674          |
| Arrendamiento de tierra                       |                 | 1,000                     | 1,000                     | 1,000                     | 3,000                   |                         | 3,000          |
| Gastos de administración                      |                 | 48,569                    | 48,569                    | 48,569                    | 145,707                 |                         | 145,707        |
| Intereses                                     |                 | 9,000                     | 18,000                    | 27,000                    | 54,000                  |                         | 54,000         |
| <b>TOTAL INVERSIÓN EN PLANTACIÓN</b>          |                 |                           |                           |                           |                         |                         | <b>309,474</b> |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2003.

Como puede observarse en el cuadro anterior, se considerarán los rubros como equipo agrícola, herramientas y cercas como parte de la inversión en plantación; debido a que el cultivo es permanente y durante los primeros tres años de la fase pre-operativa, no existirá ninguna producción, es decir, que sólo se invertirá en el cuidado de las plantas, razón por la cual se considera que es conveniente capitalizar parte de dichos rubros en las plantaciones.

Por otro lado, se hace la observación que habrá mayor inversión de insumos en el primer año; debido a que se ha considerado la compra de 625 pilones a un monto de Q.11,719.00.

Otro rubro que es necesario considerar son los gastos de administración, ya que en éstos se utilizará el 47% de la inversión en plantación.

Por último, es importante mencionar los gastos financieros, debido a que en estos se invertirá el 18% y estarán integrados por los intereses que se deben pagar por el préstamo a solicitar.

- **Inversión en capital de trabajo**

Este es el monto de dinero necesario para iniciar las labores de producción y venta de la empresa, hasta el momento en que ésta es capaz de generar una cantidad de ingresos suficientes para cubrir el total de los costos y gastos. El capital de trabajo sigue el ciclo de: dinero-producto / servicio-dinero, por lo que es efectivo. El capital de trabajo para el cuarto año asciende a Q.122,156.00 y en el cuadro de la siguiente página, se presenta la integración de la inversión:

**Cuadro 124**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Proyecto: producción de aguacate Hass**  
**Inversión en capital de trabajo, cuarto año**  
**Extensión cuatro manzanas**

| DESCRIPCION                          | Unidad<br>de Medida | Cantidad<br>Requerida | Costo<br>Unitario Q. | TOTAL<br>Q.    |
|--------------------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|----------------|
| <b>INSUMO</b>                        |                     |                       |                      | <b>11,946</b>  |
| Gallinaza                            | Quintal             | 350                   | 22                   | 7,700          |
| Pulpa de café                        | Quintal             | 350                   | 4                    | 1,400          |
| Fertilizante                         | Quintal             | 25                    | 102                  | 2,550          |
| Cal                                  | Quintal             | 2                     | 13                   | 26             |
| Bolaton                              | Quintal             | 1                     | 190                  | 190            |
| Insecticida                          | Libras              | 8                     | 5                    | 40             |
| Funguicida                           | Libras              | 8                     | 5                    | 40             |
| <b>MANO DE OBRA</b>                  |                     |                       |                      | <b>5,587</b>   |
| Limpia de Terreno                    | Jornal              | 48                    | 31.9                 | 1,531          |
| Abonado                              | Jornal              | 4                     | 31.9                 | 128            |
| Fumigación                           | Jornal              | 4                     | 31.9                 | 128            |
| Control Fitosanitario                | Jornal              | 8                     | 31.9                 | 255            |
| Encalado                             | Jornal              | 5                     | 31.9                 | 160            |
| Cosecha y empaque                    | Jornal              | 50                    | 31.9                 | 1,595          |
| Bonificación Incentivo               |                     | 119                   | 8.33                 | 992            |
| (Q.1.04167 X 8 X Total jornales)     |                     |                       |                      |                |
| Séptimo (1/6 X Valor total jornales) | 4789/6              | 4789                  | 0.16667              | 798            |
| <b>COSTOS INDIRECTOS VARIABLES</b>   |                     |                       |                      | <b>20,475</b>  |
| Prestaciones Laborales               | 4,595.00            |                       | 0.3055               | 1,404          |
| Cuotas Patronales                    | 4,595.00            |                       | 0.1167               | 536            |
| Caja de Madera                       | 2,000               |                       | 4.25                 | 8,500          |
| Combustible                          |                     |                       |                      | 3,000          |
| Imprevistos                          |                     |                       |                      | 7,035          |
| <b>COSTOS FIJOS DE PRODUCCIÓN</b>    |                     |                       |                      | <b>1,000</b>   |
| Arrendamiento de tierra              |                     |                       |                      | 1,000          |
| <b>GASTOS FIJOS</b>                  |                     |                       |                      | <b>83,148</b>  |
| Gastos de administración             |                     |                       |                      | 83,148         |
| <b>TOTAL CAPITAL DE TRABAJO</b>      |                     |                       |                      | <b>122,156</b> |

Fuente : Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2003.

El cuadro anterior, muestra los gastos de operación del cuarto año, los cuales se deben financiar hasta el mes de septiembre, porque en octubre se generan los primeros ingresos.

**- Inversión total**

Este renglón está integrado por la inversión fija más la inversión en capital de trabajo que se necesita para llevar a cabo la producción de aguacate Hass en espacio de cuatro manzanas. Para esto se han realizado los estudios necesarios y se ha determinado que se debe invertir un total de Q.460,410.00 durante los primeros cuatro años, como se resumen a continuación:

**Cuadro 125**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción aguacate Hass**  
**Inversión total**  
**Extensión cuatro manzanas**

| Concepto               | Valor          | Porcentaje   |
|------------------------|----------------|--------------|
| Inversión fija         | 338,254        | 73 %         |
| Capital de trabajo     | 122,156        | 27 %         |
| <b>Inversión total</b> | <b>460,410</b> | <b>100 %</b> |

Fuente: Investigación de Campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

El cuadro anterior muestra que la inversión fija, es el rubro en el que hay que desembolsar más recursos económicos, esto se debe a que se incluye la inversión en plantaciones.

**- Volumen y valor de la producción**

En la página siguiente se muestra el cuadro que contiene las cifras productivas de cada año de producción y el valor de la misma.

**Cuadro 126**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción aguacate Hass**  
**Tamaño, volumen de la producción y venta**  
**Años proyectados**

| <b>Años<br/>Proyectados</b> | <b>Plantaciones<br/>Total</b> | <b>Producción qq<br/>por Plantación</b> | <b>Produc. Total qq<br/>por Mzs.</b> | <b>Superficie Total<br/>en Mzs.</b> | <b>Produc. qq<br/>Total</b> | <b>Precio venta Q.<br/>por qq</b> | <b>Total Q.<br/>venta</b> |
|-----------------------------|-------------------------------|---|--------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| 4                           | 625                           | 1                                       | 300                                  | 4                                   | 1,200 Q                     | 350 Q                             | 420,000                   |
| 5                           | 625                           | 1                                       | 310                                  | 4                                   | 1,240 Q                     | 350 Q                             | 434,000                   |
| 6                           | 625                           | 1                                       | 315                                  | 4                                   | 1,260 Q                     | 350 Q                             | 441,000                   |
| 7                           | 625                           | 1                                       | 320                                  | 4                                   | 1,280 Q                     | 350 Q                             | 448,000                   |
| 8                           | 625                           | 1                                       | 325                                  | 4                                   | 1,300 Q                     | 350 Q                             | 455,000                   |
| <b>TOTALES</b>              | 625                           |   | <b>1,570</b>                         | 4                                   | <b>6,280 Q</b>              | 350 Q                             | <b>2,198,000</b>          |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003

- **Calendarización de inversiones**

Está integrado por todos los desembolsos que se efectúan cada año durante la vida estimada del proyecto. Para esta actividad, es necesario elaborar el plan de financiamiento y el cronograma de inversión para que el proyecto genere ingresos.

El cuadro que se presenta en la página siguiente, muestra las cifras correspondientes a los ocho años de vida del proyecto.

**Cuadro 127**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción aguacate Hass**  
**Calendarización de inversiones**  
**Período: 2003-2010**

| DESCRIPCION                              | FASE PREOPERATIVA<br>AÑOS PROYECTADOS |               |                | TOTAL          | FASE PRODUCTIVA<br>AÑOS PROYECTADOS |                |                |                |                | TOTAL  |                  |
|--|---------------------------------------|---------------|----------------|----------------|-------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------|------------------|
|  | 1                                     | 2             | 3              |                | 4                                   | 5              | 6              | 7              | 8              |        |                  |
| Mobiliario y equipo                      | 4,675                                 |               |                | 4,675          |                                     |                |                |                |                |        |                  |
| Equipo agrícola                          | 2,450                                 |               |                | 2,450          |                                     |                |                |                |                |        |                  |
| Herramientas                             | 252                                   |               |                | 252            |                                     |                |                |                |                |        |                  |
| Cercas                                   | 2,903                                 |               |                | 2,903          |                                     |                |                |                |                |        |                  |
| Gastos de organización                   | 18,500                                |               |                | 18,500         |                                     |                |                |                |                |        |                  |
| Inversión en plantaciones                | 105,761                               | 97,356        | 106,356        | 309,474        |                                     |                |                |                |                |        |                  |
| <b>TOTAL</b>                             | <b>134,541</b>                        | <b>97,356</b> | <b>106,356</b> | <b>338,254</b> |                                     |                |                |                |                |        |                  |
| <b><u>MANT. DE LA PLANTACION</u></b>     |                                       |               |                |                |                                     |                |                |                |                |        |                  |
| <b>INSUMO</b>                            |                                       |               |                |                | 11,946                              | 11,946         | 11,946         | 11,946         | 11,946         | 11,946 | 59,730           |
| <b>MANO DE OBRA</b>                      |                                       |               |                |                | 5,587                               | 5,587          | 5,587          | 5,587          | 5,587          | 5,587  | 27,935           |
| <b>COSTOS INDIR. VARIABLES</b>           |                                       |               |                |                | 20,475                              | 20,475         | 20,475         | 20,475         | 20,475         | 20,475 | 102,375          |
| <b>COSTO FIJO DE PRODUCCIÓN</b>          |                                       |               |                |                | 1,000                               | 1,000          | 1,000          | 1,000          | 1,000          | 1,000  | 5,000            |
| <b>GASTOS FIJOS</b>                      |                                       |               |                |                | 185,550                             | 189,890        | 179,152        | 168,416        | 170,586        |        | 893,594          |
| Gastos de administración                 |                                       |               |                |                | 83,148                              | 83,148         | 83,148         | 83,148         | 83,148         |        | 415,740          |
| Gastos de venta                          |                                       |               |                |                | 500                                 | 500            | 500            | 500            | 500            |        | 2,500            |
| Gastos financieros                       |                                       |               |                |                | 37,411                              | 37,411         | 18,705         |                |                |        | 93,527           |
| Impuesto sobre la renta                  |                                       |               |                |                | 64,491                              | 68,831         | 76,799         | 84,768         | 86,938         |        | 381,827          |
| <b>TOTAL CALENDARIZACION INVERSIONES</b> |                                       |               |                |                | <b>224,558</b>                      | <b>228,898</b> | <b>218,160</b> | <b>207,424</b> | <b>209,594</b> |        | <b>1,088,634</b> |

Fuente : Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

El cuadro anterior, presenta los egresos divididos en dos fases: La fase pre-operativa y la productiva del proyecto. La primera muestra el total de la inversión fija y de capital de trabajo que se necesita durante los primeros tres años que es de Q.338,254.00. En la fase productiva, los egresos representan el mantenimiento de la plantación, establecido en los planes de fertilización, fumigación, mano de obra y gastos de operación. Para efectos de la presentación no se incluyeron las depreciaciones y amortizaciones, porque no representan erogaciones de efectivo.

#### **7.2.6.2 Fuentes de financiamiento**

Después de haber determinado el monto que es necesario para la inversión, se buscan las opciones financieras, a través de las aportaciones de los asociados o bien, con préstamos de personas individuales, financieras o bancarias de acuerdo a la garantía y plazos que se convengan para ejecutar el proyecto.

Para la elaboración del plan de financiamiento del proyecto para producción de aguacate Hass, se consideraron aspectos como: calendario de inversiones, disponibilidad de recursos internos, monto de accesibilidad al recurso externo, capacidad de amortización del préstamo y el pago de intereses.

##### **- Fuentes internas**

Son los recursos propios originados por aportación de capital de los asociados provenientes del ahorro, aportación de la fuerza de trabajo o la reinversión de utilidades.

El proyecto será financiado con recursos aportados por el Comité (diez miembros) y asciende a Q.252,571.00 en efectivo, lo cual representa el 55% del total de los recursos que se requieren para llevar a cabo el proyecto. Dichas

aportaciones serán recibidas en forma gradual al principio de cada año y de acuerdo a las necesidades establecidas en el plan de financiamiento.

- **Fuentes externas**

Son los recursos monetarios provenientes de personas ajenas al proyecto, como personas individuales, proveedores o préstamos de instituciones financieras que complementan el capital del Comité.

Para cubrir el total de inversión se requiere del financiamiento de fuentes externas por una cantidad de Q.207,839.00, representa un 45% para cumplir con el plan de inversión establecido.

- **Financiamiento seleccionado**

Se estableció que la entidad financiera más viable y accesible, para obtener el financiamiento externo y así completar los recursos financieros necesarios para cubrir el plan de inversión es BANRURAL, porque este banco se encarga de promover y administrar la asistencia crediticia que el Gobierno de la República otorga a la actividad agrícola, al canalizar los fondos provenientes de instituciones internacionales, tales como la Agencia Internacional de desarrollo "AID", Banco Interamericano de desarrollo "BID", a través del sistema de fideicomisos con diferentes líneas de crédito, tasas de interés blandas que facilitan a los usuarios la amortización del préstamo de acuerdo a la capacidad financiera. A partir de 1997 BANRURAL otorga los préstamos a través de la línea de Crédito Rural que abarca cualquier tipo de cultivo y devenga una tasa de interés anual del 18%, para lo cual exige la presentación del título de propiedad o certificación de la Municipalidad cuando se trate de tierras comunales.

De acuerdo a lo expuesto, se determinó que lo más factible es solicitar el préstamo con garantía fiduciaria a BANRURAL, porque la opción se considera ventajosa y sobre todo el porcentaje de interés se encuentra favorable.

El siguiente cuadro presenta el plan de amortización del préstamo e intereses que contiene las condiciones sugeridas para solicitar el crédito:

**Cuadro 128**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción aguacate Hass**  
**Plan de amortización del préstamo e intereses**  
**Extensión cuatro manzanas**  
**(Cifras en quetzales)**

| <b>Años</b>  | <b>Fecha de entrega</b> | <b>Valor préstamo</b> | <b>Intereses 18% al 31 de dic.</b> | <b>Capital amortización</b> | <b>Saldo</b> |
|--------------|-------------------------|-----------------------|------------------------------------|-----------------------------|--------------|
| 1            | Enero                   | 50,000                | 9,000                              |                             | 50,000       |
| 2            | Enero                   | 50,000                | 18,000                             |                             | 100,000      |
| 3            | Enero                   | 50,000                | 27,000                             |                             | 150,000      |
| 4            | Enero                   | 57,839                | 37,411                             |                             | 207,839      |
| 5            | Enero                   |                       | 37,411                             | 103,920                     | 103,919      |
| 6            | Enero                   |                       | 18,705                             | 103,919                     | -            |
| <b>Total</b> |                         | <b>207,839</b>        | <b>147,527</b>                     | <b>207,839</b>              |              |

Fuente: Investigación de Campo. Grupo EPS., primer semestre 2,003.

En el cuadro anterior, se determina que el monto del préstamo para completar el total de la inversión del proyecto, es de Q.207,839.00, que se recibirán en entregas graduales de Q.50,000.00 en el mes de enero a partir del primer año al tercer año y en el cuarto año Q.57,839.00, de acuerdo a las necesidades del proyecto y será amortizado a partir del quinto año y se cancela en el sexto año.

- **Procedimiento para obtener el crédito**

El representante legal del comité debe presentarse a la agencia BANRURAL ubicada en la Cabecera Municipal, para que sea proporcionada la solicitud de crédito y la guía respectiva y, por consiguiente, se deberán llenar los requisitos administrativos y legales que son los siguientes:

- Estar constituido como cooperativas, asociaciones, comités u otro tipo de organización.
- Tener credibilidad y confianza a nivel de la comunidad.
- Que el proyecto presentado cumpla con la política de proyectos productivos de BANRURAL.
- Tener experiencia demostrada y conocimiento en la actividad financiera o estar dispuesto a recibir y aplicar recomendaciones y técnicas que conlleven al éxito del proyecto.
- Estar de acuerdo con la utilización del crédito para el financiamiento de las actividades productivas.

- **Fuente y uso de fondos**

En el siguiente cuadro se presenta en forma separada cada una de las formas de financiamiento agrupadas en fuentes internas y externas:

**Cuadro 129**  
**Municipio de San Pedro Necta – Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción aguacate Hass**  
**Fuente y uso de fondos**  
**Extensión cuatro manzanas**  
**(Cifras en quetzales)**

| Años         | Fuente de financiamiento |                | Inversión fija | Capital de trabajo |
|--------------|--------------------------|----------------|----------------|--------------------|
|              | Internas                 | Externas       |                |                    |
| 1            | 84,541                   | 50,000         | 134,541        |                    |
| 2            | 47,356                   | 50,000         | 97,356         |                    |
| 3            | 56,356                   | 50,000         | 106,356        |                    |
| 4            | 64,317                   | 57,839         |                | 122,156            |
| <b>Total</b> | <b>252,571</b>           | <b>207,839</b> | <b>338,254</b> | <b>122,156</b>     |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2,003.

El cuadro anterior muestra la inversión total de financiamiento, la cual asciende a Q. 460,410.00 y estará financiada en un 45% de fuentes externas y 55% por fuentes internas.

### 7.2.6.3 Estados financieros

Son un conjunto de reportes con carácter informativo que reflejan de manera más significativa y en términos monetarios la situación financiera y los resultados económicos de un proyecto al final de un período determinado, por otro lado, sirven de base para la toma de decisiones administrativas y financieras.

Los estados financieros proyectados tienen como fin primordial, presentar una estimación de resultados para los diferentes períodos previstos. En la elaboración de los estados financieros para el presente proyecto se determinó que existe un período pre-operativo de tres años, razón por la cual las actividades de producción y comercialización se inician en el cuarto año y a partir de éste se elaboran estados financieros.

**Presupuesto de caja**

A través de éste se estiman los ingresos y egresos de caja para un período futuro de los requerimientos respectivos y de los saldos de efectivo al finalizar cada período. Este presupuesto, es un instrumento de control que contiene un programa financiero de operaciones futuras, porque refleja los ingresos generados y costos incurridos en el proyecto, es decir, que registra los ingresos y egresos.

El fin primordial, es presentar la disponibilidad en efectivo al principio y al final de cada período, para mostrar la integración de cada rubro por el cual se tiene un ingreso, o bien, un egreso, así también refleja cual es el más representativo y toma las decisiones necesarias de acuerdo a las circunstancias.

**- Ingresos**

Se integra por las aportaciones del Comité, el préstamo de BANRURAL y por las ventas que producirá el proyecto.

**- Egresos**

Este rubro está integrado por la compra de activos fijos, insumos, pago de mano de obra, costos y gastos de operación, impuesto sobre la renta, pago de intereses y amortizaciones del préstamo.

**Cuadro 130**  
**Municipio de San Pedro Necta – Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción aguacate Hass**  
**Presupuesto de caja proyectado**  
**Período: 2003 – 2010**

| DESCRIPCIÓN              | ANOS PROYECTADOS<br>FASE PREOPERATIVA |               |                | ANOS PROYECTADOS<br>FASE PRODUCTIVA |                |                |                |                  |
|--------------------------|---------------------------------------|---------------|----------------|-------------------------------------|----------------|----------------|----------------|------------------|
|                          | 1                                     | 2             | 3              | 4                                   | 5              | 6              | 7              | 8                |
| Ingresos                 |                                       |               |                |                                     |                |                |                |                  |
| Aportación de los asoc.  | 84,541                                | 47,356        | 56,356         | 64,317                              |                |                |                |                  |
| Préstamo                 | 50,000                                | 50,000        | 50,000         | 57,839                              |                |                |                |                  |
| Ventas                   |                                       |               |                | 420,000                             | 434,000        | 441,000        | 448,000        | 455,000          |
| <b>TOTAL INGRESOS</b>    | <b>134,541</b>                        | <b>97,356</b> | <b>106,356</b> | <b>542,156</b>                      | <b>434,000</b> | <b>441,000</b> | <b>448,000</b> | <b>455,000</b>   |
| <b>SALDO DE CAJA</b>     |                                       |               |                |                                     | <b>382,089</b> | <b>487,611</b> | <b>614,500</b> | <b>863,045</b>   |
| DISPONIBILIDAD           | 134,541                               | 97,356        | 106,356        | 542,156                             | 816,089        | 928,611        | 1,062,500      | 1,318,045        |
| Egresos                  |                                       |               |                |                                     |                |                |                |                  |
| Mobiliario y equipo      | 4,675                                 |               |                |                                     |                |                |                |                  |
| Equipo agrícola          | 3,675                                 | 1,225         | 1,225          |                                     |                |                |                |                  |
| Herramientas             | 504                                   | 252           | 252            |                                     |                |                |                |                  |
| Cercas                   | 3,318                                 | 415           | 415            |                                     |                |                |                |                  |
| Gastos de organización   | 18,500                                |               |                |                                     |                |                |                |                  |
| Insumo                   | 33,840                                | 22,121        | 22,121         | 11,946                              | 11,946         | 11,946         | 11,946         | 11,946           |
| Mano de obra             | 3,838                                 | 3,239         | 3,239          | 5,587                               | 5,587          | 5,587          | 5,587          | 5,587            |
| Costos indir. variables  | 7,623                                 | 2,536         | 2,536          | 20,475                              | 20,475         | 20,475         | 20,475         | 20,475           |
| Costo fijo de producción | 1,000                                 | 1,000         | 1,000          | 1,000                               | 1,000          | 1,000          | 1,000          | 1,000            |
| Gastos fijos             | 57,569                                | 66,569        | 75,569         | 121,059                             | 289,470        | 275,103        | 160,447        | 168,416          |
| <b>TOTAL EGRESOS</b>     | <b>133,541</b>                        | <b>97,356</b> | <b>106,356</b> | <b>160,067</b>                      | <b>328,478</b> | <b>314,111</b> | <b>199,455</b> | <b>207,424</b>   |
| <b>SALDO FINAL</b>       | <b>-</b>                              | <b>-</b>      | <b>-</b>       | <b>382,089</b>                      | <b>487,611</b> | <b>614,500</b> | <b>863,045</b> | <b>1,110,621</b> |

Fuente : Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003

NOTA : \*No incluye depreciaciones

El cuadro muestra que el presupuesto de caja se presenta dividido en dos fases: pre-operativa y productiva. Durante la primera fase, los ingresos están compuestos por las aportaciones de los asociados y el préstamo fiduciario. Durante este período, el proyecto no es auto-financiable. En la segunda fase, los ingresos son por concepto de ventas y los gastos que ocasionan mayores egresos son: Pagos de intereses al préstamo, amortizaciones del préstamo, gastos de administración e impuesto sobre la renta.

### **Costo directo de producción**

Está integrado por todas las operaciones relacionadas en la determinación del costo del producto, desde la adquisición de la materia prima hasta la transformación en artículos de consumo o servicio.

Los elementos que componen el costo directo de producción son los insumos, la mano de obra directa y los costos indirectos variables.

Dentro de los costos indirectos variables, se incluye un rubro de imprevistos, debido a cualquier eventualidad que se produzca en estos gastos.

Durante el período de los primeros tres años, no se elaboró el estado de costo directo de producción porque dicho período comprende la etapa preoperativa del proyecto.

Para determinar el costo directo de producción, primero se hizo el cálculo por un quintal. Se dividió el costo directo total de producción anual entre el total de quintales producidos de cada año. La producción es de 1200, 1240, 1260, 1280 y 1300 quintales respectivamente.

Para una mejor comprensión en cuanto a la determinación del costo directo de producción de un quintal de aguacate hass en cuatro manzanas de extensión de terreno, en el siguiente cuadro se presenta la hoja técnica con los elementos que integran el costo directo:

**Cuadro 131**  
**Municipio de San Pedro Necta – Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción aguacate Hass**  
**Hoja técnica del costo directo de producción**  
**Un quintal, extensión cuatro manzanas**

| CONCEPTO   | Unidad de medida | Costo unitario | Cantidad requerida | Costo total Q. | Cantidad requerida 1 qq | Costo 1 qq Total Q. |
|--|------------------|----------------|--------------------|----------------|-------------------------|---------------------|
| <b>INSUMO</b>  |                  |                |                    | <b>11,946</b>  |                         | <b>9.96</b>         |
| Gallinaza  | Quintal          | 22             | 350                | 7,700          | 0.29                    | 6.42                |
| Pulpa de café  | Quintal          | 4              | 350                | 1,400          | 0.29                    | 1.17                |
| Fertilizante   | Quintal          | 25             | 102                | 2,550          | 0.09                    | 2.13                |
| Cal  | Quintal          | 2              | 13                 | 26             | 0.01                    | 0.02                |
| Bolaton  | Quintal          | 1              | 190                | 190            | 0.16                    | 0.16                |
| Insecticida  | Libras           | 8              | 5                  | 40             | 0.00                    | 0.03                |
| Funguicida   | Libras           | 8              | 5                  | 40             | 0.00                    | 0.03                |
| <b>MANO DE OBRA</b>  |                  |                |                    | <b>5,587</b>   |                         | <b>4.65</b>         |
| Limpia de terreno  | Jornal           | 48             | 31.90              | 1,531          | 0.03                    | 1.28                |
| Abonado  | Jornal           | 4              | 31.90              | 128            | 0.03                    | 0.11                |
| Fumigación   | Jornal           | 4              | 31.90              | 128            | 0.03                    | 0.11                |
| Control fitosanitario                                      | Jornal           | 8              | 31.90              | 255            | 0.03                    | 0.21                |
| Encalado   | Jornal           | 5              | 31.90              | 160            | 0.03                    | 0.13                |
| Cosecha y empaque  | Jornal           | 50             | 31.90              | 1,595          | 0.03                    | 1.33                |
| Bonificación incentivo<br>(Q.1.04167 X 8 X total jornales) |                  | 119            | 8.33               | 992            | 0.01                    | 0.83                |
| Séptimo (1/6 X valor total jornales)                       | 4789/6           | 4789           | 0.17               | 798            | 0.00                    | 0.67                |
| <b>COSTO PRIMO DIR. DE PRODUC</b>                          |                  |                |                    | <b>17,533</b>  |                         | <b>14.61</b>        |
| <b>(+) COSTOS INDIR. VARIABLES</b>                         |                  |                |                    | <b>20,475</b>  |                         | <b>17.06</b>        |
| Prestaciones laborales                                     | 4,595            | 0.3055         |                    | 1,404          | 3.83                    | 1.17                |
| Cuotas patronales  | 4,595            | 0.1167         |                    | 536            | 3.83                    | 0.45                |
| Caja de madera   | 2,000            | 4.25           |                    | 8,500          | 1.67                    | 7.08                |
| Combustible  | Gal.             | 15             | 200                | 3,000          | 0.01                    | 2.50                |
| Imprevistos  |                  |                |                    | 7,035          | 5.86                    | 5.86                |
|  |                  |                |                    | <b>38,008</b>  |                         | <b>31.67</b>        |
| <b>COSTO DE PRODUCCIÓN DE 1,200 qq</b>                     |                  | <b>38,008</b>  |                    |                |                         |                     |
| <b>COSTO DE PRODUCCIÓN DE 1 qq</b>                         |                  | <b>31.67</b>   |                    |                |                         |                     |

Fuente : Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2003

En el cuadro anterior se puede observar que se estableció primero el costo directo de producción del total de la producción del cuarto año en una extensión de cuatro manzanas, posteriormente se puede apreciar las cantidades requeridas y los costos de insumos, mano de obra y costos indirectos variables que se utilizan para la producción de un quintal de aguacate hass en una extensión de 4 manzanas.

Después de efectuar el cálculo del costo directo de producción de un quintal, se procedió a determinar el mismo por la producción total y proyectada para cada año.

El siguiente cuadro presenta el estado de costo de producción proyectado del cuarto al octavo año, es decir para un período de cinco años:

**Cuadro 132**  
**Municipio de San Pedro Necta – Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción aguacate Hass**  
**Costo directo de producción proyectado**  
**Extensión cuatro manzanas**  
**Período: 2006 – 2010**

| Descripción                  | Años proyectados |        |        |        |        |
|------------------------------|------------------|--------|--------|--------|--------|
|                              | 4                | 5      | 6      | 7      | 8      |
|                              | Q.               | Q.     | Q.     | Q.     | Q.     |
| Insumos                      | 11,946           | 11,946 | 11,946 | 11,946 | 11,946 |
| Mano de obra                 | 5,587            | 5,587  | 5,587  | 5,587  | 5,587  |
| Costo primo directo de prod. | 17,533           | 17,533 | 17,533 | 17,533 | 17,533 |
| (+) Costos indir. variables  | 20,475           | 20,475 | 20,475 | 20,475 | 20,475 |
| Costo directo de producción  | 38,008           | 38,008 | 38,008 | 38,008 | 38,008 |
| Costo dir. de producc. 1 qq  | 31.67            | 30.65  | 30.17  | 29.69  | 29.24  |

Fuente : Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2003.

El cuadro anterior está integrado básicamente por el costo primo directo de producción y costos indirectos variables, en el octavo año representan un 46 % y 54 % respectivamente.

- **Estado de resultados**

Es un instrumento de análisis e interpretación de los recursos económicos y financieros del proyecto. En éste se indican todas las operaciones que se efectúan durante un período determinado, en materia de evaluación de proyectos es una herramienta fundamental. En la página siguiente se presenta el siguiente cuadro, el cual está integrado del cuarto al octavo año, que son los años productivos:

**Cuadro 133**  
**Municipio de San Pedro Necta – Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción aguacate Hass**  
**Estado de resultados proyectado**  
**Período: 2006 – 2010**

| DESCRIPCION                           | AÑOS PROYECTADOS |                |                |                |                | TOTAL<br>Q.      |
|---------------------------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|
|                                       | 4<br>Q.          | 5<br>Q.        | 6<br>Q.        | 7<br>Q.        | 8<br>Q.        |                  |
| <b>Ventas</b>                         | <b>420,000</b>   | <b>434,000</b> | <b>441,000</b> | <b>448,000</b> | <b>455,000</b> | <b>2,198,000</b> |
| <b>( - ) Costo dir. de producción</b> | <b>38,008</b>    | <b>38,008</b>  | <b>38,008</b>  | <b>38,008</b>  | <b>38,008</b>  | <b>190,040</b>   |
| <b>Ganancia marginal</b>              | <b>381,992</b>   | <b>395,992</b> | <b>402,992</b> | <b>409,992</b> | <b>416,992</b> | <b>2,007,960</b> |
| <b>( - ) Costos fijos de producc.</b> | <b>48,264</b>    | <b>48,264</b>  | <b>48,264</b>  | <b>48,264</b>  | <b>48,264</b>  | <b>241,320</b>   |
| Deprec. inversión en plantación       | 46,421           | 46,421         | 46,421         | 46,421         | 46,421         | 232,105          |
| Dep. eq. agríc. herram. cercas        | 843              | 843            | 843            | 843            | 843            | 4,215            |
| Arrendamiento de terreno              | 1,000            | 1,000          | 1,000          | 1,000          | 1,000          | 5,000            |
| <b>( - )Gastos de administración</b>  | <b>88,283</b>    | <b>88,283</b>  | <b>88,283</b>  | <b>88,283</b>  | <b>88,283</b>  | <b>441,415</b>   |
| Sueldos                               | 48,852           | 48,852         | 48,852         | 48,852         | 48,852         | 244,260          |
| Prestaciones laborales                | 14,924           | 14,924         | 14,924         | 14,924         | 14,924         | 74,621           |
| Cuotas patronales                     | 5,701            | 5,701          | 5,701          | 5,701          | 5,701          | 28,505           |
| Bonificación incentivo                | 4,071            | 4,071          | 4,071          | 4,071          | 4,071          | 20,355           |
| Servicios contables                   | 3,600            | 3,600          | 3,600          | 3,600          | 3,600          | 18,000           |
| Papelería y utiles                    | 600              | 600            | 600            | 600            | 600            | 3,000            |
| Gastos generales                      | 3,000            | 3,000          | 3,000          | 3,000          | 3,000          | 15,000           |
| Depreciaciones                        | 935              | 935            | 935            | 935            | 935            | 4,675            |
| Amortizaciones                        | 3,700            | 3,700          | 3,700          | 3,700          | 3,700          | 18,500           |
| Arrendamiento oficina                 | 2,400            | 2,400          | 2,400          | 2,400          | 2,400          | 12,000           |
| Publicidad                            | 500              | 500            | 500            | 500            | 500            | 2,500            |
| <b>Ganancia en operación</b>          | <b>245,445</b>   | <b>259,445</b> | <b>266,445</b> | <b>273,445</b> | <b>280,445</b> | <b>1,325,225</b> |
| <b>( - )Gastos financieros</b>        | <b>37,411</b>    | <b>37,411</b>  | <b>18,705</b>  |                |                | <b>93,527</b>    |
| Intereses                             | 37,411           | 37,411         | 18,705         |                |                | 93,527           |
| <b>Ganancia antes del I.S.R.</b>      | <b>208,034</b>   | <b>222,034</b> | <b>247,740</b> | <b>273,445</b> | <b>280,445</b> | <b>1,231,698</b> |
| <b>( - ) I.S.R. 31%</b>               | <b>64,491</b>    | <b>68,831</b>  | <b>76,799</b>  | <b>84,768</b>  | <b>86,938</b>  | <b>381,826</b>   |
| <b>Ganancia neta</b>                  | <b>143,543</b>   | <b>153,203</b> | <b>170,941</b> | <b>188,677</b> | <b>193,507</b> | <b>849,872</b>   |

Fuente : Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2003.

El estado de resultados que se presenta en el cuadro anterior, se elaboró a partir del cuarto año, porque es hasta ese año cuando se efectúen las primeras ventas.

#### **7.2.6.4 Estado de situación financiera**

Éste muestra la situación y desarrollo financiero a la que puede llegarse de acuerdo a las operaciones que se proyecta realizar y refleja la cuantía y el estado real de todos los valores económicos que se relacionan con el mismo, en cada uno de los años de vida del proyecto.

**Cuadro 134**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de Aguacate Hass**  
**Estado de Situación Financiera Proyectado**  
**(Cifras en Quetzales)**

| Descripción                              | AÑOS PROYECTADOS |                |                |                |                |                |                |                  |
|--|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|
|  | 1                | 2              | 3              | 4              | 5              | 6              | 7              | 8                |
| <b>ACTIVO</b>                            |                  |                |                |                |                |                |                |                  |
| <b>ACTIVOS NO CORRIENTES</b>             |                  |                |                |                |                |                |                |                  |
| <b>PROP. PLANTA Y EQUIPO</b>             | <b>134,541</b>   | <b>231,897</b> | <b>338,254</b> | <b>286,355</b> | <b>234,456</b> | <b>182,557</b> | <b>130,658</b> | <b>78,822</b>    |
| Mobiliario y Equipo                      | 4,675            | 4,675          | 4,675          | 3,740          | 2,805          | 1,870          | 935            | 0                |
| Equipo Agrícola                          | 2,450            | 2,450          | 2,450          | 1,960          | 1,470          | 980            | 490            | 0                |
| Herramientas                             | 252              | 252            | 252            | 189            | 126            | 63             | 0              | 0                |
| Cercas                                   | 2,903            | 2,903          | 2,903          | 2,613          | 2,323          | 2,033          | 1,743          | 1,453            |
| Plantación                               | 105,761          | 203,117        | 309,474        | 263,053        | 216,632        | 170,211        | 123,790        | 77,369           |
| Gastos de Organización                   | 18,500           | 18,500         | 18,500         | 14,800         | 11,100         | 7,400          | 3,700          | 0                |
| <b>ACTIVOS CORRIENTES</b>                |                  |                |                | <b>382,089</b> | <b>487,611</b> | <b>614,500</b> | <b>863,046</b> | <b>1,110,621</b> |
| Caja y Bancos                            |                  |                |                | <b>382,089</b> | <b>487,611</b> | <b>614,500</b> | <b>863,046</b> | <b>1,110,621</b> |
| <b>TOTAL ACTIVO</b>                      | <b>134,541</b>   | <b>231,897</b> | <b>338,254</b> | <b>668,444</b> | <b>722,068</b> | <b>797,057</b> | <b>993,704</b> | <b>1,189,443</b> |
| <b>PASIVO</b>                            |                  |                |                |                |                |                |                |                  |
| <b>PASIVO Y PATRIMONIO</b>               | <b>84,541</b>    | <b>131,897</b> | <b>188,254</b> | <b>396,114</b> | <b>549,317</b> | <b>720,258</b> | <b>908,935</b> | <b>1,102,505</b> |
| Capital                                  | 84,541           | 131,897        | 188,254        | 252,571        | 252,571        | 252,571        | 252,571        | 252,571          |
| Ganancia del ejercicio                   |                  |                |                | 129,189        | 137,883        | 153,847        | 169,809        | 174,156          |
| Reserva Comité                           |                  |                |                | 14,354         | 15,320         | 17,094         | 18,868         | 19,351           |
| Ganancia no distribuida                  |                  |                |                |                | 143,543        | 296,746        | 467,687        | 656,427          |
| <b>PASIVO NO CORRIENTE</b>               |                  |                |                | <b>64,491</b>  | <b>68,831</b>  | <b>76,799</b>  | <b>84,768</b>  | <b>86,938</b>    |
| <b>Impuesto sobre la Renta por pagar</b> |                  |                |                | 64,491         | 68,831         | 76,799         | 84,768         | 86,938           |
| <b>PASIVO CORRIENTE</b>                  | <b>50,000</b>    | <b>100,000</b> | <b>150,000</b> | <b>207,839</b> | <b>103,920</b> |                |                |                  |
| Prestamos fiduciario                     | 50,000           | 100,000        | 150,000        | 207,839        | 103,920        |                |                |                  |
| <b>TOTAL PASIVO Y CAPITAL</b>            | <b>134,541</b>   | <b>231,897</b> | <b>338,254</b> | <b>668,444</b> | <b>722,068</b> | <b>797,057</b> | <b>993,704</b> | <b>1,189,443</b> |

Fuente : Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003

El cuadro anterior muestra el estado de situación financiera en el que se observan los siguientes rubros:

- **Activos no corrientes**

Está integrado por la propiedad, planta y equipo, la que constituye los bienes de naturaleza permanente que fueron depreciados y al final del octavo año presentan el valor neto. En este rubro se incluyen el mobiliario y equipo, herramientas, equipo agrícola, las cercas y la inversión en plantación.

- **Activos corrientes**

Se representa por el saldo de efectivo determinado con base al presupuesto de caja proyectado, refleja la disponibilidad para hacer frente a los compromisos a corto plazo.

- **Pasivo y patrimonio**

Está integrado por el capital aportado por los asociados, las reservas que fueron estimadas sobre los excedentes de cada período y las ganancias acumuladas.

- **Pasivo no corriente**

Está representado por la cuenta del impuesto sobre la renta por pagar.

- **Pasivo corriente**

Está constituido por la cuenta del préstamo fiduciario, obligación adquirida para cancelarla en un período de seis años, para lo cual se efectuará un pago en el quinto año y otro en el sexto año con montos iguales.

#### **7.2.6.5 Evaluación financiera**

El análisis financiero es la etapa en que se evalúa la factibilidad de un proyecto, elaborado desde el punto de vista de las personas u organizaciones que aportan capital y comparten utilidades. Para evaluar los resultados obtenidos en el

proyecto se utilizarán herramientas simples que permitirán decidir sobre la ejecución del mismo.

#### 7.2.6.6 Herramientas simples

La evaluación financiera del proyecto con herramientas simples, es importante porque permitirá determinar la viabilidad. En la evaluación se utilizará el método del análisis del punto de equilibrio, en valores y en unidades.

##### - **Capacidad de pago**

Se mide con la disponibilidad que se tiene para cumplir con los compromisos adquiridos, es por ello, que es un indicativo de solvencia y estabilidad financiera. Para la realización de este proyecto, puede observarse que en el presupuesto de caja, se reflejan los ingresos y egresos que resultan de las operaciones de efectivo que se realizan por concepto de financiamiento, costos, gastos y ventas, es decir, que este presupuesto refleja la disponibilidad de efectivo para cada período de operaciones y las necesidades de financiamiento para cubrir todos los desembolsos que deben realizarse.

La fórmula a utilizar para medir la capacidad de pago a corto plazo, para las obligaciones que vencen, es la de solvencia, la cual se describe a continuación:

$$\text{Solvencia} = \frac{\text{Activo Circulante}}{\text{Pasivo Circulante}}$$

$$\text{Solvencia} = \frac{1,110,621}{86,938}$$

$$\text{Solvencia} = 12.77$$

El proyecto de inversión para la producción de aguacate, se considera con solvencia, debido a que los asociados durante los cinco años de la fase productiva, tendrán una disponibilidad de Q. 12.77 para pagar cada quetzal de pasivo a corto plazo, esto indica que la disponibilidad promedio por año será de Q.2.55 para pagar cada quetzal a corto plazo, lo cual se considera aceptable, ya que puede apreciarse que en el segundo año de la fase productiva, se cubren las obligaciones por pagar con la cancelación total del préstamo fiduciario y al final del quinto año, en la cuenta de caja se observa una disponibilidad de Q.1,110,621.00, lo que indica que el proyecto cuenta con una solvencia elevada.

### **Punto de equilibrio**

Es el nivel de producción en el que son iguales los beneficios por ventas a la suma de los costos fijos y variables.

El análisis del punto de equilibrio es útil para estudiar las relaciones entre los costos fijos, variables y los beneficios. Permite calcular el punto mínimo de producción al que debe operarse para no incurrir en pérdida. Para determinarlo, es necesario que efectúe una clasificación de los elementos que integran el costo de los artículos producidos, también se hace esta clasificación para los costos de distribución y venta.

#### **- Gastos variables**

Éstos aumentan o disminuyen según el volumen de la producción y se registran en los rubros de insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

#### **- Gastos fijos**

Son los gastos que no tienen variación con la producción, es decir, que se incurre en ellos en función del tiempo.

Para el cálculo del punto de equilibrio es necesario conocer los gastos variables, la ganancia marginal, los gastos fijos y la ganancia del ejercicio.

En el cuadro siguiente, se presenta el estado de resultados condensado del cuarto al octavo año, el cual contiene la información necesaria para determinar el punto de equilibrio de acuerdo al sistema de costeo directo.

**Cuadro 135**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción aguacate Hass**  
**Estado de resultados condensado**  
**Extensión cuatro manzanas**  
**(Cifras en quetzales)**

| DESCRIPCIÓN                | AÑOS PROYECTADOS |         |         |         |         |
|----------------------------|------------------|---------|---------|---------|---------|
|                            | 4                | 5       | 6       | 7       | 8       |
|                            | Q                | Q       | Q       | Q       | Q       |
| VENTAS                     | 420,000          | 434,000 | 441,000 | 448,000 | 455,000 |
| (-)TOTAL COSTO DE PRODUCC. | 38,008           | 38,008  | 38,008  | 38,008  | 38,008  |
| GANANCIA MARGINAL          | 381,992          | 395,992 | 402,992 | 409,992 | 416,992 |
| (-) COSTOS Y GASTOS FIJOS  | 173,958          | 173,958 | 155,252 | 136,547 | 136,547 |
| GANANCIA EN OPERACIÓN      | 208,034          | 222,034 | 247,740 | 273,445 | 280,445 |
| GANANCIA ANTES ISR         | 208,034          | 222,034 | 247,740 | 273,445 | 280,445 |
| IMPUESTO ISR (31%)         | 64,491           | 68,831  | 76,799  | 84,768  | 86,938  |
| GANANCIA NETA              | 143,543          | 153,203 | 170,941 | 188,677 | 193,507 |

Fuente : Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2003.

El cuadro anterior, muestra las cifras de los elementos que integran el estado de resultados para poder establecer el punto de equilibrio en valores y en unidades. Es importante destacar que en el período proyectado, la ganancia neta es superior al 39% sobre las ventas y 205% sobre los costos.

#### - Punto de equilibrio en valores

Establece el nivel de ventas o de ingresos necesarios para cubrir los costos fijos y variables sin que se obtengan ganancias ni pérdidas, a partir de esta cantidad el proyecto empieza a generar beneficios.

Para calcular el punto de equilibrio se utiliza la siguiente fórmula:

$$P E V = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de Ganancia marginal}}$$

$$\% \text{ de Ganancia marginal} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}}$$

La aplicación de la fórmula anterior permite determinar el volumen de ventas en quetzales necesarios para cubrir los costos totales.

### **Cálculo del punto de equilibrio en valores**

De acuerdo a los resultados del proyecto, el punto de equilibrio se calculará a partir del cuarto año, debido a que en éste, las ventas son suficientes para cubrir los gastos del período.

$$\text{Gastos Fijos} = \text{Q.173,958.00}$$

$$\% \text{ de Ganancia Marginal} = \frac{381,992}{420,000} = 90.95 \%$$

$$P E V = \frac{173,958}{0.9095} = \text{Q.191,267.73}$$

El resultado anterior indica que en el cuarto año de operaciones se necesitan ingresos mínimos por ventas de Q.191,267.73 para alcanzar el punto en que no se obtiene beneficio, ni pérdida. El punto de equilibrio obtenido representa el 46% de las ventas presupuestadas e indica que el proyecto ofrece un margen de seguridad de 54%, lo cual garantiza la obtención de ganancias durante el cuarto año.

El margen de seguridad es la diferencia entre las ventas estimadas y el punto de equilibrio, indica el porcentaje en que el productor puede disminuir las ventas sin que se produzcan resultados negativos que originen pérdidas en el proyecto.

### **Punto de equilibrio en unidades**

Permite establecer la cantidad de unidades que se necesitan vender para cubrir los costos y gastos totales. Se calcula sobre el punto de equilibrio en valores.

Fórmula:

$$P E U = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de Venta}}$$

### **Cálculo del punto de equilibrio en unidades para el cuarto año**

Los datos necesarios para determinarlo son los siguientes.

Precio de venta = Q.350.00

$$P E U = \frac{191,267.73}{350} = 546.48 \text{ Quintales}$$

El resultado anterior indica que en el cuarto año, el punto de equilibrio se alcanza al vender 546.48 quintales de aguacate Hass a un precio de Q.350.00. De acuerdo con el plan de producción, en el año cuatro, se obtiene un rendimiento de 1,200 quintales, es decir que hay un excedente de producción sobre el punto de equilibrio de 653.52 quintales.

- **Tasa de recuperación de la inversión:**

Es el porcentaje que representa la recuperación de la inversión durante los cinco años de la fase productiva del proyecto.

Utilidad = Q.849,872.00

Amortización de préstamo = Q.207,839.00

Inversión total = Q.460,410.00

Fórmula =  $\frac{\text{Utilidad} - \text{Amortización Préstamo}}{\text{Inversión total}} = \frac{849,872.00 - 207,839.00}{460,410.00} =$

Fórmula = 139.45 %

Indica que el monto total de la inversión durante los cinco años de la fase productiva, se recupera a una tasa del 139.45% que equivale a una tasa promedio anual de 27.89%, esto significa que por cada quetzal invertido, Q.0.28 se obtendrán al final de cada año.

- **Tiempo de recuperación de la inversión**

Este índice determina el tiempo de recuperación de la inversión.

Inversión Total = Q. 460,410.00

Utilidad = Q.849,872.00

Amortización del Préstamo = Q. 207,839.00

Depreciaciones y Amortizaciones = Q. 27,390.00

$$\begin{array}{r}
 \text{Inversión total} \\
 \hline
 \text{Utilidad - Amortización préstamo + Depreciaciones y Amortiz.} \\
 \\
 \hline
 \frac{460,410.00}{849,872.00 - 207,839.00 + 27,390.00} = \frac{460,410.00}{669,423.00} = 0.69
 \end{array}$$

Indica que la inversión efectuada en el proyecto se recuperará en tres años y cinco meses, es decir que el proyecto garantiza que la inversión que se utilizará en la producción de aguacate Hass, será recuperada a corto plazo, por lo que se considera una propuesta de inversión razonable.

#### - Retorno del capital en la primera producción

Este índice indica el capital que retornará en el primer año productivo e indica la aceptabilidad del proyecto.

|                                 |                 |
|---------------------------------|-----------------|
| Utilidad                        | = Q.849,872.00  |
| Amortización del Préstamo       | = Q. 207,839.00 |
| Intereses                       | = Q. 93,527.00  |
| Depreciaciones y Amortizaciones | = Q. 27,390.00  |

Fórmula = Utilidad - Amortización Préstamo + Intereses + Deprec. y Amortiz.

$$\text{Fórmula} = 849,872.00 - 207,839.00 + 93,527.00 + 27,390.00 = 762,950.00$$

La cantidad de Q.762,950.00 es la cifra que retornará durante los cinco años de la fase productiva del proyecto. Esto indica que cada año la cuota que retornará

es de Q.152,590.00, lo cual se considera aceptable para el proyecto, ya que este monto permitirá que al mismo tiempo aumente el capital invertido.

- **Tasa de retorno del capital**

Este índice determina la tasa de retorno del capital e indica la aceptabilidad.

Retorno al capital = Q. 762,950.00

Inversión total = Q. 460,410.00

Retorno de Capital

Inversión Total

$$\frac{762,950.00}{460,410.00} = 165.71\%$$

La tasa de recuperación durante los cinco años de la fase productiva del proyecto será de 165.71%, esto indica que la tasa promedio por año será de 33.14%, lo cual significa que Q.0.33 retornarán por cada quetzal de la inversión total.

- **Rentabilidad de la inversión**

Es un indicador de la eficiencia con que se emplea el capital del empresario. Consiste en determinar un índice, una relación o un porcentaje, el cual puede utilizarse como un instrumento de medición en la toma de decisiones administrativas.

Permite sobre la base de los rubros de un estado de resultados, analizar cuanto o que porcentaje de ganancia se ha obtenido en un período o actividad determinada.

Ganancia neta = Q. 849,872.00

Costo totales = Q. 966,302.00

Fórmula = 
$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos totales}}$$

$$\frac{849,872.00}{966,302.00} = 0.8795$$

El proyecto de inversión para la producción de aguacate, se considera rentable, en virtud de que los asociados durante los cinco años de la fase productiva del proyecto, genera una tasa del 87.95%, esto indica que la tasa promedio por año será de 17.59%, lo cual significa que por cada Q.1.00 invertido se obtendrá una ganancia de Q.0.18.

### **7.2.7 Impacto social de la producción de aguacate Hass**

Con el desarrollo de la producción de aguacate Hass se promueve el desarrollo económico y social de una parte de la población de la aldea Los Alisos, a través de la generación de empleo e ingresos para los trabajadores asociados. Adicionalmente, se promueve la diversificación agrícola, y especialmente se sustituye la producción de café.

El impacto social es positivo, ya que inicialmente se beneficiará a un total de 10 familias que pertenecen a los asociados del Comité, además de la generación de empleo para los habitantes de las comunidades circunvecinas.

### **7.3 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAPA**

Según la investigación realizada, se detectó la necesidad de diversificar la producción agrícola del Municipio, debido a que las condiciones climatológicas de la región, son aptas para otros cultivos, como lo es la papa. Por lo tanto, a continuación se presenta una propuesta de inversión, para que sea considerada como una fuente generadora de empleos e ingresos en San Pedro Necta.

#### **7.3.1 Justificación**

La producción y comercialización de papa, es una actividad propia del lugar, porque el clima y las condiciones ecológicas son apropiados para la siembra, pero en la actualidad, es realizada en menor escala. Las razones para la formulación de la presente propuesta son:

- La inversión se recupera a corto plazo.
- El consumo de la papa es doméstico e industrial.
- Se busca que los ingresos generados por esta actividad mejoren el nivel de vida de los agricultores participantes.
- Genera fuentes de trabajo para atender el cultivo y labores post cosecha.

#### **7.3.2 Objetivos**

Para incentivar la inversión en la producción de papa, se presentan los siguientes objetivos.

##### **7.3.2.1 General**

Promover la diversificación agrícola en el Municipio, para mejorar el nivel de vida de los miembros de la comunidad, al fomentar el empleo de mano de obra en nuevos productos agrícolas.

### **7.3.2.2 Específicos**

- Beneficiar a los habitantes que se dedicarán a producir papa, para mejorar el nivel de vida en lo social y económico.
- Implementar canales de comercialización, para promover la venta de papa.
- Establecer los costos de producción para determinar el nivel de rentabilidad.
- Determinar las posibles fuentes de financiamiento externo, necesarias para cubrir los requerimientos de inversión.
- Promover mejores niveles de organización con la intención de implementar mejor tecnología para el proceso productivo y condiciones de negociación por manejo de volúmenes de producción.

### **7.3.3 Estudio de mercado**

La importancia de éste, consiste en determinar la existencia de una cantidad suficiente de personas que demandarán la papa. Para ello se analiza el producto, la oferta, demanda, precio y comercialización en el mercado.

#### **7.3.3.2 Identificación del producto**

Los primeros vestigios de papa poseen más de ochomil años de antigüedad y fueron encontrados durante unas excavaciones. Desde ese momento, y al correr de los siglos, la historia de la papa a estado relacionada con el desarrollo de variedades adaptables a diversas condiciones ambientales y con el ingreso en forma exitosa en casi todos los países del planeta.

“Con la conquista de los españoles la papa fue introducida en la península ibérica en 1550 y de allí al resto de Europa, llegando a ser en 1750 un alimento de gran importancia. No obstante hubo países como Rusia, Italia y Francia,

donde la papa fue muy resistida hasta despreciada, pues para ellos era casi Irracional consumir producto que crecía debajo de la tierra. Sin embargo, fue el francés Antoine Parmentier, quien sobrevivió tres años como prisionero de guerra consumiendo papa, la persona que sugirió al Rey Luis XVI estimular el cultivo de dicho tubérculo.”

Alrededor del mundo existen más de 5,000 diferentes variedades de papa, entre cultivadas y silvestres, se logró determinar que en Guatemala las más comunes y utilizadas son: Atzimba, tollacan y loman.”<sup>56</sup>

- **Valor nutricional**

La papa contiene 80% de agua, 8% de fécula, 5% de azúcar y fibra, 7% minerales y vitaminas B1 y B2. Posee alto contenido de proteínas y carbohidratos, por lo que es una de las fuentes más nutritivas de alimentación en países desarrollados y ocupa el primer lugar de producción en alimentos energéticos. La papa es rica en vitamina C, además, contiene hierro y tiamina.

- **Usos del producto**

Se estima que la papa es consumida por un gran número de hogares guatemaltecos, porque el valor como fuente de carbohidratos es necesaria en la dieta alimenticia. Es utilizada para preparar deshidratados, se sirve frita y como materia prima en la industria textil, al extraer la fécula de este producto y para la producción de derivados alimenticios, farmacéuticos y químicos al separar el almidón del fruto.

- **Marca**

---

<sup>56</sup> [www.peruecologico.com](http://www.peruecologico.com).

El nombre con que se identificará este producto dentro del mercado será: Papa “Necta” y la frase o eslogan que lo distinguirá de las demás es: “El néctar de las papas”. El logotipo a utilizar en las etiquetas será el siguiente:

**Figura 3**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Proyecto: producción de papa**  
**Logotipo**  
**Año: 2003**



Fuente: Elaboración propia. Investigación de Campo, Grupo EPS., primer semestre 2003.

La figura anterior, será la que identificará el producto en las etiquetas que sean colocadas en el producto.

#### **- Características del mercado**

En la aldea La Laguna, se produce en muy baja escala comercial el producto, debido a que algunos agricultores siembran un cuarto de manzana; al cosecharlo una parte es comercializada en la Aldea y la otra para autoconsumo.

#### **7.3.3.2 Oferta**

Para efectos del estudio de mercado, se considera como oferta, la producción nacional más el volumen de importaciones.

**- Producción nacional**

Está formada por todo el tomate producido en el territorio guatemalteco. Los datos estadísticos correspondientes a los últimos cinco años, se muestran en el cuadro siguiente.

**Cuadro 136**

**República de Guatemala  
Producción histórica de papa  
Período: 1998 – 2002  
(Cifras en miles de quintales)**

| <b>Año</b> | <b>Producción</b> | <b>20% Pérdida*</b> | <b>Producción total</b> |
|------------|-------------------|---------------------|-------------------------|
| 1998       | 4,381             | 876                 | 3,505                   |
| 1999       | 4,600             | 920                 | 3,680                   |
| 2000       | 4,876             | 975                 | 3,901                   |
| 2001       | 5,178             | 1,036               | 4,142                   |
| 2002       | 5,525             | 1,105               | 4,420                   |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de, Estadística de Producción, Exportación, Importación y Precios de los Principales Productos Agrícolas, del Banco de Guatemala 2002.

La producción nacional consignada en el cuadro anterior, disminuye el 20% por pérdida durante el proceso de manejo y transporte del producto. Por lo tanto, el volumen de papa disponible en cada año corresponde a la producción total.

Para el período en estudio, la producción de papa se incrementó de manera progresiva.

**Cuadro 137**

**República de Guatemala  
Producción proyectada de papa**

**Período: 2003 – 2007**

**(Cifras en miles de quintales)**

| <b>Año</b> | <b>Producción</b> | <b>20% Pérdida*</b> | <b>Producción total</b> |
|------------|-------------------|---------------------|-------------------------|
| 2003       | 5,771             | 1,154               | 4,617                   |
| 2004       | 6,087             | 1,217               | 4,870                   |
| 2005       | 6,391             | 1,278               | 5,113                   |
| 2006       | 6,686             | 1,337               | 5,349                   |
| 2007       | 6,974             | 1,395               | 5,579                   |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Estadística de Producción, Exportación, Importación y Precios de los Principales Productos Agrícolas, del Banco de Guatemala 2002; proyección a través de mínimos cuadrados donde  $a=4,338$ ,  $b=286$  y  $x=2002$ .

Con base a los cálculos efectuados a través del método de mínimos cuadrados, la producción de papa mantiene la tendencia de incremento durante los cinco años proyectados. Lo anterior determina un incremento promedio anual de 234 miles de quintales.

#### **- Importaciones**

Otro elemento importante de la oferta de papa para Guatemala son las importaciones. Estas ayudan a complementar el volumen de producción colocado a disposición de los consumidores.

El cuadro siguiente muestra los datos históricos correspondientes a los años 1998 a 2002.

**Cuadro 138**  
**República de Guatemala**  
**Importación histórica de papa**  
**Período: 1998 – 2002**  
**(Cifras en miles de quintales)**

| <b>Año</b> | <b>Importaciones</b> |
|------------|----------------------|
|------------|----------------------|

|      |      |
|------|------|
| 1998 | 07.6 |
| 1999 | 11.1 |
| 2000 | 21.3 |
| 2001 | 19.8 |
| 2002 | 48.9 |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de, Estadística de Producción, Exportación, Importación y Precios de los Principales Productos Agrícolas, del Banco de Guatemala 2002.

El cuadro anterior, muestra el aumento en los volúmenes de papa importada a Guatemala. El mercado guatemalteco hasta el año 2002, incrementó en 41.3 miles de quintales las importaciones, con relación al año 1998.

Con base en el período histórico, pueden proyectarse las importaciones para los siguientes años. Dicha proyección se realizó a través del método de mínimos cuadrados. Los resultados obtenidos se presentan en el siguiente cuadro.

**Cuadro 139**  
**República de Guatemala**  
**Importación proyectada de papa**  
**Período: 2003 – 2007**  
**(Cifras en miles de quintales)**

| <b>Año</b> | <b>Importaciones</b> |
|------------|----------------------|
| 2003       | 49.13                |
| 2004       | 61.14                |
| 2005       | 72.76                |
| 2006       | 85.79                |
| 2007       | 92.77                |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Estadística de Producción, Exportación, Importación y Precios de los Principales Productos Agrícolas, del Banco de Guatemala 2002. Proyección a través de mínimos cuadrados donde  $a= 3.48$ ,  $b=9.13$  y  $x=2002$ .

Para el período 2003-2007, las cantidades proyectadas de la importación de papa, se incrementan aún más, lo que determina la necesidad de cultivar este producto para satisfacer la demanda local.

### 7.3.3.3 Oferta total

Debido a las características necesarias para el cultivo de papa, entre los mayores productores a nivel nacional se encuentran el departamento de Huehuetenango, porque cuenta con las condiciones climatológicas adecuadas para la producción.

En San Pedro Necta no se presenta la producción a mayor escala del cultivo de hortalizas, por lo que la producción local de papa no ha alcanzado un importante desarrollo y el mercado local es abastecido por vendedores procedentes de otros Municipios de la región.

El siguiente cuadro muestra la disponibilidad de papa durante el período 1998-2002.

**Cuadro 140**  
**República de Guatemala**  
**Oferta nacional histórica de papa**  
**Período: 1998 - 2002**  
**(Cifras en miles de quintales)**

| <b>Año</b> | <b>Producción</b> | <b>Importaciones</b> | <b>Oferta Total</b> |
|------------|-------------------|----------------------|---------------------|
| 1998       | 3,505             | 07.6                 | 3,513               |
| 1999       | 3,680             | 11.1                 | 3,691               |
| 2000       | 3,901             | 21.3                 | 3,922               |
| 2001       | 4,142             | 19.8                 | 4,162               |
| 2002       | 4,420             | 48.9                 | 4,467               |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de, Estadística de Producción, Exportación, Importación y Precios de los Principales Productos Agrícolas, del Banco de Guatemala 2002.

Según el cuadro anterior, las importaciones no son cantidades relevantes en la oferta total de papa disponible para el consumo. Por consiguiente, la venta de papa guatemalteca, predomina en el mercado nacional.

**Cuadro 141**

**República de Guatemala**  
**Oferta nacional proyectada de papa**  
**Período: 2003 - 2007**  
**(Cifras en miles de quintales)**

| <b>Año</b> | <b>Producción</b> | <b>Importaciones</b> | <b>Oferta Total</b> |
|------------|-------------------|----------------------|---------------------|
| 2003       | 4,617             | 49.13                | 4,666               |
| 2004       | 4,870             | 61.14                | 4,931               |
| 2005       | 5,113             | 72.76                | 5,186               |
| 2006       | 5,349             | 85.79                | 5,435               |
| 2007       | 5,579             | 92.77                | 5,672               |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Estadística de Producción, Exportación, Importación y Precios de los Principales Productos Agrícolas, del Banco de Guatemala 2002. Con base a los cuadros 135 y 137.

En el cuadro anterior se muestra la oferta total para el período proyectado, en la que las importaciones aumentan, pero no representan un alto porcentaje frente a la producción nacional.

#### **7.3.3.4 Demanda**

Es la acción de requerir un producto, en este caso, será el volumen de producción de papa que el mercado está dispuesto a comprar para distintos usos finales.

Los elementos que conforman la demanda son los siguientes: Demanda potencial, exportaciones y consumo aparente.

#### **7.3.3.5 Demanda potencial**

Está formada por la cantidad de papa que podría ser consumida por la población. Según el Instituto de Nutrición para Centro América y Panamá (INCAP), el consumo de papa por habitante es de 46 libras anuales.

Se estima que el 8% de la población guatemalteca no consume papa por diversas razones. Entre ellas pueden mencionarse las siguientes: no les gusta, no la comen por sugerencia médica, por su edad no es apta para el consumo y

no tienen suficiente capacidad económica para adquirirla. Los datos estadísticos de los últimos cinco años hasta el 2002, aparecen en el siguiente cuadro.

**Cuadro 142**  
**República de Guatemala**  
**Demanda potencial histórica de la papa**  
**Período: 1998 - 2002**

| <b>Año</b> | <b>Población total</b> | <b>Porcentaje delimitado</b> | <b>Población delimitada</b> | <b>Consumo per capita (en libras)</b> | <b>Demanda potencial (en miles de quintales)</b> |
|------------|------------------------|------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|--|
| 1998       | 10,799,133             | 92%                          | 9,935,202                   | 46                                    | 4,571  |
| 1999       | 11,088,362             | 92%                          | 10,201,293                  | 46                                    | 4,693  |
| 2000       | 11,385,399             | 92%                          | 10,474,512                  | 46                                    | 4,818  |
| 2001       | 11,678,411             | 92%                          | 10,744,138                  | 46                                    | 4,942  |
| 2002       | 11,986,800             | 92%                          | 11,027,856                  | 46                                    | 5,073  |

FUENTES: Elaboración propia con base en datos de, Estadística de Producción, Exportación, Importación y Precios de los Principales Productos Agrícolas, del Banco de Guatemala 2002., y del Instituto Nacional de Estadística (INE), Censo de Población y Vivienda 1994,

En el cuadro anterior se observa que desde el año 1998, la demanda potencial se ha incrementado considerablemente, a razón de 122 miles de quintales como mínimo durante cada año del período en estudio. En el cuadro siguiente, se presenta la etapa proyectada del año 2003 al 2007. Para el cálculo, es importante el porcentaje de población que consumirá papa, así como el consumo mínimo por persona.

**Cuadro 143**  
**República de Guatemala**  
**Demanda potencial proyectada de la papa**  
**Período: 2003 - 2007**

| <b>Año</b> | <b>Población total</b> | <b>Porcentaje delimitado</b> | <b>Población delimitada</b> | <b>Consumo per capita (en libras)</b> | <b>Demanda potencial (en miles de quintales)</b> |
|------------|------------------------|------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|--|
| 2003       | 12,277,224             | 92%                          | 11,295,046                  | 46                                    | 5,196  |
| 2004       | 12,573,762             | 92%                          | 11,567,861                  | 46                                    | 5,321  |
| 2005       | 12,870,300             | 92%                          | 11,840,676                  | 46                                    | 5,447  |
| 2006       | 13,166,839             | 92%                          | 12,113,492                  | 46                                    | 5,572  |
| 2007       | 13,463,377             | 92%                          | 12,386,307                  | 46                                    | 5,698  |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Estadística de Producción, Exportación, Importación y Precios de los Principales Productos Agrícolas, del Banco de Guatemala 2002, proyección a través de mínimos cuadrados donde  $a=4,568$ ,  $b=125$ ,  $x=2002$ .

Los cinco años que presenta el período proyectado objeto de estudio, muestran un requerimiento mínimo de 123 miles de quintales durante cada año.

Lo importante de las cantidades que aparecen en el cuadro anterior, es que mantienen una tendencia de aumento hasta el último año, tanto en la demanda de papa, como en el número de consumidores.

### 7.3.3.6 Consumo aparente

Está conformado por la producción nacional, las importaciones y las exportaciones. El consumo aparente o demanda efectiva, determina la cantidad de producto consumido por la población guatemalteca. Para determinarla, debe restársele las exportaciones a la oferta total. Para tal efecto, las cifras que corresponden al período histórico se presentan en el siguiente cuadro.

**Cuadro 144**  
**República de Guatemala**  
**Consumo aparente histórico de la papa**  
**Período: 1998 - 2002**  
**(Cifras en miles de quintales)**

| <b>Año</b> | <b>Producción</b> | <b>Importaciones</b> | <b>Exportaciones</b> | <b>Consumo aparente</b> |
|------------|-------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|
| 1998       | 3,505             | 07.6                 | 602.1                | 2,911                   |
| 1999       | 3,680             | 11.1                 | 824.1                | 2,867                   |
| 2000       | 3,901             | 21.3                 | 1,689.0              | 2,233                   |
| 2001       | 4,142             | 19.8                 | 1,578.3              | 2,584                   |
| 2002       | 4,420             | 48.9                 | 631.0                | 3,838                   |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de, Estadística de Producción, Exportación, Importación y Precios de los Principales Productos Agrícolas, del Banco de Guatemala 2002.

Según los datos del cuadro anterior, el consumo aparente disminuye cada año hasta el 2000, debido a que las exportaciones aumentan, pero en el 2001 y 2002 se incrementa de nuevo.

**Cuadro 145**

**República de Guatemala**  
**Consumo aparente proyectado de la papa**  
**Período: 2003 - 2007**  
**(Cifras en miles de quintales)**

| <b>Año</b> | <b>Producción</b> | <b>Importaciones</b> | <b>Exportaciones</b> | <b>Consumo aparente</b> |
|------------|-------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|
| 2003       | 4,617             | 49.13                | 1,389.68             | 3,276                   |
| 2004       | 4,870             | 61.14                | 1,470.88             | 3,460                   |
| 2005       | 5,113             | 72.76                | 1,552.08             | 3,634                   |
| 2006       | 5,349             | 85.79                | 1,633.28             | 3,802                   |
| 2007       | 5,579             | 92.77                | 1,714.48             | 3,957                   |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Estadística de Producción, Exportación, Importación y Precios de los Principales Productos Agrícolas, del Banco de Guatemala 2002.

Como puede observarse, el consumo aparente muestra una tendencia de aumento año tras año, que significa, que la demanda de papa en el territorio nacional aumenta y las exportaciones también.

### **7.3.3.7 Demanda insatisfecha**

Es la cantidad de papa obtenida al restar el consumo aparente de la demanda potencial. Ésta determinará la cantidad de producto que no está cubierta con la oferta total.

**Cuadro 146**  
**República de Guatemala**  
**Demanda insatisfecha histórica de la papa**  
**Período: 1998 - 2002**  
**(Cifras en miles de quintales)**

| <b>Año</b> | <b>Demanda potencial</b> | <b>Consumo aparente</b> | <b>Demanda insatisfecha</b> |
|------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| 1998       | 4,571                    | 2,911                   | 1,660                       |
| 1999       | 4,693                    | 2,867                   | 1,826                       |
| 2000       | 4,818                    | 2,233                   | 2,585                       |
| 2001       | 4,942                    | 2,584                   | 2,358                       |
| 2002       | 5,073                    | 3,838                   | 1,235                       |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de, Estadística de Producción, Exportación, Importación y Precios de los Principales Productos Agrícolas, del Banco de Guatemala 2002 con base a los cuadros 141 y 143

Elaboración propia con base a datos de exportación y demanda potencial.

Los datos anteriores muestran que la demanda insatisfecha histórica de 1998 al 2002, representa un margen alto respecto a la demanda total existente, lo cual indica que para abastecer en mayor proporción la demanda potencial se requiere de mayor producción.

**Cuadro 147**  
**República de Guatemala**  
**Demanda insatisfecha proyectada de la papa**  
**Período: 2003 - 2007**  
**(Cifras en miles de quintales)**

| <b>Año</b> | <b>Demanda potencial</b> | <b>Consumo aparente</b> | <b>Demanda insatisfecha</b> |
|------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| 2003       | 5,196                    | 3,276                   | 1,920                       |
| 2004       | 5,321                    | 3,460                   | 1,861                       |
| 2005       | 5,447                    | 3,634                   | 1,813                       |
| 2006       | 5,572                    | 3,802                   | 1,770                       |
| 2007       | 5,698                    | 3,957                   | 1,741                       |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de, Estadística de Producción, Exportación, Importación y Precios de los Principales Productos Agrícolas, del Banco de Guatemala 2002. Con base a los cuadros 142 y 144.

Con el cuadro anterior, se determina una disminución progresiva en la demanda insatisfecha para el período proyectado, pero se mantiene un margen insatisfecho de papa. Esto indica que durante los cinco años que forman parte del estudio proyectado, existirá mercado que demandará la papa.

#### **7.3.3.8 Precio**

Para el establecimiento del precio, se debe tener en cuenta que éste es variable en función de la época del año y las condiciones del mercado. Se sugiere que el precio por quintal sea de Q.75.00, para adquirir un margen de rentabilidad del 60% y poder competir en el mercado.

#### **7.3.3.9 Procesos de comercialización propuesto**

El desarrollo eficiente de las actividades para la venta de la papa, requiere de tres etapas importantes, las cuales permitirán que el producto este a disposición en el momento y lugar adecuado. La descripción de cada una de ellas se presenta a continuación.

##### **- Concentración**

Se reunirá la producción de varios agricultores, en la institución que sea creada o elegida. Dicho lugar permitirá resguardar la papa de pérdidas o deterioro. Como el producto será colocado dentro costales, éstos deberán ser apilados en forma adecuada.

##### **- Equilibrio**

Para mantener el equilibrio entre la oferta y la demanda será necesario analizar las fechas de producción y así poder ofertar durante las temporadas bajas.

##### **- Dispersión**

La dispersión se realizará a través del comité de productores que será el ente encargado de entregar las cantidades de producción solicitadas por los

mayoristas y minoristas que llegarán a las instalaciones para luego trasladarla al consumidor final.

### **Instituciones propuestas**

Para que la papa puede llegar a manos del consumidor final, en el tiempo y las condiciones adecuadas, se plantea la incorporación de los siguientes participantes.

- **Productor**

Son los miembros del Comité que se comprometerán a entregar cierta cantidad de papa en cada cosecha.

- **Mayorista**

Es el ente que se encargará de comercializar el producto al minorista, para que el producto llegue hasta el consumidor final.

- **Minorista**

Son las personas que distribuyen el producto, en los diferentes mercados de los centros poblados del municipio de San Pedro Necta.

### **Funciones propuestas**

Son todas las actividades que se efectúan para que el bien cambie de dueño y satisfaga necesidades. El objetivo de las siguientes acciones, es proporcionar al demandante un producto de calidad en el momento justo y al mejor precio.

- **De intercambio**

Se relacionan con la transferencia de derechos de propiedad de los bienes y están vinculadas con la utilidad de posesión de los mismos. Están integradas de apartados, los cuales son descritos a continuación.

- **Compraventa**

Será realizada a través del método de inspección, porque cada intermediario llegará al lugar de venta y revisará si la apariencia física satisface gustos y preferencias.

- **Determinación de precios**

El valor que paga el consumidor final llevará implícito un margen de ganancia, el cual se reducirá al establecer el precio final con el vendedor a través del sistema de regateo en el punto de venta, con el objetivo de satisfacer las necesidades de ambos participantes.

**Funciones físicas**

Son todas aquellas relacionadas en forma directa con la transferencia física de los productos desde el productor hasta el comprador, las cuales son descritas a continuación.

- **Acopio**

En el caso de los productores, éste será realizado en la organización creada o seleccionada. Se tiene contemplado que el almacenamiento de la papa no sea por más de tres días, debido a las características perecederas de la papa. Los detallistas o minoristas concentrarán la papa en el lugar en que ubican el negocio.

- **Transformación**

No existe ninguna actividad de este tipo, debido a que es vendido en fresco.

- **Empaque**

Para ser llevada al mayorista y detallista, se introducirá en sacos de brin del 100 libras cada uno, con la condición de que éstos serán devueltos por el comprador (se estima una vida útil de tres años).

- **Transporte**

Se utilizarán camiones para que el mayorista local traslade la papa hasta el lugar en que se ubican los minoristas. Estos últimos llevarán el producto en vehículos livianos o de pasajeros.

- **Funciones auxiliares**

Proporcionan información relacionada con los valores de venta de la papa en el mercado nacional e internacional y los riesgos que afrontará con la comercialización del producto.

- **Información de precios y mercados**

Para establecer el precio promedio de venta, es necesario saber el número de compradores de papa según el uso final que desea y el número de vendedores existentes en la localidad y el valor con que venden la papa al consumidor final.

- **Financiamiento**

Deberá solicitarse préstamos a instituciones bancarias o personas particulares que brinden esta posibilidad, con el objetivo de poder producir la papa y venderla, no sólo en el mercado local, sino fuera de éste.

- **Aceptación de riesgos**

La papa tiene un alto grado de riesgo, debido al corto ciclo de vida, por lo que debe tomarse en cuenta la merma de producto, por mala manipulación del mismo en el traslado o almacenamiento por parte de las personas que lo movilizan desde el productor hasta el consumidor final, además, por las variaciones del precio en el mercado, que disminuyen las ventas.

**Estructura propuesta**

Para el funcionamiento adecuado de la institución, los entes participantes deberán respetar el orden jerárquico que ocuparán en el canal de comercialización y realizar las siguientes actividades.

- **Estructura de mercado**

La posición que ocupe cada intermediario en la negociación de la papa, establecerá la estructura adecuada para que el producto llegue al consumidor final en el momento propicio. Los productores como una organización intervendrán en la primera fase como comerciante ante los intermediarios. Luego, los mayoristas y detallistas lo venderán al consumidor final en la última etapa.

- **Conducta de mercado**

Como en todo proceso de compraventa, los demandantes buscarán la mejor oportunidad de compra, es decir, que sin importar quien ofrezca la papa, la adquirirán al menor precio posible. Por ello deberán desarrollarse estrategias que permitan al demandante comprar un producto de calidad y al precio más favorable, lo que proporcionará seguridad en la venta de la papa.

- **Eficiencia de mercado**

La existencia permanente de papa ante una demanda constate, otorgan fluidez al proceso de venta del producto.

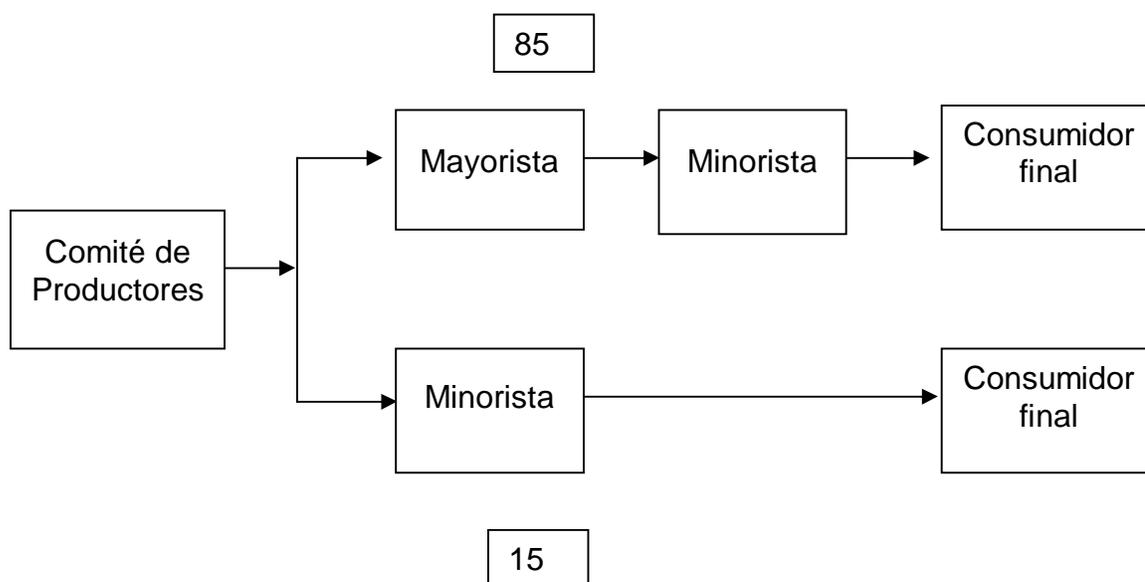
**Operaciones de comercialización propuesta**

Estas actividades son necesarias para establecer la ruta correcta para el traslado de la papa. Están integradas de dos secciones las cuales se detallan a continuación:

- **Canales de comercialización**

La vía a través de la cual la papa será llevada hasta los consumidores, está constituida por productores, mayoristas y detallistas. En la gráfica siguiente se identifica a cada participante del canal de comercialización.

**Gráfica 37**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de papa**  
**Canales de comercialización**  
**Año: 2003**



Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

El comité de productores venderá al mayorista el 85% de la producción, el cual lo llevará al consumidor final por medio del minorista. El 15% restante será comercializado a través de los minoristas en forma directa al consumidor final.

#### - **Márgenes de comercialización**

A medida que el mercadeo de un producto se hace más complejo, es necesaria la intervención de una o varias instituciones.

Cada participante tiene como objetivo, llevar el bien al consumidor final. Para ello, se incurren en costos que son propios de la negociación. De estos pueden mencionarse los siguientes: la tasa municipal, almacenamiento, empaque, carga y descarga, los cuales se adicionan al precio final. El cuadro siguiente muestra

las instituciones que participarán en la comercialización de la papa, los costos de mercadeo del producto, la utilidad que se obtiene después de la venta y el porcentaje que representa sobre la inversión inicial.

### Cuadro 148

**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de papa**  
**Márgenes de comercialización**  
**Año: 2003**

| Institución      | Precio de venta en quetzales | Margen bruto en quetzales | Costos de mercadeo en quetzales | Margen neto en quetzales | Rendimiento sobre inversión (%) | Participación (%) |
|------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------------|--------------------------|---------------------------------|-------------------|
| <b>Productor</b> | <b>75.00</b>                 |                           |                                 |                          |                                 | <b>60</b>         |
| <b>Mayorista</b> | <b>100.00</b>                | <b>25.00</b>              | <b>5.00</b>                     | <b>20.00</b>             | <b>27</b>                       | <b>20</b>         |
| Descarga         |                              |                           | 1.00                            |                          |                                 |                   |
| Carga            |                              |                           | 1.00                            |                          |                                 |                   |
| Empaque          |                              |                           | 2.00                            |                          |                                 |                   |
| Otros imp.       |                              |                           | 1.00                            |                          |                                 |                   |
| <b>Minorista</b> | <b>125.00</b>                | <b>25.00</b>              | <b>4.00</b>                     | <b>21.00</b>             | <b>21</b>                       | <b>20</b>         |
| Almacenaje       |                              |                           | 1.00                            |                          |                                 |                   |
| Cargador         |                              |                           | 1.00                            |                          |                                 |                   |
| Flete            |                              |                           | 2.00                            |                          |                                 |                   |
| <b>Totales</b>   |                              | <b>50.00</b>              | <b>9.00</b>                     | <b>41.00</b>             |                                 | <b>100%</b>       |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

El ingreso neto que obtiene el mayorista por la venta de papa es de Q.0.20 por cada quetzal y un rendimiento de Q.0.27 por cada uno de los quetzales que invierte en la compra y venta del producto.

Al detallista le genera Q.0.17 por cada unidad monetaria que el consumidor final gasta en el producto. El rendimiento de la inversión que éste realiza en la compraventa del mismo es de Q.0.21 por cada quetzal.

Como se puede observar el proyecto de producción y comercialización de papa produce una rentabilidad aceptable para el productor y los intermediarios.

El precio que manejará el comité para el minorista, es el mismo que manejará el mayorista para evitar la competencia desleal.

#### **7.3.4 Estudio técnico**

Éste se refiere a la capacidad de producción, los recursos a emplear, localización del proyecto, descripción del proceso productivo de la papa y el nivel tecnológico a implementar.

##### **7.3.4.1 Tamaño**

El proyecto tendrá una duración de cinco años, la producción que se espera obtener de una manzana es de 350 quintales, estimándose la obtención de dos cosechas al año. Del primero al quinto, se cultivarán tres manzanas con una producción de 2,100 quintales de papa por año en las dos cosechas.

##### **7.3.4.2 Localización del proyecto**

Es el área geográfica seleccionada para la puesta en marcha del proyecto, la cual está integrada por la macrolocalización y la microlocalización del proyecto.

###### **- Macrolocalización**

El lugar escogido para llevar a cabo el proyecto es en el municipio de San Pedro Necta, del departamento de Huehuetenango, que dista a 307 kilómetros de la Ciudad Capital, con vías de acceso adecuadas para el tránsito vehicular y con un mercado potencial para el consumo del producto.

###### **- Microlocalización**

El lugar para la ejecución del proyecto, es la aldea La Laguna, que está a una distancia de cinco kilómetros de la Cabecera Municipal, con vías de acceso en tiempo de invierno y verano, con clima apto para la producción de papa y mano de obra con conocimientos del proceso productivo.

### **7.3.4.3 Proceso productivo**

La variedad que se utilizará es la denominada “Loman”, la cual es ideal para el consumo fresco y se puede almacenar hasta 3 días, se cosecha a los 120 días después de la siembra. El rendimiento aproximado es de 350 quintales por manzana. La producción dura de tres a cuatro meses, por lo que se podrán obtener por lo menos dos cosechas al año.

#### **- Preparación de la tierra**

En esta fase se utilizarán 14 jornales para realizar el barbecho con azadón y se debe realizar 20 días antes de la siembra. La fecha en que se debe iniciar es a mediados del mes de marzo.

#### **Siembra y fertilización**

Para realizar esta fase, debe abrirse una zanja hasta de 15 centímetros de profundidad, en la cual debe colocarse fertilizante e insecticida distribuido en forma uniforme a lo largo del surco. Estos deben cubrirse con cinco centímetros de tierra y encima colocar los tubérculos, cubriéndolos con unos seis centímetros de tierra. Se necesitan 28 jornales. La fecha sugerida es a mediados del mes de abril.

#### **- Limpia**

Por lo general, se requieren dos limpiezas; la primera se realiza a los 45 días de siembra durante 14 jornales y la segunda, a los 75 días en 15 jornales para un total de 29 jornales. La fecha sugerida es a inicios del mes de mayo.

#### **- Segunda fertilización y calza**

Este proceso se debe iniciar a los 40 o 50 días después de la siembra, porque es la época de floración. Se aplicará fertilizante foliar y se calzarán los tallos,

para impedir que salgan los estolones. En esta fase se utilizan 15 jornales. La fecha sugerida es a mediados de mayo.

- **Picado**

Éste se realiza a los 60 o 75 días. Esto es importante para que los tubérculos no queden expuestos al medioambiente. Esta actividad se realiza en 18 jornales. La fecha sugerida es a finales del mes de junio.

- **Defoliación**

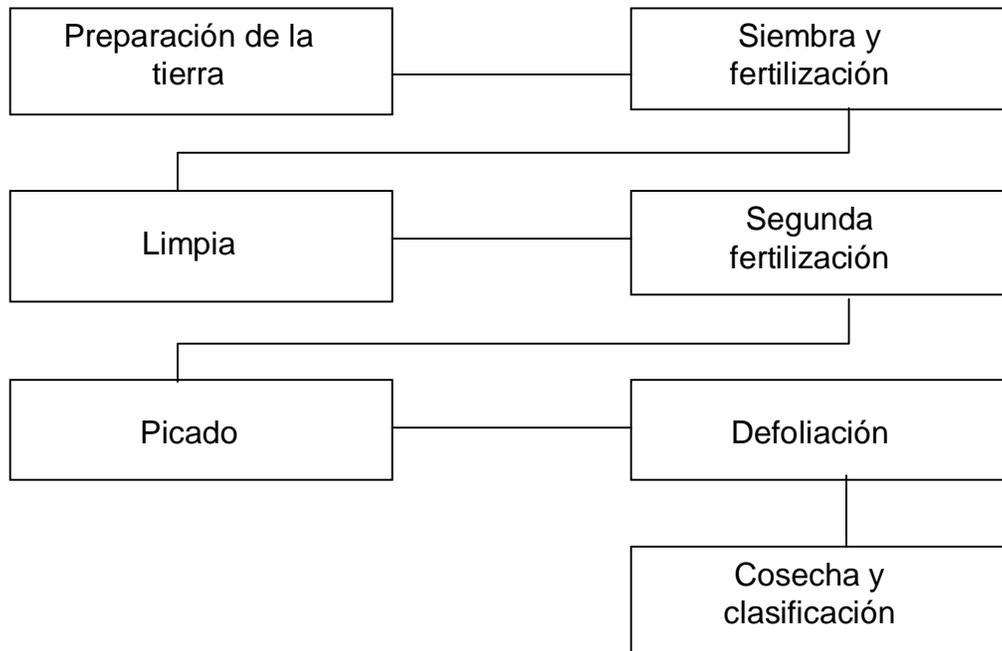
Consiste en el corte de follajes indispensable para lograr buena calidad de cosecha. El corte del tallo debe ser total para que las papas maduren en forma pareja. Esto se efectúa cuando la plantación está amartillándose, lo cual indica que la planta llega al fin del ciclo de vida. La fecha sugerida es a inicios del mes de julio.

Lo correcto es hacer un muestreo al azar a los 75 u 80 días después de la siembra, para observar el tamaño de los tubérculos. Dicha defoliación, también puede servir para fijar el tamaño de deseado, porque al cortar el follaje se rompe el ciclo de la planta en el crecimiento. Se necesitan 15 jornales para la ejecución.

- **Cosecha y clasificación**

Esta etapa se hace de 10 a 15 días después de la defoliación, se realiza un muestreo a través de la frotación del tejido con la yema de los dedos, si no se desprende, será el momento de extraer la papa. Luego se clasifican las papas según el tamaño, lo cual debe efectuarse con rigidez, porque los compradores son muy cautelosos en este aspecto, para este proceso se necesitan 28 jornales. La fecha sugerida es a mediados del mes de julio.

**Gráfica 38**  
**San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Proyecto: producción de papa**  
**Etapas del Proceso**  
**Año: 2003**



Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

**- Nivel tecnológico**

Para la ejecución de este proyecto, se aplicará tecnología intermedia, la cual requerirá de la utilización de agroquímicos y semilla mejorada, con el propósito de obtener una producción de mejor calidad. Se solicitará asistencia técnica a la Asociación de Desarrollo Integral (ASODESI) y un porcentaje de la inversión inicial, será proporcionado por el Banco de Desarrollo Rural (BANRURAL).

**7.3.4.4 Requerimientos técnicos**

Para la implementación del proyecto se deben tomar en cuenta una serie de factores que son indispensables para el inicio y desarrollo del mismo. A continuación se detallan los requerimientos técnicos necesarios para la producción de papa en la aldea La Laguna, en San Pedro Necta departamento de Huehuetenango.

Cuadro 149

| Concepto  | Unidad de medida | Cantidad     |
|---|------------------|--------------|
| <b>Herramienta agrícola</b>                                       |                  |              |
| Azadones  | U                | 5            |
| Machetes  | U                | 5            |
| Limas   | U                | 5            |
| <b>Equipo agrícola</b>  |                  |              |
| Balanza o romana  | U                | 1            |
| Bombas fumigadoras  | U                | 3            |
| <b>Insumos</b>  |                  |              |
| Semilla Certificada   | Quintal          | 90           |
| Fertilizante 15-15-15   | Quintal          | 18           |
| <b>Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango</b>               |                  |              |
| <b>Proyecto: Producción de papa</b>                               |                  |              |
| <b>Requerimientos técnicos</b>                                    |                  |              |
| Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003. |                  |              |
| Fertilizante Gallinaza  | Quintal          | 150          |
| Fertilizante Foliar 20-20-20                                      | Quintal          | 30           |
| Insecticida Furadan   | Litro            | 78           |
| Fungicida Mancoseb  | Kilogramos       | 72           |
| Adherente Agrotins  | Litro            | 9            |
| <b>Mano de Obra</b>   | Jornales         | 147 jornales |

El proyecto de producción de papa estará ubicado en la aldea La Laguna en terreno de topografía inclinada y en un área aproximada de tres manzanas del primero al quinto año. El acceso principal es por la aldea El Tzalay.

### 7.3.5 Estudio administrativo-legal

Este estudio determina el tipo de organización que dirigirá el proyecto, además, establece los requerimientos legales que regirán las operaciones de la misma.



### **7.3.5.1 Organización propuesta**

La organización que se propone crear para llevar a cabo el proyecto del cultivo de papa, es un Comité, con la finalidad de que las 15 personas que lo integrarán, busquen el desarrollo económico y social, a través de la producción y comercialización de papa.

#### **- Justificación**

Debido a las condiciones socioeconómicas del Municipio, se hace necesaria la creación de un ente con personalidad jurídica de carácter productivo, cuya finalidad sea coordinar y canalizar los esfuerzos, para obtener financiamiento, asistencia técnica, insumos a mejor costo y generar ingresos por la venta apropiada de la papa, porque se constató que en la actualidad, las organizaciones de tipo agrícola que existen, se dedican a dar apoyo a los productores de café.

#### **Objetivos**

A continuación se presentan los principales objetivos que se desean alcanzar con la integración del Comité:

#### **- General**

Dar solución a problemas de producción, comercialización, asesoría técnica y otros servicios o actividades que contribuyan al bienestar social y económico de los asociados.

#### **- Específicos**

Los objetivos específicos que se pretenden alcanzar dentro del Comité son los siguientes:

- Procurar el mejoramiento de la producción agrícola, con la diversificación de cultivos, como papa loman.
- Ser el instrumento legal a través del cual, se tenga acceso a fuentes de financiamiento.
- Aplicar en forma adecuada el proceso productivo, a través de asistencia técnica de instituciones gubernamentales y privadas.
- Aprovechar al máximo los recursos humano, físicos y financieros puestos al servicio de la organización, para asegurar el crecimiento y desarrollo.

- **Visión**

Para que la organización tenga un buen desenvolvimiento es necesario que la misma formule de manera clara su razón de existir, la visión del Comité será escrita en una manta de tela y se colocará en la sala de reuniones del Comité.

**Visión**

“Ser líderes en la producción y comercialización de papa en el ámbito departamental, al proporcionar un producto de calidad a los consumidores”

- **Misión**

La misión de una organización es la declaración escrita de lo que desea alcanzar, la cual se declara en una manta de tela y al igual que la visión se colocará en la sala de reuniones de la organización.

### **Misión**

“Integrar un equipo de agricultores dedicados a la producción de papa; organizados, utilizando la tecnología adecuada con la finalidad de ofrecer un producto de calidad a nuestros clientes, y realizar actividades que beneficien, tanto a los asociados, como a todos los miembros y pobladores de la aldea La Laguna, del municipio de San Pedro Necta”

### **Base legal**

Para el funcionamiento correcto de las actividades, se han considerado normas de carácter externo e interno, las cuales se describen a continuación.

#### **- Interno**

Los estatutos aprobados por la Asamblea General, contendrán la forma en que se fiscalizará y administrará la organización. Se establecerán los órganos administrativos que integran el Comité, el período de los integrantes en el desempeño de las funciones de cada puesto, el plazo para las reuniones de la Asamblea General y demás disposiciones necesarias.

#### **- Externo**

- Código Civil, Decreto Ley 106-1963 del Congreso de la República de Guatemala.
- Código Municipal, Decreto 12-2000 del Congreso de la república de Guatemala.
- Código de Trabajo, Decreto 1441-1961 del Congreso de la República de Guatemala.

- Constitución Política de la República de Guatemala, emitida por Asamblea Nacional Constituyente de 1985 y reformada por Consulta Popular según Acuerdo Legislativo 18-93.
- Ley del Impuesto sobre la Renta (I.S.R), Decreto 26-92 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado (I.V.A), Decreto 27-92 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley del Impuesto a Empresas Mercantiles y Agropecuarias, Decreto 99-98 del Congreso de la República de Guatemala.
- Reglamento de inscripción de asociaciones civiles, Acuerdo Gubernativo 512-98.

- **Tipo de organización**

La Institución que será constituida, utilizará un sistema de organización lineal, debido a que la autoridad se delegará en forma vertical. La administración estará a cargo de la Junta Directiva, que se encontrará formada de esta manera: presidente, vice-presidente, secretario, tesorero y dos vocales.

La Junta Directiva será renovada cada año por la Asamblea General y todos los miembros pueden optar a esos cargos.

- **Razón social**

El nombre con que se identificará el Comité es “Comité de Productores de Papa”, el cual se dedicará a la comercialización de este producto.

- **Estructura organizacional**

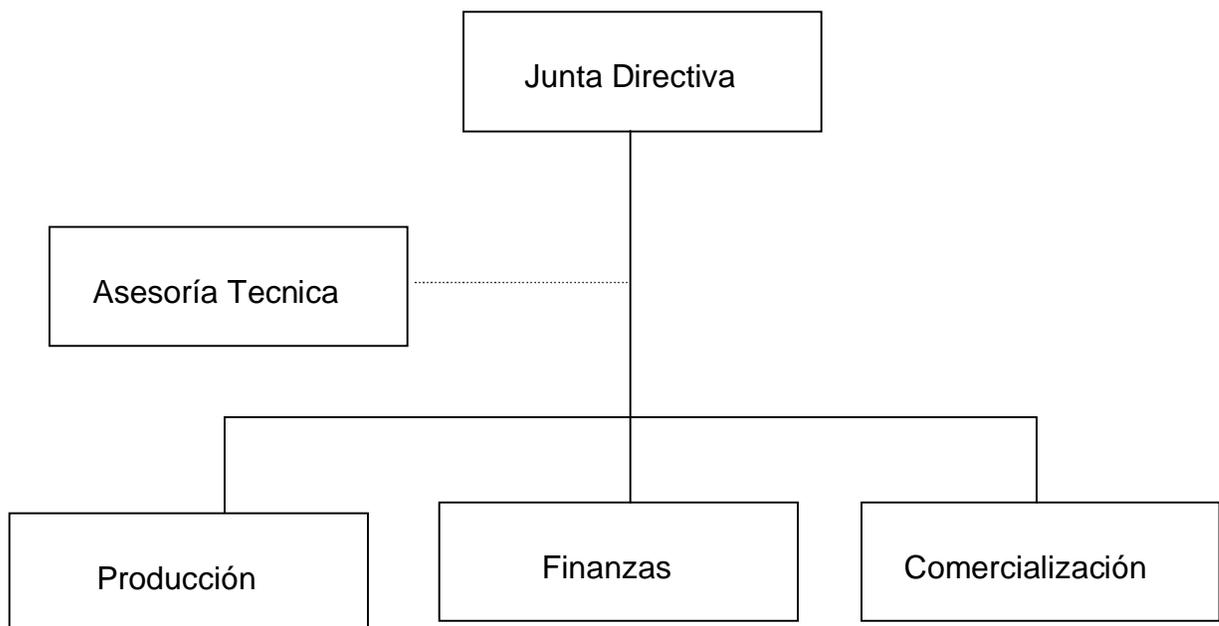
Es la manera como estará conformada la agrupación, para lo cual se ha considerado que la estructura que mejor se adapta al Comité es la siguiente:

- Junta Directiva
- Producción
- Finanzas
- Comercialización
- Asesoría técnica

El organigrama que se presenta a continuación, muestra las diferentes unidades que forman parte del Comité.

**Grafica 39**

**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango  
Proyecto: Producción de Papa  
Organigrama propuesto para el comité  
Año: 2003**



Fuente. Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

La gráfica anterior, determina un sistema de organización lineal y staff, en el que la autoridad y responsabilidad se transmiten en forma íntegra por una sola línea para cada persona o grupo, lo que evita duplicidad de funciones y fomenta una firme disciplina entre mandos medios y subalternos.

### **7.3.6 Estudio financiero**

Este identifica el momento o fase del proyecto para realizar la inversión del recurso financiero, identifica la fuente de financiamiento, determina la factibilidad y viabilidad financiera y establece la rentabilidad en términos de utilidad o beneficio social.

#### **7.3.6.1 Plan de inversión**

Son los recursos que se utilizarán en la ejecución del proyecto de producción de papa.

##### **- Inversión**

Es la actividad que permite realizar la puesta en marcha del proyecto y efectuar los desembolsos de efectivo, para la materialización de los bienes, aumento de

la riqueza futura y el crecimiento de la producción. Está compuesta por la inversión fija y en capital de trabajo.

- **Inversión fija**

Es el desembolso o aporte monetario único, que se realiza al inicio del proyecto.

La inversión contiene la adquisición de herramientas, maquinaria y equipo, accesorios, instalaciones y gastos de organización, que serán utilizados en el proceso de transformación de materia prima. Las cifras para cada uno de estos rubros se muestran en el cuadro siguiente.

## Cuadro 150

**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de papa**  
**Inversión fija**  
**Año: 2003**

| Concepto                      | Cantidad | Valor<br>unitario<br>Q. | Valor<br>sub-total<br>Q. | Valor<br>total Q. |
|-------------------------------|----------|-------------------------|--------------------------|-------------------|
| <b>Herramienta agrícola</b>   |          |                         |                          | <b>365</b>        |
| Azadones                      | 5        | 40                      | 200                      |                   |
| Machetes                      | 5        | 20                      | 100                      |                   |
| Limas                         | 5        | 13                      | 65                       |                   |
| <b>Equipo agrícola</b>        |          |                         |                          | <b>3,200</b>      |
| Balanza o romana              | 1        | 2,000                   | 2,000                    |                   |
| Bombas fumigadoras            | 3        | 400                     | 1,200                    |                   |
| <b>Mobiliario y equipo</b>    |          |                         |                          | <b>2,105</b>      |
| Escritorio                    | 3        | 500                     | 1,500                    |                   |
| Sillas                        | 3        | 35                      | 105                      |                   |
| Archivo de 4 gavetas          | 1        | 500                     | 500                      |                   |
| <b>Valor del estudio</b>      | <b>1</b> | <b>1,000</b>            | <b>1,000</b>             | <b>1,000</b>      |
| <b>Gastos de organización</b> |          | <b>550</b>              | <b>550</b>               | <b>550</b>        |
| <b>Total inversión fija</b>   |          |                         |                          | <b>7,220</b>      |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

El cuadro anterior muestra la cantidad invertida en equipo agrícola, herramientas, accesorios y gastos de organización, que se utilizarán en el proyecto, la cual asciende a Q.7,220.00. Los precios se obtuvieron de cotizaciones hechas en negocios de la localidad.

**- Inversión en capital de trabajo**

Se encuentra integrada por todos los recursos económicos destinados a cubrir los costos y gastos iniciales de funcionamiento del proyecto. Está integrada por los insumos, mano de obra, gastos variables y fijos, que son necesarios para financiar el costo de la primera producción, hasta el cuarto mes, mientras comienza a percibir ingresos propios, porque el proyecto puede ser

autofinanciable. El valor para iniciar el cultivo, será según lo determinado en el cuadro de la página siguiente.

### Cuadro 151

**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de papa**  
**Inversión en capital de trabajo**  
**Año: 2003**

| Concepto                                   | Cantidad     | Costo unitario Q. | Valor sub-total Q. | Valor total Q. |
|--|--------------|-------------------|--------------------|----------------|
| <u>Insumos</u>                             |              |                   |                    | 15,816         |
| Semilla Certificada                        | 90 qq        | 100               | 9,000              |                |
| Fertilizante 15-15-15                      | 18 qq        | 125               | 2,250              |                |
| Fertilizante Gallinaza                     | 150 qq       | 7                 | 1,050              |                |
| Fertilizante Foliar 20-20-20               | 30 qq        | 18                | 540                |                |
| Insecticida Furadan                        | 78 Lt        | 19                | 1,482              |                |
| Fungicida Mancoseb                         | 72 Kg        | 17                | 1,224              |                |
| Adherente Agrotins                         | 9 Lt         | 30                | 270                |                |
| <u>Mano de obra</u>                        |              |                   |                    | 6,900          |
| Mano de Obra                               | 147 jornales | 31.90             | 4,689              |                |
| Bonificación Incentivo (Q1.04167X8X147)    |              |                   | 1,225              |                |
| Séptimo día [5,914X(1/6)]                  |              |                   | 986                |                |
| <u>Costos indirectos variables</u>         |              |                   |                    | 3,712          |
| Prestaciones laborales (5,675 X 0.3055)    |              |                   | 1,734              |                |
| Cuota Patronal IGSS (5,675 X 0.1167)       |              |                   | 662                |                |
| Flete de Semilla                           | 90qq         | 2.00              | 180                |                |
| Imprevistos 5%                             |              |                   | 1,136              |                |
| <u>Gastos variables venta</u>              |              |                   |                    | 3,150          |
| Costales o sacos                           | 1200 sacos   | 1.125             | 1,350              |                |
| Flete sobre ventas                         | 1200 qq      | 1.50              | 1,800              |                |
| <u>Gastos fijos</u>                        |              |                   |                    | 29,450         |
| Sueldos                                    | 2 empleados  |                   | 12,312             |                |
| Bonificación Incentivo (Q1.04167X8X 180X2) |              |                   | 3,000              |                |
| Prestaciones Laborales (12,312 X 0.3055)   |              |                   | 3,761              |                |
| Cuota Patronal IGSS (12,312 X 0.1167)      |              |                   | 1,437              |                |
| Publicidad                                 |              |                   | 1,500              |                |
| Honorarios                                 |              |                   | 2,700              |                |
| Dietas                                     |              |                   | 3,600              |                |
| Alquileres                                 |              |                   | 300                |                |

|                                 |               |
|---------------------------------|---------------|
| Arrendamiento de terreno        | 840           |
| <b>Total capital de trabajo</b> | <b>59,028</b> |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2003.

El rubro de insumos es el valor más importante y significativo en la conformación del capital de trabajo, ya que de éste se deriva todo el proyecto. En este apartado se selecciona la mejor semilla, fertilizantes y fungicidas, para elevar la calidad de la producción. Ascende a Q 59,028.00.

#### - **Inversión total**

Esta es la sumatoria de todos los elementos que intervienen en la ejecución del proyecto, es decir la suma de la inversión fija y la de capital de trabajo. A continuación se presenta el cuadro de la inversión total:

### **Cuadro 152**

**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de papa**  
**Inversión total para una manzana**

| <b>Concepto</b>                 | <b>Sub-total Q.</b> | <b>Total Q.</b> |
|---------------------------------|---------------------|-----------------|
| Inversión fija                  |                     | 7,220           |
| Herramienta agrícola            | 365                 |                 |
| Equipo agrícola                 | 3,200               |                 |
| Mobiliario y equipo             | 2,105               |                 |
| Valor del estudio               | 1,000               |                 |
| Gastos de organización          | 550                 |                 |
|                                 | <hr/>               |                 |
| Inversión en capital de trabajo |                     | 59,028          |
| Insumos                         | 15,816              |                 |
| Mano de obra                    | 6,900               |                 |
| Costos indirectos variables     | 3,712               |                 |
| Gastos variables venta          | 3,150               |                 |

|              |        |               |
|--------------|--------|---------------|
| Gastos fijos | 29,450 |               |
| <b>TOTAL</b> |        | <b>66,248</b> |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2003.

El cuadro anterior muestra que la inversión total necesaria para el cultivo de una manzana de papa loman es de Q.66,248.00, del cual el 11% está destinado para la adquisición de activos fijos y el 89% para capital de trabajo.

La inversión más representativa es el capital de trabajo, que está integrado por la compra de semilla certificada, fertilizantes insecticidas, pago de mano de obra con sus prestaciones, flete, sacos, etc., la cual se puede recuperar a corto plazo, debido a que toda erogación, está relacionada a la producción para la venta. Asciede a la cantidad de Q 59,028.00 que representa un 89%, del total de la inversión, los cuales son necesarios para llevar a cabo las operaciones de producción de papa del Municipio.

**- Personas interesadas en el proyecto**

Quince habitantes de la Aldea La Laguna, son los que participarán en este proyecto. Estas personas formarán un grupo de cultivo de papa blanca, a partir de enero del año 2003.

**- Volumen y valor de la producción**

La producción promedio que se obtiene por una manzana de terreno es de 350 quintales de papa, es decir, que en tres manzanas y dos cosechas se producirán 2,100 quintales por año. El valor de venta de un quintal para mayoristas es de Q.75.00.

## Cuadro 153

**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de papa**  
**Valor de la producción para tres manzanas**

| <b>Concepto</b> | <b>Cantidad</b>        | <b>Valor unitario Q.</b> | <b>Valor total Q.</b> |
|-----------------|------------------------|--------------------------|-----------------------|
| Primera cosecha | 1,050 quintales        | 75                       | 78,750                |
| Segunda cosecha | 1,050 quintales        | 75                       | 78,750                |
| <b>Total</b>    | <b>2,100 quintales</b> | <b>75</b>                | <b>157,500</b>        |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

El valor total de la venta de 2,100 quintales asciende a la cantidad de Q157,500.00, producto de la producción obtenida en dos cosechas por año, durante los cinco años del proyecto.

**Cuadro 154**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Proyecto: producción de papa**  
**Personal por planilla y por contrato**

| No.                          | NOMBRE        | PUESTO                             | a    | b |        | c                 |       | d              |     | e                      |       | TOTAL LIQUIDO | FIRMA  |           |
|------------------------------|---------------|------------------------------------|------|---|--------|-------------------|-------|----------------|-----|------------------------|-------|---------------|--------|-----------|
|                              |               |                                    | DIAS | Q | Q      | DEC.78/89-37/2001 | Q     | DESCUENTO IGSS | Q   | PRESTACIONES LABORALES | Q     |               |        | [b+c-d+e] |
| 1                            | Ismael García | Administrador y enc. de producción | 360  | Q | 12,312 | Q                 | 3,000 | Q              | 348 | Q                      | 3,761 | Q             | 18,725 |           |
| 2                            | Juan Joachin  | Enc. Comercializacion              | 360  | Q | 12,312 | Q                 | 3,000 | Q              | 348 | Q                      | 3,761 | Q             | 18,725 |           |
| TOTAL                        |               |                                    |      | Q | 24,624 | Q                 | 6,000 | Q              | 697 | Q                      | 7,523 | Q             | 37,450 |           |
| <b>PERSONAL POR CONTRATO</b> |               |                                    |      |   |        |                   |       |                |     |                        |       |               |        |           |
| 1                            | Carlos Giron  | Perito contador                    |      |   |        |                   |       |                |     |                        |       | Q             | 2,400  |           |
| 2                            | Pedro Baquiax | Perito agronomo                    |      |   |        |                   |       |                |     |                        |       | Q             | 3,000  |           |
| 3                            |               | Junta Directiva                    |      |   |        | Dietas            |       |                |     |                        |       | Q             | 7,200  |           |
| TOTAL                        |               |                                    |      |   |        |                   |       |                |     |                        |       | Q             | 12,600 |           |
| GRAN TOTAL                   |               |                                    |      |   |        |                   |       |                |     |                        |       | Q             | 50,050 |           |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

- **Presupuesto de caja**

Éste se integra del total de ingresos más el total de egresos de efectivo, con lo que se establece el saldo en caja.

- **Ingresos**

Estará integrado por las aportaciones del Comité, el préstamo del banco de Desarrollo Rural y por las ventas que producirá el proyecto.

- **Egresos**

Este rubro abarca la compra de activos fijos, insumos, pago de mano de obra, costos y gastos de operación, impuesto sobre la renta, pago de intereses y amortizaciones del préstamo.

- **Saldo**

Es la diferencia entre los ingresos menos los egresos, el cual puede ser positivo o negativo, de acuerdo al incremento que tengan cada uno.

En la página siguiente, puede observarse el cuadro que condensa todos estos elementos.

**Cuadro 155**

**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango  
Proyecto: producción de papa  
Presupuesto de caja primer año  
del 1 de enero al 31 de diciembre  
(Cifras en quetzales)**

| <b>Concepto</b>             | <b>Mes 1</b>  | <b>Mes 2</b>  | <b>Mes 3</b>  | <b>Mes 4</b>  | <b>Mes 5</b>  | <b>Mes 6</b>  |
|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Ingresos</b>             |               |               |               |               |               |               |
| Saldo anterior              | 0             | 37,439        | 31,666        | 25,893        | 20,120        | 12,772        |
| Ventas                      |               |               |               |               |               | 78,750        |
| Aporte inversionistas       | 30,000        |               |               |               |               |               |
| Préstamo                    | 36,248        |               |               |               |               |               |
| <b>Total ingresos</b>       | <b>66,248</b> | <b>37,439</b> | <b>31,666</b> | <b>25,893</b> | <b>20,114</b> | <b>93,090</b> |
| <b>Egresos</b>              |               |               |               |               |               |               |
| Inversión fija              |               |               |               |               |               |               |
| Equipo agrícola             | 3,200         |               |               |               |               |               |
| Herramienta agrícola        | 365           |               |               |               |               |               |
| Mobiliario y equipo         | 2,105         |               |               |               |               |               |
| Valor del estudio           | 1,000         |               |               |               |               |               |
| Gastos de organización      | 550           |               |               |               |               |               |
| Insumos                     | 15,816        |               |               |               |               |               |
| Mano de obra                | 1,150         | 1,150         | 1,150         | 1,150         | 1,150         | 1,150         |
| Costos indirectos variables | 618           | 618           | 618           | 618           | 618           | 618           |
| Gastos variables venta      |               |               |               |               | 1,575         | 1,575         |
| Gastos fijos                | 2,454         | 2,454         | 2,454         | 2,454         | 2,454         | 2,454         |
| Descuento sobre ventas      |               |               |               |               |               | 4,500         |
| Abono a capital             | 1,007         | 1,007         | 1,007         | 1,007         | 1,007         | 1,007         |
| Gastos financieros          | 544           | 544           | 544           | 544           | 544           | 544           |
| I.S.R                       |               |               |               |               |               |               |
| <b>Total egresos</b>        | <b>28,809</b> | <b>5,773</b>  | <b>5,773</b>  | <b>5,773</b>  | <b>7,348</b>  | <b>11,848</b> |
| <b>Saldo</b>                | <b>37,439</b> | <b>31,666</b> | <b>25,893</b> | <b>20,114</b> | <b>12,772</b> | <b>79,674</b> |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

| <b>Concepto</b>             | <b>Mes 7</b>  | <b>Mes 8</b>  | <b>Mes 9</b>  | <b>Mes 10</b> | <b>Mes 11</b> | <b>Mes 12</b>  |
|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| <b>Ingresos</b>             |               |               |               |               |               |                |
| Saldo anterior              | 79,674        | 58,085        | 52,312        | 46,539        | 40,766        | 33,418         |
| Ventas                      |               |               |               |               |               | 78,750         |
| Aporte inversionistas       |               |               |               |               |               |                |
| Préstamo                    |               |               |               |               |               |                |
| <b>Total ingresos</b>       | <b>79,674</b> | <b>58,085</b> | <b>52,312</b> | <b>46,539</b> | <b>40,766</b> | <b>112,168</b> |
| <b>Egresos</b>              |               |               |               |               |               |                |
| Inversión fija              |               |               |               |               |               |                |
| Equipo agrícola             |               |               |               |               |               |                |
| Herramienta agrícola        |               |               |               |               |               |                |
| Mobiliario y equipo         |               |               |               |               |               |                |
| Valor del estudio           |               |               |               |               |               |                |
| Gastos de organización      |               |               |               |               |               |                |
| Insumos                     | 15,816        |               |               |               |               |                |
| Mano de obra                | 1,150         | 1,150         | 1,150         | 1,150         | 1,150         | 1,150          |
| Costos indirectos variables | 618           | 618           | 618           | 618           | 618           | 618            |
| Gastos variables venta      |               |               |               |               |               | 1,575          |
| Gastos fijos                | 2,454         | 2,454         | 2,454         | 2,454         | 2,454         | 2,456          |
| Descuento sobre ventas      |               |               |               |               |               |                |
| Abono a capital             | 1,007         | 1,007         | 1,007         | 1,007         | 1,007         | 1,006          |
| Gastos financieros          | 544           | 544           | 544           | 544           | 544           | 539            |
| I.S.R                       |               |               |               |               |               |                |
| <b>Total egresos</b>        | <b>21,589</b> | <b>5,773</b>  | <b>5,773</b>  | <b>5,773</b>  | <b>7,348</b>  | <b>7,354</b>   |
| <b>Saldo</b>                | <b>58,085</b> | <b>52,312</b> | <b>46,539</b> | <b>40,766</b> | <b>33,418</b> | <b>104,814</b> |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

En el cuadro anterior se observa que con el saldo obtenido después de la primera cosecha, es suficiente para darle sostenimiento al proceso productivo de la segunda.

El cuadro siguiente representa el presupuesto de caja proyectado para los cinco años de vida del proyecto.

**Cuadro 156**

**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de papa**  
**Presupuesto de caja proyectado**  
**(Cifras en quetzales)**

| <b>Concepto</b>             | <b>Años proyectados</b> |                |                |                |                |
|-----------------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                             | <b>Año 1</b>            | <b>Año 2</b>   | <b>Año 3</b>   | <b>Año 4</b>   | <b>Año 5</b>   |
| Saldo anterior              | 0                       | 104,814        | 140,037        | 175,057        | 223,660        |
| Ventas                      | 157,500                 | 157,500        | 157,500        | 157,500        | 157,500        |
| Aporte inversionistas       | 30,000                  |                |                |                |                |
| Préstamo                    | 36,248                  |                |                |                |                |
| <b>Total ingresos</b>       | <b>223,748</b>          | <b>262,314</b> | <b>297,537</b> | <b>332,557</b> | <b>381,160</b> |
| <b>Egresos</b>              |                         |                |                |                |                |
| Equipo agrícola             | 3,200                   |                |                |                |                |
| Herramienta agrícola        | 365                     |                |                |                |                |
| Mobiliario y equipo         | 2,105                   |                |                |                |                |
| Valor del estudio           | 1,000                   |                |                |                |                |
| Gastos de organización      | 550                     |                |                |                |                |
| Insumos                     | 31,632                  | 31,632         | 31,632         | 31,632         | 31,632         |
| Mano de obra                | 13,800                  | 13,800         | 13,800         | 13,800         | 13,800         |
| Costos indirectos variables | 7,424                   | 7,424          | 7,424          | 7,424          | 7,424          |
| Gastos variables venta      | 6,300                   | 6,300          | 6,300          | 6,300          | 6,300          |
| Gastos fijos                | 29,450                  | 29,450         | 29,450         | 29,450         | 29,450         |
| Descuento sobre ventas      | 4,500                   |                |                |                |                |

|                      |                |                |                |                |                |
|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Abono a capital      | 12,083         | 12,083         | 12,082         |                |                |
| Gastos financieros   | 6,525          | 4,350          | 2,175          |                |                |
| I.S.R                | 0              | 17,238         | 19,617         | 20,291         | 20,966         |
| <b>Total egresos</b> | <b>118,934</b> | <b>122,277</b> | <b>122,480</b> | <b>108,897</b> | <b>109,572</b> |
| <b>Saldo</b>         | <b>104,814</b> | <b>140,037</b> | <b>175,057</b> | <b>223,660</b> | <b>271,588</b> |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

Como puede observarse en el cuadro anterior, el saldo del presupuesto de caja proyectado, se incrementa cada año. Lo que demuestra que la capacidad de producción del proyecto es suficiente, para generar ingresos que sostengan el mismo, durante toda la vida útil.

#### - Fuentes de financiamiento

Se refiere a las acciones realizadas con el objetivo de suministrar los fondos monetarios que se requieren para llevar a cabo el proyecto. Éstas pueden ser internas y externas.

#### - Internas

Son todos los recursos provenientes de aportaciones de los asociados, el ahorro de los integrantes del grupo familiar, la utilización de fuerza de trabajo; complementado con la reinversión de utilidades y los medios que se generan por actividades extraordinarias.

Para la inversión en el cultivo de papa, el financiamiento interno será de Q.30,000.00 (aportación de Q.2,000.00 por cada uno de los 15 miembros del Comité), cantidad que servirá para cubrir los gastos en que incurrirá la primera cosecha, porque la segunda se puede autofinanciar con las ventas de la anterior.

#### - Externas

Está integrada por todos aquellos recursos monetarios de personas, instituciones o empresas, que proporcionan a personas individuales o jurídicas, previo a cumplir con los requisitos de impuestos, garantías, plazos convenidos y

formas de pago y sirve para completar la inversión total del proyecto. Para el efecto, se recurrirá al crédito proporcionado por el Banco de Desarrollo Rural "BANRURAL", entidad que se encarga de promover y administrar la asistencia crediticia, a través de la línea de Crédito Rural que abarca cualquier tipo de cultivo. Esta institución proporciona financiamiento a las personas a un plazo de tres años, con un 18% de interés pagaderos cada año, con abonos anuales a capital.

**Cuadro 157**  
**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Proyecto producción de papa**  
**Fuentes de financiamiento internas y externas**  
**Año: 2003**  
**(Cifras en quetzales)**

| Concepto                        | Recursos propios | Recursos ajenos | Inversión total |
|---------------------------------|------------------|-----------------|-----------------|
| Inversión fija                  |                  |                 | 7,220           |
| Herramienta agrícola            | 365              |                 | 365             |
| Equipo agrícola                 | 3,200            |                 | 3,200           |
| Mobiliario y equipo             | 2,105            |                 | 2,105           |
| Valor del estudio               | 1,000            |                 | 1,000           |
| Gastos de organización          | 550              |                 | 550             |
| Inversión en capital de trabajo |                  |                 | 59,028          |
| Insumos                         |                  | 15,816          | 15,816          |
| Mano de obra                    | 6,900            |                 | 6,900           |
| Costos Ind. variables           |                  | 3,712           | 3,712           |
| Gastos variables de venta       |                  | 3,150           | 3,150           |
| Gastos fijos                    | 15,880           | 13,570          | 29,450          |
| <b>Total</b>                    | <b>30,000</b>    | <b>36,248</b>   | <b>66,248</b>   |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

Como se observa en el cuadro anterior para la realización del proyecto se contará con un 45% de capital propio y un 55% de financiamiento externo.

**- Propuesta de financiamiento**

La inversión total es de Q. 66,248.00, integrada por Q.7,220.00 de inversión fija y Q. 59,028.00 para capital de trabajo. El financiamiento interno es de Q.30,000.00, y el externo de Q.36,248.00. La cantidad que se solicitará en préstamo a BANRURAL será de Q 36,248.00, para cubrir la inversión del proyecto.

**- Intereses del financiamiento externo**

El cálculo de éstos a tres años, de acuerdo al 18% anual para Q.36,248.00, se detalla como sigue:

**Cuadro 158**

**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango  
Proyecto: Producción de papa  
Fondo de amortización para el financiamiento externo  
(Cifras en quetzales)**

| Año | Monto del préstamo | Amortización a capital | Intereses tasa 18% | Saldo     |
|-----|--------------------|------------------------|--------------------|-----------|
|     | 36,248.00          |                        |                    | 36,248.00 |
| 1   |                    | 12,083.00              | 6,525.00           | 24,165.00 |
| 2   |                    | 12,083.00              | 4,350.00           | 12,082.00 |
| 3   |                    | 12,082.00              | 2,175.00           | 00.00     |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

Según el cuadro anterior, el Comité debe hacer un primer pago anual de Q. 18,608.00, que incluye los intereses y el abono a capital. Al final del plazo se deberán haber pagado Q 49,298.00 (préstamo + intereses) por realizar un préstamo de Q. 36,248.00.

**7.3.6.2 Estados financieros**

Éstos son el producto terminado del proceso contable y conforman los medios de comunicación de una empresa, para exponer la situación y desarrollo de los recursos económicos y financieros. Los principales estados financieros son: costo de producción, de resultados y de situación financiera.

**- Estado de costo de producción**

Éste representa todas las operaciones realizadas desde la adquisición de la materia prima, hasta finalizar en un artículo de consumo o servicio. Los elementos que componen el costo directo de producción son: materia prima o insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables.

**Cuadro 159**

**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango  
Proyecto: Producción de papa  
Costo de producción una cosecha  
del 1 de enero al 31 de diciembre**

| <b>Concepto</b>                         | <b>Unidad de Medida</b> | <b>Cantidad</b> | <b>Costo Unitario Q.</b> | <b>Subtotal Q.</b> | <b>Costo Total Q.</b> |
|---|-------------------------|-----------------|--------------------------|--------------------|-----------------------|
| <b>Insumos</b>                          |                         |                 |                          |                    | <b>15,816</b>         |
| Semilla certificada                     | Quintal                 | 90              | 100                      | 9,000              |                       |
| Fertilizante 15-15-15                   | Quintal                 | 18              | 125                      | 2,250              |                       |
| Fertilizante gallinaza                  | Quintal                 | 150             | 7                        | 1,050              |                       |
| Fertilizante foliar 20-20-20            | Litro                   | 30              | 18                       | 540                |                       |
| Insecticida furadan                     | Litro                   | 78              | 19                       | 1,482              |                       |
| Fungicida mancozeb                      | Kilogramo               | 72              | 17                       | 1,224              |                       |
| Adherente agrotins                      | Litro                   | 9               | 30                       | 270                |                       |
| <b>Mano de obra</b>                     |                         |                 |                          |                    | <b>6,900</b>          |
| Mano de obra                            | Jornal                  | 147             | 31.90                    | 4,689              |                       |
| Bonificación incentivo (Q1.04167*8*147) |                         |                 |                          | 1,225              |                       |
| Séptimo día [5,914*(1/6)]               |                         |                 |                          | 986                |                       |
| <b>Costos indirectos variables</b>      |                         |                 |                          |                    | <b>3,712</b>          |
| Prestaciones laborales (5,675*0.3055)   |                         |                 |                          | 1,734              |                       |
| Cuota patronal IGSS (5,675*0.1167)      |                         |                 |                          | 662                |                       |
| Flete de semilla                        |                         | 90              | 2.00                     | 180                |                       |
| Imprevistos 5% sobre el costo primo     |                         |                 |                          | 1,136              |                       |
| <b>Costo de producción</b>              |                         |                 |                          |                    | <b>26,428</b>         |
| Producción en quintales                 |                         |                 |                          |                    | 1,050                 |

Costo de producción por quintal 25.17

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2003.

El cuadro anterior, determina que el costo de producir papa en una cosecha es de Q.26,428.00. A continuación se detalla el valor que tiene producir dos cosechas en una manzana, durante un año.

## Cuadro 160

**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de papa**  
**Estado de costo de producción**  
**del 1 de enero al 31 de diciembre**  
**(Cifras en quetzales)**

| Concepto                    | Primera cosecha | Segunda cosecha | Total         | %          |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|---------------|------------|
| Insumos                     | 15,816          | 15,816          | 31,632        | 60         |
| Mano de obra                | 6,900           | 6,900           | 13,800        | 26         |
| Costos indirectos variables | 3,712           | 3,712           | 7,424         | 14         |
| <b>Costo de producción</b>  | <b>26,428</b>   | <b>26,428</b>   | <b>52,856</b> | <b>100</b> |
| Quintales producidos        | 1,050           | 1,050           | 2,100         |            |
| Costo producción 1qq        | 25.17           | 25.17           | 25.17         |            |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

Para obtener dos cosechas de papa en una manzana durante un año, que generan 2,100 quintales, es necesario cubrir un costo de producción de Q.52,856.00.

El rubro que mayor participación tiene es el de insumos, con Q.31,632.00, equivalente al 60% del valor total. Este rubro es importante considerarlo, porque influye en la calidad y rendimiento de la cosecha.

En la página siguiente se presenta el cuadro que contiene las cifras proyectadas a cinco años del costo de producción.

## Cuadro 161

**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de papa**  
**Estado de costo de producción proyectado**  
**(Cifras en quetzales)**

| Concepto                        | Años proyectados |               |               |               |               |
|---------------------------------|------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|                                 | Año 1            | Año 2         | Año 3         | Año 4         | Año 5         |
| Insumos                         | 31,632           | 31,632        | 31,632        | 31,632        | 31,632        |
| Mano de obra                    | 13,800           | 13,800        | 13,800        | 13,800        | 13,800        |
| Costos indirectos variables     | 7,424            | 7,424         | 7,424         | 7,424         | 7,424         |
| <b>Costo de producción</b>      | <b>52,856</b>    | <b>52,856</b> | <b>52,856</b> | <b>52,856</b> | <b>52,856</b> |
| Quintales producidos            | 2,100            | 2,100         | 2,100         | 2,100         | 2,100         |
| Costo de producción por quintal | 25.17            | 25.17         | 25.17         | 25.17         | 25.17         |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

Según el cuadro anterior, el costo de producción se mantiene en los cinco años de producción del proyecto.

- **Estado de resultados**

Detalla en forma resumida los ingresos, costos y gastos del giro normal del proyecto en un período determinado y la utilidad obtenida. En la página siguiente se muestran los cálculos efectuados para la producción de papa en un año y dos cosechas.

## Cuadro 162

**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de papa**  
**Estado de resultados**  
**del 1 de enero al 31 de diciembre**  
**(Cifras en quetzales)**

| Concepto                                  | Total          | Porcentaje (%) |
|---|----------------|----------------|
| Ventas brutas (2,100 quintales * Q.75.00) | 157,500        |                |
| (-) Descuentos sobre ventas               | 4,500          |                |
| Ventas netas                              | 153,000        | 100            |
| (-) Costo de producción                   | 52,856         | 35             |
| <b>Contribución a la ganancia</b>         | <b>100,144</b> | <b>65</b>      |
| Gastos variables de venta                 | 6,300          | 1              |
| Costales para empaque                     | 2,700          |                |
| Fletes sobre ventas                       | 3,600          |                |
| Ganancia marginal                         | 93,844         | 63             |
| (-) Gastos de operación                   |                |                |
| Administración                            | 31,713         | 20             |
| Sueldos                                   | 12,312         |                |
| Bonificación incentivo                    | 3,000          |                |
| Prestaciones laborales 30.55%             | 3,761          |                |
| Cuota patronal 6.67%                      | 1,437          |                |
| Honorarios profesionales                  | 2,700          |                |
| Depreciaciones                            | 1,152          |                |
| Amortizaciones                            | 110            |                |
| Alquileres                                | 300            |                |
| Arrendamiento de tierra                   | 840            |                |
| Dietas                                    | 3,600          |                |
| Publicidad                                | 1,500          |                |
| Valor del estudio                         | 1,000          |                |
| <b>Ganancia en operación</b>              | <b>62,131</b>  | <b>43</b>      |
| (-) Gastos financieros                    |                |                |
| Intereses s/préstamo                      | 6,525          | 11             |
| <b>Ganancia antes del I.S.R.</b>          | <b>55,606</b>  | <b>32</b>      |
| (-) I.S.R. (31%)                          | 17,238         | 9              |
| <b>Ganancia del ejercicio</b>             | <b>38,368</b>  | <b>23</b>      |

Fuente: Investigación de campo. Grupo E.P.S., primer semestre 2003.

En el cuadro anterior se establece que al final del período se obtiene una utilidad de Q.38,368.00 equivalente al 23% sobre las ventas, que también representa el 63% sobre los costos.

Al analizar en forma vertical el estado de resultados se determina que del 100% de ventas el costo directo de producción representa un 34%, los gastos variables de ventas 1%, gastos de operación 20%, los gastos financieros 11%, el impuesto sobre la renta 9% y la utilidad neta 23%.

A continuación se presenta el estado de resultados proyectado a cinco años.

**Cuadro 163**

**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de papa**  
**Estado de resultados proyectado**  
**(Cifras en quetzales)**

| Concepto                           | Años proyectados |                |                |                |                |
|------------------------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                                    | Año 1            | Año 2          | Año 3          | Año 4          | Año 5          |
| Ventas brutas (Q.75.00 el quintal) | 157,500          | 157,500        | 157,500        | 157,500        | 157,500        |
| (-) Descuentos S/ventas            | 4,500            |                |                |                |                |
| Ventas netas                       | 153,000          | 157,500        | 157,500        | 157,500        | 157,500        |
| (-) Costo de producción            | 52,856           | 52,856         | 52,856         | 52,856         | 52,856         |
| <b>Contribución a la ganancia</b>  | <b>100,144</b>   | <b>104,644</b> | <b>104,644</b> | <b>104,644</b> | <b>104,644</b> |
| Gastos variables de venta          | 6,300            | 6,300          | 6,300          | 6,300          | 6,300          |
| Costales para empaque              | 2,700            | 2,700          | 2,700          | 2,700          | 2,700          |
| Fletes sobre ventas                | 3,600            | 3,600          | 3,600          | 3,600          | 3,600          |
| <b>Ganancia marginal</b>           | <b>93,844</b>    | <b>98,344</b>  | <b>98,344</b>  | <b>98,344</b>  | <b>98,344</b>  |
| (-) Gastos de operación            |                  |                |                |                |                |
| Administración                     | 31,713           | 30,713         | 30,713         | 30,713         | 30,713         |
| Sueldos                            | 12,312           | 12,312         | 12,312         | 12,312         | 12,312         |
| Bonificación incentivo             | 3,000            | 3,000          | 3,000          | 3,000          | 3,000          |
| Prestaciones laborales             | 3,761            | 3,761          | 3,761          | 3,761          | 3,761          |
| Cuota patronal                     | 1,437            | 1,437          | 1,437          | 1,437          | 1,437          |
| Honorarios profesionales           | 2,700            | 2,700          | 2,700          | 2,700          | 2,700          |
| Depreciaciones                     | 1,152            | 1,152          | 1,152          | 1,152          | 1,152          |
| Amortizaciones                     | 110              | 110            | 110            | 110            | 110            |
| Alquileres                         | 300              | 300            | 300            | 300            | 300            |
| Arrendamiento de tierra            | 840              | 840            | 840            | 840            | 840            |
| Dietas                             | 3,600            | 3,600          | 3,600          | 3,600          | 3,600          |
| Publicidad                         | 1,500            | 1,500          | 1,500          | 1,500          | 1,500          |
| Valor del estudio                  | 1,000            |                |                |                |                |

|                               |               |               |               |               |               |
|-------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Ganancia en operación</b>  | <b>62,131</b> | <b>67,631</b> | <b>67,631</b> | <b>67,631</b> | <b>67,631</b> |
| (-) Gastos financieros        |               |               |               |               |               |
| Intereses s/préstamo          | 6,525         | 4,350         | 2,175         |               |               |
| <b>Ganancia antes impto.</b>  | <b>55,606</b> | <b>63,281</b> | <b>65,456</b> | <b>67,631</b> | <b>67,631</b> |
| I.S.R. (31%)                  | 17,238        | 19,617        | 20,291        | 20,966        | 20,966        |
| <b>Ganancia del ejercicio</b> | <b>38,368</b> | <b>43,664</b> | <b>45,165</b> | <b>46,665</b> | <b>46,665</b> |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2003.

Según el cuadro anterior, se determinó que al primer año se obtiene una ganancia de Q.38,368.00; para los siguientes años se va incrementando.

#### - **Estado de situación financiera**

Es el estado que muestra la situación y desarrollo financiero a determinada fecha; además, da a conocer la composición de las propiedades en bienes y derechos, así como las obligaciones que la empresa o negocio posee. Está integrado por los rubros de activo, pasivo, capital efectivo y solvencia del negocio. Las cuentas que lo integran son las que siguen:

#### - **Activos no corrientes**

Están integrados por la propiedad en planta y equipo (mobiliario y equipo, herramientas y equipo agrícola), que constituyen los bienes de naturaleza permanente que fueron depreciados y que al final del quinto año, presentan el valor neto.

#### - **Activos corrientes**

Éste es el saldo de efectivo determinado con base al presupuesto de caja proyectado y refleja la disponibilidad de dinero frente a los compromisos a corto plazo.

#### - **Pasivo y patrimonio**

Está integrado por el capital aportado por los asociados, las reservas que fueron estimadas sobre los excedentes de cada período y las ganancias acumuladas.

- **Pasivo no corriente**

Está representado por la cuenta del impuesto sobre la renta por pagar.

- **Pasivo corriente**

Está constituido por la cuenta del préstamo fiduciario, obligación adquirida para cancelarla en un período de tres años, para lo cual se efectuará la amortización a capital e intereses al final de cada año.

A continuación se presenta el cuadro que detalla las cifras correspondientes al estado de situación financiera.

**Cuadro 164**

**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de papa**  
**Estado de situación financiera**  
**Al 31 de diciembre primer año**  
**(Cifras en quetzales)**

| <b>Concepto</b>            | <b>Sub-total</b> | <b>Total</b> |
|----------------------------|------------------|--------------|
| <b>Activo</b>              |                  |              |
| <b>Activo no corriente</b> |                  |              |
| Propiedad planta y equipo  |                  | 4,958        |
| Equipo agrícola            | 3,200            |              |
| (-) Depreciación acumulada | (640)            |              |
| Mobiliario y equipo        | 2,105            |              |
| (-) Depreciación acumulada | (421)            |              |
| Herramientas               | 365              |              |
| (-) Depreciación acumulada | ( 91)            |              |
| Cargos diferidos           |                  |              |
| Gastos de organización     | 550              |              |
| (-) Amortización acumulada | (110)            |              |
| <b>Activo corriente</b>    |                  | 104,814      |

|                                |         |                |
|--------------------------------|---------|----------------|
| Caja y Bancos                  | 107,964 |                |
| <b>Suma del activo</b>         |         | <b>109,772</b> |
| <b>Pasivo</b>                  |         |                |
| <b>Pasivo no corriente</b>     |         | 17,238         |
| I.S.R. por pagar               | 17,238  |                |
| <b>Pasivo corriente</b>        |         | 24,166         |
| Préstamos bancarios            | 24,166  |                |
| <b>Capital</b>                 |         | 68,368         |
| Aportación grupo               | 30,000  |                |
| Resultado ejercicio (Ganancia) | 38,368  |                |
| <b>Suma pasivo y capital</b>   |         | <b>109,772</b> |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

La información anterior muestra que la disponibilidad en caja cubre el pasivo no corriente al finalizar el primer año.

El estado de situación financiera presentado con anterioridad muestra que al final del período, se tiene dinero disponible para pagar de inmediato las deudas contraídas. Además, obtiene Q.2.61 adicional a cada Q.1.00 invertido ( $107,964.00 \div 41,404.00 = 2.61$ ), resultado de dividir el activo circulante contra el pasivo no corriente y pasivo corriente. A continuación se presenta el estado de situación financiera proyectado para los cinco años que durará el proyecto.

## Cuadro 165

**Municipio de San Pedro Necta - Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de papa**  
**Estado de situación financiera proyectado**  
**(Cifras en quetzales)**

| Concepto                           | Años proyectados |                |                |                |                |
|------------------------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                                    | Año 1            | Año 2          | Año 3          | Año 4          | Año 5          |
| <b>Activo</b>                      |                  |                |                |                |                |
| <b>Activo no corriente</b>         |                  |                |                |                |                |
| Propiedad planta y equipo          |                  |                |                |                |                |
| Equipo agrícola                    | 3,200            | 3,200          | 3,200          | 3,200          | 3,200          |
| (-) Depreciación acumulada         | (640)            | (1,280)        | (1,920)        | (2,560)        | (3,200)        |
| Mobiliario y equipo                | 2,105            | 2,105          | 2,105          | 2,105          | 2,105          |
| (-) Depreciación acumulada         | (421)            | (842)          | (1,263)        | (1,684)        | (2,105)        |
| Herramientas                       | 365              | 365            | 365            | 365            |                |
| (-) Depreciación acumulada         | (91)             | (182)          | (273)          | (365)          |                |
| Cargos diferidos                   |                  |                |                |                |                |
| Gastos de organización             | 550              | 550            | 550            | 550            | 550            |
| (-) Amortización acumulada         | (110)            | (220)          | (330)          | (440)          | (550)          |
| <b>Activo corriente</b>            |                  |                |                |                |                |
| Caja y Bancos                      | 104,814          | 140,037        | 175,057        | 223,660        | 271,588        |
| <b>Suma del activo</b>             | <b>109,772</b>   | <b>143,733</b> | <b>177,491</b> | <b>224,831</b> | <b>271,588</b> |
| <b>Pasivo</b>                      |                  |                |                |                |                |
| <b>Pasivo no corriente</b>         |                  |                |                |                |                |
| I.S.R. por pagar                   | 17,238           | 19,617         | 20,291         | 20,966         | 20,966         |
| <b>Pasivo corriente</b>            |                  |                |                |                |                |
| Préstamos bancarios                | 24,166           | 12,084         | 12,082         |                |                |
| Capital                            |                  |                |                |                |                |
| Aportación grupo                   | 30,000           | 30,000         | 30,000         | 30,000         | 30,000         |
| Ganancia no distribuida            |                  | 38,368         | 82,035         | 127,200        | 173,860        |
| Resultado del ejercicio (Ganancia) | 38,368           | 43,664         | 45,165         | 46,665         | 46,662         |
| <b>Suma pasivo y capital</b>       | <b>109,772</b>   | <b>143,733</b> | <b>177,491</b> | <b>224,831</b> | <b>271,588</b> |

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

El patrimonio acumulado al final de los cinco años que durará el proyecto, será de Q.271,588.00, lo cual se traduce en un rendimiento alto de la inversión inicial de los asociados.

### **7.3.6.3 Evaluación financiera**

Es una herramienta financiera utilizada para realizar análisis sobre el patrimonio de determinada inversión o proyecto, en el cual se involucran aspectos relacionados con todo el entorno de la inversión a realizar, compuestos por tres aspectos:

- Determinar la factibilidad para que todos los costos puedan ser cubiertos en forma oportuna.
- Determinar la rentabilidad de la inversión.
- Mostrar información necesaria para realizar comparaciones entre el proyecto y otras oportunidades de inversión.

La evaluación financiera del proyecto de producción de papa, tiene como propósito fundamental, demostrar la viabilidad del proyecto y el éxito financiero.

#### **- Evaluación financiera simple**

Se refiere al análisis del tiempo de recuperación de la inversión, la tasa de retorno del capital, define el punto de equilibrio y margen de seguridad del proyecto. Dentro de las herramientas de evaluación financiera simple se pueden utilizar los siguientes índices:

#### **- Tasa de recuperación de la inversión**

Indica la cantidad a recuperar por cada quetzal invertido en el período productivo y además, constituye un parámetro para la adecuada toma de decisiones. El cálculo se realiza al relacionar las variables de utilidad neta, amortización préstamo e inversión total por año, entre más alto sea el índice, mas rápida será la recuperación de la inversión. La fórmula utilizada es la siguiente:

$$\text{TRI} = \frac{\text{Utilidad del ejercicio} - \text{amortización préstamo}}{\text{Inversión}} \times 100$$

| <b>Concepto</b>        |        |
|------------------------|--------|
| Utilidad del ejercicio | 38,368 |
| Amortización préstamo  | 12,083 |
| Inversión total        | 66,248 |

$$\frac{38,368.00 - 12,083.00}{66,248.00} \times 100$$

$$\text{TRI} = 39.68 \%$$

La tasa de recuperación de la inversión en el primer año será de 39.68%.

#### - **Tiempo de recuperación de la inversión**

Es el tiempo que tarda en recuperarse la inversión inicial. Según este indicador las mejores inversiones, son aquellas que tienen un plazo de recuperación corto que oscila entre 18 a 24 meses (un año y medio a dos años) la fórmula utilizada es la siguiente:

Inversión  
Utilidad + depreciación + amortiz. Gts. Organización

| <b>Concepto</b>          |        |
|--------------------------|--------|
| Inversión total          | 66,248 |
| Utilidad del ejercicio   | 38,368 |
| Amortización de préstamo | 12,083 |
| Depreciaciones           | 1,152  |
| Amortización Gtos. Org.  | 110    |

$$\text{TREI} = 66,248 / 38,368 - 12,083 + 1,152 + 110$$

$$\text{TREI} = 66,248 / 29,722$$

$$\text{TREI} = 1.67 = 1 \text{ año, } 8 \text{ meses}$$

El resultado anterior indica que la inversión del primer año se recuperará en un año y ocho meses, situación provocada por la disminución de la ganancia que se percibe durante el primer año del proyecto.

**- Retorno al capital**

Éste mide el valor que retorna al capital en relación con la inversión.

$$\text{RC} = \text{Utilidad} - \text{amortización préstamo} + \text{intereses} + \text{depreciaciones} + \text{amortiz. Gts. Org.}$$

| <b>Concepto</b>                     |        |
|-------------------------------------|--------|
| Utilidad del ejercicio              | 38,368 |
| Amortización préstamo               | 12,083 |
| Intereses                           | 6,525  |
| Depreciaciones                      | 1,152  |
| Amortización gastos de organización | 110    |

$$\text{RC} = 38,368 - 12,083 + 6,525 + 1,152 + 110$$

$$RC = 34,072$$

El resultado demuestra que este proyecto favorece al capital invertido, en virtud que al final del primer año existe retorno al capital por un valor de Q. 34,072. Para los inversionistas es importante hacer mención del resultado de la aplicación de esta herramienta financiera, porque muchos proyectos dentro del Municipio lejos de representarles una utilidad, sufren pérdida del capital invertido.

- **Tasa de retorno del capital**

Este indicador muestra en cantidad porcentual para cada año de trabajo, lo que pasará a ser parte del capital. Se utiliza como otro criterio para medir el grado de rentabilidad del proyecto. La fórmula utilizada es la siguiente:

$$\frac{\text{Retorno al capital} * 100}{\text{Inversión}}$$

$$TRC = 34,072 / 66,248 * 100$$

$$TRC = 51.43 \%$$

La tasa en que regresará el capital invertido en los cinco años de vigencia del proyecto será del 51.43%.

- **Punto de equilibrio**

Es el punto que muestra como la relación entre los gastos fijos, variables y ventas, determinan la suma de ventas que se necesita para cubrir la totalidad de los gastos de funcionamiento del proyecto, sin que se obtenga una pérdida o ganancia en el período de actividades.

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

$$PEV = 38,238 / 0.6339$$

$$PEV = 60,317$$

Lo anterior indica, que para que el proyecto no sufra perdidas y pueda cubrir los costos fijos y variables, debe vender Q. 60,317.00, se considera aceptable, ya que relacionado con las ventas debe alcanzar un nivel del 38 % del total de las ventas, en donde demuestra que el ciclo de operaciones terminará sin perdidas ni ganancias y que el nivel de los ingresos es similar a los costos predeterminados del proyecto.

Punto de equilibrio en unidades

Permite establecer la cantidad de unidades que se necesitan vender para cubrir los costos y gastos totales. Se calcula sobre el punto de equilibrio en valores.

Fórmula:

$$PEu = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de Venta}}$$

| <b>Concepto</b> |           |
|-----------------|-----------|
| P E V           | 60,317.00 |
| Precio de venta | 75.00     |

$$PEU = \frac{92,909}{75} = 804 \text{ quintales}$$

El resultado anterior indica que el punto de equilibrio se alcanza al vender 804 quintales de papa a un precio de Q.75.00.

Prueba

|                             |               |
|-----------------------------|---------------|
| Ventas                      | 60,317        |
| (-) Costos variables en PEV | <u>22,079</u> |

|     |                   |               |
|-----|-------------------|---------------|
|     | Ganancia marginal | 38,238        |
| (-) | Gastos fijos      | <u>38,238</u> |
|     | Diferencia        | 00            |

- **Porcentaje de margen de seguridad**

Representa para el inversionista el porcentaje y/o valor en que se pueden disminuir las ventas sin producir pérdida, mientras se han obtenido a partir del punto de equilibrio y que pasan a convertirse en ganancias. En otras palabras representa la utilidad porcentual, previo a la determinación del impuesto sobre la renta. La fórmula utilizada es la siguiente:

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

$$\text{PMS} = \frac{157,500 - 60,317}{157,500} \times 100$$

$$\text{PMS} = 62 \%$$

Éste representa que se puede dejar de vender un 62 % de las ventas sin tener pérdida en el ejercicio.

- **Rentabilidad**

Ésta representa el porcentaje de utilidad obtenida por la producción y comercialización de la papa. La fórmula utilizada es la siguiente:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos}} * 100$$

$$R = 38,368 / 52,856 \times 100\%$$

R = 72.59%

El proyecto de inversión a nivel de idea de producción de papa, se considera razonable, en virtud que los inversionistas tendrán una rentabilidad del 72.59%.

El resultado anterior determina que por cada quetzal del costo de producción, se recuperan Q 0.73 centavos al final del periodo, lo cual se considera como bueno.

La implementación del proyecto de producción de papa, es de suma importancia para el desarrollo del Municipio, derivado de las condiciones climatológicas aptas y la ubicación de las tierras apropiadas; además de contar con una infraestructura productiva necesaria, que garantiza que la producción y comercialización se realicen con eficiencia y beneficios.

En síntesis se ha concluido que la rentabilidad del mismo es adecuada, la cual se verá incrementada sustancialmente en los siguientes años de vida útil.

### **7.3.7 Impacto social de la producción de papa**

La producción de papa conlleva el desarrollo productivo de la aldea La Laguna por las siguientes razones:

- Diversificación agrícola;
- Aumento del empleo, al beneficiarse a 15 familias;
- Fuente de ingreso para las familias de los asociados;
- Fuente nutritiva;
- Aplicación de semilla mejorada;
- Mano de obra calificada con conocimientos del cultivo de papa.



## CONCLUSIONES

Las conclusiones de la investigación son los resultados obtenidos derivados de la aplicación del método científico a determinado problema. Las conclusiones del diagnóstico socioeconómico del municipio de San Pedro Necta son las siguientes:

1. Como era de esperarse, la situación del marco general a 2003 no ha variado con relación a 1994. En cambio, la división político-administrativa del Municipio presenta importantes variaciones de 1994 a 2003 especialmente por el crecimiento de la población y la formación de nuevos centros poblados.
2. La situación socioeconómica del Municipio de San Pedro Necta, ha variado con relación a 1994. De seguir la tendencia actual de las variables analizadas, las condiciones socioeconómicas de la población serán más críticas causando un nivel de calidad de vida más bajo. Mientras no se resuelvan las causas de la pobreza, no se espera un mejoramiento de las condiciones económicas de las diferentes comunidades del Municipio.
3. En relación a los recursos naturales, se confirma variación comparativa del año 1994 a 2003. Al respecto, en el recurso agua se observa una reducción, principalmente por el rápido crecimiento de la población, así como una disminución en el caudal de los ríos especialmente en época seca debido a la contaminación y deforestación de extensas áreas del Municipio. Con respecto al recurso bosque se observa un crecimiento de áreas deforestadas debido principalmente a la ampliación de la frontera agrícola y al uso doméstico y artesanal de la madera que ocasiona tala inmoderada del recurso. Por último, en cuanto al recurso suelo, se observó una mayor degradación y deterioro, consecuencia del uso intensivo de agroquímicos y la erosión provocada por la disminución de árboles.

4. La situación de la población a 2003 muestra variación con respecto a 1994. El crecimiento poblacional, el incremento del flujo migratorio, las condiciones precarias de la vivienda, bajos niveles de ingreso y crecimiento del desempleo en el agro, son aspectos que evidencian el deterioro del nivel de vida de la población.
5. En relación a los servicios básicos, la situación ha variado a 2003 con relación a 1994. Por el lado de la educación, disminuyó el índice de analfabetismo, existe una mayor cobertura educativa, más escuelas rurales y urbanas; sin embargo se han incrementado los índices de repitencia, deserción, déficit de maestros, así como la falta de material educativo. Así mismo, aún existe un porcentaje alto de personas en edad estudiantil que por diversas razones no acuden a los centros educativos. En cuanto a la salud, se ha incrementado el déficit de la atención en servicios hospitalarios, sin embargo, por medio de Promotores de salud del Hospital se trata de cubrir y de atender en forma limitada pacientes de todos los centros poblados. Se han reducido los índices de natalidad, mortalidad materna e infantil, pero se han incrementado los casos de morbilidad y desnutrición que no es más que la consecuencia de la pobreza en que vive la población. Por otro lado, el servicio de agua entubada ha llegado a la mayoría de comunidades al igual que la energía eléctrica. El alumbrado público sigue haciendo falta en el 90% de comunidades. El transporte aunque presenta deficiencias y riesgos para los usuarios, se considera que existe en mayor cantidad que en 1994, no así en calidad. En cuanto a sistemas de saneamiento ambiental, drenajes existen únicamente en el área urbana; ya se cuenta con tren de aseo que no existía en 1994; aún no se cuenta con una planta de tratamiento de desechos sólidos ni de tratamiento de aguas servidas.

6. La situación de la infraestructura productiva ha variado con relación a 1994. Las vías de acceso a los centros poblados siguen siendo deficientes. Los medios de comunicación siguen siendo escasos.
7. La organización social y productiva ha variado a 2003 con relación a 1994. Existe una gran cantidad de comités en las comunidades producto del fortalecimiento legal y agilidad para su aprobación como resultado de la firma de los Acuerdos de Paz a finales de 1996. Además existen organizaciones productivas orientadas al apoyo de la producción y la comercialización del café.
8. La situación de las actividades productivas ha variado significativamente en el 2003 con respecto de 1994. Especialmente en lo referente al café, que se sigue produciendo pero obteniéndose muy bajo precio por quintal. Lo anterior ha generado desempleo y empobrecimiento en la mayor parte de la población del Municipio. Sin embargo, se empiezan a ver esfuerzos en torno a diversificación de cultivos, por ejemplo hortalizas y árboles frutales, y también por el lado de cultivo de café orgánico. La anterior labor sólo es posible para los agricultores que tienen acceso al crédito ya sea en Bancos ó a través de la Cooperativa Agrícola, la mayor parte de los productores carecen de garantías y no son tomados como sujetos de crédito.
9. La actividad económica que representa la base de los ingresos de la mayoría de los habitantes de la producción y comercialización de café pergamino, debido a que la producción del Municipio representa el 30% de la oferta del departamento, situación que se debe a que en San Pedro Necta, posee las condiciones físicas y climatológicas adecuadas que le permiten producir un buen producto. En las fincas catalogadas como grandes, se desarrolla con eficiencia debido a que utilizan mejor nivel tecnológico, cuentan con controles administrativos con los cuales pueden cuantificar los costos incurridos en el proceso de producción. La

comercialización se ejecuta en forma directa con el cliente industrial lo que permite tener un índice de rentabilidad alto. En el caso de los pequeños y medianos productores, la situación difiere debido a que en el proceso de comercialización se involucra el acopiador rural y el mayorista y se tiene que compartir la ganancia, otro factor que los afecta es que no pueden acceder al crédito ya que desconocen los requisitos y no cuentan con las garantías necesarias, lo cual limita que se dediquen a otros cultivos por falta de capital de trabajo.

10. En cuanto a la estructura agraria, la situación de la tenencia y concentración de la tierra ha aumentado, sin embargo la variación observada no es muy significativa, tal como lo muestra el resultado del Coeficiente de Gini según Censo Agropecuario de 1979 en comparación al resultado según encuesta de junio 2003. El fenómeno de atomización ha originado una mayor cantidad de propiedades, microfincas, pero en la misma extensión de terreno ocupada, lo que conlleva al bajo rendimiento por unidad productiva.
11. Como era de esperarse, la situación del marco general a 2003 no ha variado con relación a 1994. En cambio, la división político-administrativa del Municipio presenta importantes variaciones de 1994 a 2003 especialmente por el crecimiento de la población y la formación de nuevos centros poblados.
12. En relación a los recursos naturales, se confirma variación comparativa del año 1994 a 2003. Al respecto, en el recurso agua se observa una reducción, principalmente por el rápido crecimiento de la población, así como una disminución en el caudal de los ríos especialmente en época seca debido a la contaminación y deforestación de extensas áreas del Municipio. Con respecto al recurso bosque se observa un crecimiento de áreas deforestadas debido principalmente a la ampliación de la frontera agrícola y al uso doméstico y artesanal de la madera que ocasiona tala

inmoderada del recurso. Por último, en cuanto al recurso suelo, se observó una mayor degradación y deterioro, consecuencia del uso intensivo de agroquímicos y la erosión provocada por la disminución de árboles.

13. La situación de la población a 2003 muestra variación con respecto a 1994. El crecimiento poblacional, el incremento del flujo migratorio, las condiciones precarias de la vivienda, bajos niveles de ingreso y crecimiento del desempleo en el agro, son aspectos que evidencian el deterioro del nivel de vida de la población.
14. En relación a los servicios básicos, la situación ha variado a 2003 con relación a 1994. Por el lado de la educación, disminuyó el índice de analfabetismo, existe una mayor cobertura educativa, más escuelas rurales y urbanas; sin embargo se han incrementado los índices de repitencia, deserción, déficit de maestros, así como la falta de material educativo. Así mismo, aún existe un porcentaje alto de personas en edad estudiantil que por diversas razones no acuden a los centros educativos. En cuanto a la salud, se ha incrementado el déficit de la atención en servicios hospitalarios, sin embargo, por medio de Promotores de salud del Hospital se trata de cubrir y de atender en forma limitada pacientes de todos los centros poblados. Se han reducido los índices de natalidad, mortalidad materna e infantil, pero se han incrementado los casos de morbilidad y desnutrición que no es más que la consecuencia de la pobreza en que vive la población. Por otro lado, el servicio de agua entubada ha llegado a la mayoría de comunidades al igual que la energía eléctrica. El alumbrado público sigue haciendo falta en el 90% de comunidades. El transporte aunque presenta deficiencias y riesgos para los usuarios, se considera que existe en mayor cantidad que en 1994, no así en calidad. En cuanto a sistemas de saneamiento ambiental, drenajes existen únicamente en el área urbana; ya se cuenta con tren de aseo que

no existía en 1994; aún no se cuenta con una planta de tratamiento de desechos sólidos ni de tratamiento de aguas servidas.

15. La situación de la infraestructura productiva ha variado con relación a 1994. Las vías de acceso a los centros poblados siguen siendo deficientes. Los medios de comunicación siguen siendo escasos. La situación de la organización social y productiva ha variado con relación a 1994. A raíz de la firma de los Acuerdos de Paz, desde 1996 se ha incrementado el número de organizaciones comunitarias debido al apoyo de entidades internacionales. La cantidad de entidades de apoyo se ha incrementado, especialmente de entidades no gubernamentales de carácter nacional e internacional.
16. La situación de las actividades productivas ha variado significativamente en el 2003 con respecto de 1994. Especialmente en lo referente al café, que se sigue produciendo pero obteniéndose muy bajo precio por quintal. Lo anterior ha generado desempleo y empobrecimiento en la mayor parte de la población del Municipio. Sin embargo, se empiezan a ver esfuerzos en torno a diversificación de cultivos, por ejemplo hortalizas y árboles frutales, y también por el lado de cultivo de café orgánico. La anterior labor sólo es posible para los agricultores que tienen acceso al crédito ya sea en Bancos ó a través de la Cooperativa Agrícola, la mayor parte de los productores carecen de garantías y no son tomados como sujetos de crédito.
17. La actividad económica que representa la base de los ingresos de la mayoría de los habitantes de la producción y comercialización de café pergamino, debido a que la producción del Municipio representa el 30% de la oferta del departamento, situación que se debe a que en San Pedro Necta, posee las condiciones físicas y climatológicas adecuadas que le permiten producir un buen producto. En las fincas catalogadas como grandes, se desarrolla con eficiencia debido a que utilizan mejor nivel

tecnológico, cuentan con controles administrativos con los cuales pueden cuantificar los costos incurridos en el proceso de producción. La comercialización se ejecuta en forma directa con el cliente industrial lo que permite tener un índice de rentabilidad alto. En el caso de los pequeños y medianos productores, la situación difiere debido a que en el proceso de comercialización se involucra el acopiador rural y el mayorista y se tiene que compartir la ganancia, otro factor que los afecta es que no pueden acceder al crédito ya que desconocen los requisitos y no cuentan con las garantías necesarias, lo cual limita que se dediquen a otros cultivos por falta de capital de trabajo.

18. La actividad pecuaria ha cobrado importancia en el Municipio, debido al interés de los productores en la producción, ya que los costos en los que se incurren son bajos, y las cooperativas comercializadoras otorgan facilidades en lo que concierne a financiamiento.
19. En el municipio de San Pedro Necta, se desarrollan varias actividades artesanales que se han constituido en acciones sustitutas o complementarias de los trabajos agrícolas, se presentan como fuentes de ingresos para un buen número de familias del lugar. El trabajo de la producción de pan es una de las alternativas que ha evolucionado y tiene mayores perspectivas de desarrollo por su acceso al mercado y sus posibilidades de comercialización. Sin embargo en términos generales, el trabajo artesanal es limitado debido a la falta de capacitación técnica, escasas oportunidades de financiamiento, el desconocimiento para desarrollar acciones de organización, comercialización, costeo y determinación de precios de los productos
20. El cultivo de tomate en el caserío Ajal, se constituye en una actividad que mejorará los ingresos familiares, con lo cual tendrían una alta perspectiva de crecimiento, por ser un producto agrícola que refuerce la economía de la comunidad

21. Se comprobó que en el Municipio de San Pedro Necta, es un poblado que contiene un suelo con condiciones adecuadas, el clima apropiado para el cultivo de aguacate de la variedad Hass, la producción de aguacate y respectiva comercialización es una fuente de generación de altos márgenes de utilidad, debido a que la aceptación en el mercado local e internacional la aceptación es muy buena. De existir la decisión de inversión en el proyecto de Aguacate Hass, los productores obtendrían márgenes de rentabilidad mejores que los que algunas instituciones financieras ofrecen por el dinero
22. Para conseguir que los pobladores del Municipio diversifiquen la producción del sector agrícola se propone el cultivo de papa considerando las ventajas que representa este producto. Pues según el estudio realizado se llegó a determina que las condiciones climatológicas de la Regios son aptas para este cultivo

## RECOMENDACIONES

A continuación se presentan las recomendaciones derivadas del análisis de las diferentes variables estudiadas en la investigación.

1. Debido al crecimiento observado de la población, el estudio demostró el surgimiento de nuevos centros poblados y otros que pasaron de ser de caseríos a aldeas. Se recomienda que la Municipalidad lleve un mejor control estadístico de la población de cada comunidad, conozca y atienda por medio de los alcaldes auxiliares los proyectos que son prioritarios para la comunidad. Así mismo, que la Municipalidad implemente dentro de la Alcaldía Municipal una oficina de planificación y ejecución de proyectos. Esta oficina tendrá las funciones de desarrollar estudios y diagnósticos que puedan identificar las necesidades más urgentes de las comunidades, así como diseñar, supervisar y desarrollar proyectos de beneficio social.
2. Es urgente y necesario que el Gobierno a través de los diferentes ministerios que integran el gabinete social, formule una política sostenida y dirigida a mejorar el nivel de vida de la población. Se debe crear fuentes de empleo en el agro, capacitación técnica a los agricultores y facilitar el acceso al financiamiento de los pequeños y medianos productores agrícolas con el fin de proporcionar el ingreso suficiente para evitar la migración temporal y permanente, las condiciones precarias de vivienda y los altos niveles de pobreza.
3. Desarrollar un diagnóstico específico de los recursos naturales del Municipio. Este estudio deberá estar dirigido y realizado por el Ministerio del Medio Ambiente y Conama. Con base al diagnóstico del recurso agua, bosque y suelo se podrán formular políticas para la protección y sostenimiento de los recursos naturales. También se recomienda resolver este tipo de problemas en forma regional a través de la

Mancomunidad de Municipios del Sur-occidente de Huehuetenango (Mamsohue), ya que la situación actual de los recursos naturales es común en los municipios de Huehuetenango.

4. Es urgente y necesario que el Gobierno a través de los diferentes ministerios que integran el gabinete social, se formule una política sostenida y dirigida a mejorar el nivel de vida de la población. Se deben crear fuentes de empleo en el agro, capacitación a los agricultores y facilitar el acceso al financiamiento de los pequeños y medianos productores agrícolas con el fin de crear los ingresos suficientes para evitar la migración temporal y permanente, las condiciones precarias de vivienda, y los altos niveles de pobreza.
5. Con relación a los servicios básicos se recomienda lo siguiente:
  - Que el Ministerio de Educación atienda las demandas en cuanto a la contratación de maestros especialmente en las escuelas en las que se detectó déficit de cobertura. De igual forma, se debe dar prioridad en atender los requerimientos ocasionados por el deterioro de la infraestructura escolar, pues existen condiciones precarias en cuanto al estado de las escuelas y la falta de letrización y agua potable.
  - Que el Ministerio de Salud Pública tenga como prioridad la colocación de por lo menos un puesto de salud en cada aldea del Municipio, así como el equipamiento necesario y dotación de medicinas con el fin de mejorar los servicios de salud y con ello evitar la situación de saturación que vive diariamente el Hospital Nacional. Además, se estará contribuyendo a disminuir el índice de morbilidad y mortalidad en la población que actualmente por la distancia a la Cabecera Municipal muchas veces optan por no asistir.

- Que la Municipalidad Implemente el servicio de agua potable en las comunidades que ya cuentan con agua entubada, con el objetivo mejorar la calidad del servicio para el consumo humano y en consecuencia evitar enfermedades de tipo gastrointestinal y de la piel.
  - Que la Municipalidad desarrolle proyectos de instalación de alumbrado público especialmente en los lugares de mayor tránsito de personas en las aldeas del Municipio con el fin de ayudar a la seguridad de las personas.
  - Que la Municipalidad de San Pedro Necta proponga el proyecto de instalación de una planta de tratamiento de aguas servidas y de desechos sólidos con el objetivo de evitar la contaminación de las fuentes de agua.
6. Que la Municipalidad gestione a través de la Mamsohue proyectos de mejoramiento de caminos vecinales y vías de acceso, lo que traerá diversos beneficios a la región y específicamente al municipio de San Pedro Necta ya que facilitará el tránsito de productos y mercaderías que son originarias de las aldeas y caseríos para ser vendidos en el mercado de la Cabecera Municipal e inclusive en los municipio vecinos.
  7. Que el Gobierno mantenga buenas condiciones jurídicas y políticas para la continuidad del funcionamiento de las organizaciones sociales y productivas;
  8. Proponer fuentes de financiamiento flexibles a los pequeños y medianos agricultores del Municipio con destino específico de diversificación de cultivos. Lo anterior tendrá como consecuencia que San Pedro Necta sea más un Municipio de productores y que puedan comerciar mayor cantidad de productos dentro y fuera del Municipio. Es también importante recomendar que debe ser impulsada a nivel nacional por medio del

Ministerio de Agricultura, una política orientada a la transformación del cultivo de café, de convencional a orgánico, que traerá como beneficio mejor calidad, menores costos de producción, así como la mayor aceptación en el mercado internacional. Así mismo, que los pequeños y medianos productores de café pergamino hagan un esfuerzo por adaptarse a las normas de las asociaciones existentes en el municipio, para obtener el apoyo de ellas, lo que redundará en la mejora de las técnicas de cultivo y mayor control administrativo.

9. Por medio de las autoridades municipales con la participación de entidades como Asociación Nacional del Café, el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación y los productores catalogados como grandes, proporcionen información técnica, nuevas modalidades de conservación de suelos, el manejo de los insumos y de la importancia del uso de las herramientas administrativas con el objetivo de llevar el control cuantitativo de los costos en que incurren en el proceso productivo. Esta capacitación se podría llevar a cabo con la ayuda o colaboración de alguna entidad presente en el Municipio. Al mismo tiempo que los pequeños y medianos productores participen en un cambio en el sistema de comercialización.
10. Que continúe el programa del Gobierno orientado a comprar fincas de café por parte del Fondo de Tierras con la variante que los agricultores beneficiados sean capacitados por una entidad especializada en la producción de distintas opciones de cultivos y exista supervisión para el mejor aprovechamiento productivo del suelo;
11. Debido al crecimiento observado de la población, el estudio demostró el surgimiento de nuevos centros poblados y otros que pasaron de ser de caseríos a aldeas. Se recomienda que la Municipalidad lleve un mejor control estadístico de la población de cada comunidad, conozca y atienda por medio de los alcaldes auxiliares los proyectos que son prioritarios

para la comunidad. Así mismo, que la Municipalidad implemente dentro de la Alcaldía Municipal una oficina de planificación y ejecución de proyectos. Esta oficina tendrá las funciones de desarrollar estudios y diagnósticos que puedan identificar las necesidades más urgentes de las comunidades, así como diseñar, supervisar y desarrollar proyectos de beneficio social.

12. Desarrollar un diagnóstico específico de los recursos naturales del Municipio. Este estudio deberá estar dirigido y realizado por el Ministerio del Medio Ambiente y Conama. Con base al diagnóstico del recurso agua, bosque y suelo se podrán formular políticas para la protección y sostenimiento de los recursos naturales. También se recomienda resolver este tipo de problemas en forma regional a través de la Mancomunidad de Municipios del Sur-occidente de Huehuetenango (Mamsohue), ya que la situación actual de los recursos naturales es común en los municipios de Huehuetenango.
13. Es urgente y necesario que el Gobierno a través de los diferentes ministerios que integran el gabinete social, se formule una política sostenida y dirigida a mejorar el nivel de vida de la población. Se deben crear fuentes de empleo en el agro, capacitación a los agricultores y facilitar el acceso al financiamiento de los pequeños y medianos productores agrícolas con el fin de crear los ingresos suficientes para evitar la migración temporal y permanente, las condiciones precarias de vivienda, y los altos niveles de pobreza.
14. Con relación a los servicios básicos se recomienda lo siguiente:
  - Que el Ministerio de Educación atienda las demandas en cuanto a la contratación de maestros especialmente en las escuelas en las que se detectó déficit de cobertura. De igual forma, se debe dar prioridad en atender los requerimientos ocasionados por el

deterioro de la infraestructura escolar, pues existen condiciones precarias en cuanto al estado de las escuelas y la falta de letrización y agua potable.

- Que el Ministerio de Salud Pública tenga como prioridad la colocación de por lo menos un puesto de salud en cada aldea del Municipio, así como el equipamiento necesario y dotación de medicinas con el fin de mejorar los servicios de salud y con ello evitar la situación de saturación que vive diariamente el Hospital Nacional. Además, se estará contribuyendo a disminuir el índice de morbilidad y mortalidad en la población que actualmente por la distancia a la Cabecera Municipal muchas veces optan por no asistir.
  - Que la Municipalidad Implemente el servicio de agua potable en las comunidades que ya cuentan con agua entubada, con el objetivo mejorar la calidad del servicio para el consumo humano y en consecuencia evitar enfermedades de tipo gastrointestinal y de la piel.
  - Que la Municipalidad desarrolle proyectos de instalación de alumbrado público especialmente en los lugares de mayor tránsito de personas en las aldeas del Municipio con el fin de ayudar a la seguridad de las personas.
  - Que la Municipalidad de San Pedro Necta proponga el proyecto de instalación de una planta de tratamiento de aguas servidas y de desechos sólidos con el objetivo de evitar la contaminación de las fuentes de agua.
15. Que la Municipalidad gestione a través de la Mamsohue proyectos de mejoramiento de caminos vecinales y vías de acceso, lo que traerá diversos beneficios a la región y específicamente al municipio de San

Pedro Necta ya que facilitará el tránsito de productos y mercaderías que son originarias de las aldeas y caseríos para ser vendidos en el mercado de la Cabecera Municipal e inclusive en los municipios vecinos.

16. Proponer fuentes de financiamiento flexibles a los pequeños y medianos agricultores del Municipio con destino específico de diversificación de cultivos. Lo anterior tendrá como consecuencia que San Pedro Necta sea más un Municipio de productores y que puedan comerciar mayor cantidad de productos dentro y fuera del Municipio. Es también importante recomendar que debe ser impulsada a nivel nacional por medio del Ministerio de Agricultura, una política orientada a la transformación del cultivo de café, de convencional a orgánico, que traerá como beneficio mejor calidad, menores costos de producción, así como la mayor aceptación en el mercado internacional. Así mismo, que los pequeños y medianos productores de café pergamino hagan un esfuerzo por adaptarse a las normas de las asociaciones existentes en el municipio, para obtener el apoyo de ellas, lo que redundará en la mejora de las técnicas de cultivo y mayor control administrativo.
17. Por medio de las autoridades municipales con la participación de entidades como Asociación Nacional del Café, el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación y los productores catalogados como grandes, proporcionen información técnica, nuevas modalidades de conservación de suelos, el manejo de los insumos y de la importancia del uso de las herramientas administrativas con el objetivo de llevar el control cuantitativo de los costos en que incurren en el proceso productivo. Esta capacitación se podría llevar a cabo con la ayuda o colaboración de alguna entidad presente en el Municipio. Al mismo tiempo que los pequeños y medianos productores participen en un cambio en el sistema de comercialización.

18. Es necesario que las autoridades municipales mantengan comunicación constante con instituciones que impulsen las actividades pecuarias. Con la finalidad de priorizar proyectos y que se obtengan mayores oportunidades en el desarrollo de éstos y a la vez implementar una estrategia de promoción, capacitación y facilidades de crédito que motiven a los pobladores a dedicarse a este tipo de actividad.
19. Las autoridades municipales, ONG'S y empresas privadas establecidas en el Municipio, deben implementar proyectos que fortalezcan y promuevan el trabajo artesanal en sus diferentes ramas, facilitando la asistencia técnica necesaria, crédito, capacitación técnica administrativa y contable y la asesoría para la búsqueda de mercados que le permita a familias del Municipio, motivarse a desarrollar este tipo de trabajo y tengan una nueva alternativa de ingresos que mejore el nivel de vida de la población
20. Para los interesados en el proyecto del cultivo de tomate, deberán agruparse en un Comité, la cual es la forma adecuada para el efecto, por la representación que brinda ante cualquier institución financiera
21. Que los agricultores que dispongan de los recursos materiales humanos y financieros conformados en un comité con una estructura que permita la participación de la institución bancaria que en este caso es Banrural. Desarrollen el proyecto de producción y comercialización de aguacate de la variedad Hass, debido a los estudios realizados ha demostrado ser un proyecto que permite la recuperación de los costos, proporciona una rentabilidad aceptable que tiene una aceptación en el mercado local e internacional, adicionalmente proporcionará fuentes de trabajo colaborando así con la sociedad en general.
22. La producción de papa es una buena alternativa para que los pobladores del Municipio obtengan otra fuente de ingresos, ya que el estudio de

mercado muestra que este producto tiene demandantes en el ámbito nacional

## BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR CATALAN, JOSE ANTONIO. Metodología de la investigación para los diagnósticos socioeconómicos (pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). Guatemala enero 2002. 43pp.
- ASOCIACIÓN NACIONAL DEL CAFÉ. Manual de Caficultura, tercera edición. 1998. 317 pp.
- ASOCIACIÓN DESARROLLO PARA TODOS. Estudio de Mercado y Comercialización para la Orientación de la Producción. Ruta 4, 6-49, zona 4. 455 pp.
- BANCO DE GUATEMALA, Estadística de Producción, Exportación, Importación y Precios, Medios de los Principales Productos Agrícolas, Guatemala 2002, pp 56.
- BANCO MUNDIAL. Guatemala Poverty Assessment, World Bank's World Development Report for 2000/2001, consulta electrónica en la dirección: [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org).
- CONSEJO MUNICIPAL DE DESARROLLO, Plan de Desarrollo Municipal, San Pedro Necta, Huehuetenango, septiembre 2001. 128 pp
- CONGRESO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA, Código municipal y sus reformas, Decretos números 56-2002 y 12-2002, Guatemala 2003.pp 86
- DON HELLRIEGEL, JOHN W. SLOCUM. Administración. Séptima Edición. 1998. 783 pp.
- DUARTE CORDON, JULIO CESAR, Apuntes de Elaboración y Evaluación de Proyectos, Guatemala 2000, pp 86.

- GOBIERNO DE GUATEMALA Y LA UNIDAD REVOLUCIONARIA NACIONAL GUATEMALTECA (URNG). Acuerdo sobre identidad y derechos de los pueblos indígenas. Acuerdos de Paz. 1998. Pág. 113.
- PILOÑA ORTIZ, GABRIEL. Recursos Económicos de Guatemala, Centro de Impresiones Gráficas, 1998. 356 pp.
- HAROLD KOONTZ, HEINZ WAEIHRICH. Administración una Perspectiva Global. Mcgraw-Hill. Onceava Edición. 1998, 796 pp.
- INSTITUTO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA AGRÍCOLAS. Información del Cultivo de la Papa. Guatemala 2001. 21 pp.
- INSTITUTO DE NUTRICION PARA CENTRO AMÉRICA Y PANAMA, Dieta minima sugerida de Aguacate, Guatemala 2001, pp 16.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA, Estadísticas Agropecuarias Continuas 2002, Guatemala, 2003, pp 88.
- MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS DEL SUR-OCCIDENTE DE HUEHUETENANGO-MAMSOHUE-, Plan Estratégico de Desarrollo de la Mancomunidad –Mamsohue- 2003-2013. marzo 2003.
- MENDOZA, GILBERTO. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura -IICA-. Costa Rica. 343 pp.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN. Cultivo de la Papa. Guatemala. 1988. 30 pp.
- PARROQUIA DE SAN PEDRO NECTA. Marco de la Realidad, San Pedro Necta, Huehuetenango, año 2002.
- UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR. Visión y Misión. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Administración III. 5 pp.

- UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS. Formulación y Evaluación de Proyectos. Guatemala 2003. 89 pp.
- UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS. Apuntes de Administración I. Primera Parte. Primera Edición. Guatemala 1996. 114 pp.
- SIMÓN, ANDRADE E. Proyectos de Inversión, Criterios de Formulación. Editorial Lucero. 1995. 225 pp.
- ZEA KRINGS, ÁLVARO. Organización y Métodos. Facultad de Ingeniería de Sistemas, Informática y Ciencias de la Computación. FISICC-IDEA. 1997. 156 pp.