

MUNICIPIO DE PATZICÍA  
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

"ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE REPOLLO) Y  
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE APIO"

JERSON MORASTY MAKEPEACE MAZARIEGOS

TEMA GENERAL

"DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y  
PROPUESTAS DE INVERSIÓN"

MUNICIPIO DE PATZICÍA  
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

TEMA INDIVIDUAL

"ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE REPOLLO) Y  
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE APIO"

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2011

2011

(c)

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

PATZICÍA -VOLUMEN 2

2-67-75-AE-2011

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE REPOLLO) Y  
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE APIO"

MUNICIPIO DE PATZICÍA  
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al  
Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

JERSON MORASTY MAKEPEACE MAZARIEGOS

previo a conferírsele el título  
de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de  
LICENCIADO

Guatemala, abril 2011

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONOMICAS

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 5 de mayo de 2011, según Acta No. 12-2011 Punto CUARTO, inciso 4.3, subinciso 4.3.73 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE REPOLLO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE APIO", municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango.

Presentó: **JERSON MORASTY MAKEPEACE MAZARIEGOS**

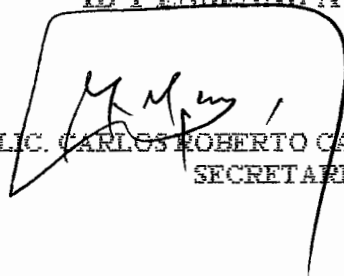
Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADOR DE EMPRESAS**

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a dieciocho días del mes de mayo de dos mil once.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS".

  
LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



Smp.

*Ingrid*  
REVISALC

## ÍNDICE

| No.        |                                                       | Página    |
|------------|-------------------------------------------------------|-----------|
|            | <b>INTRODUCCIÓN</b>                                   | <b>i</b>  |
|            | <b>CAPÍTULO I</b>                                     |           |
|            | <b>CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO</b>  |           |
| <b>1.1</b> | <b>MARCO GENERAL</b>                                  | <b>1</b>  |
| 1.1.1      | Antecedentes históricos                               | 1         |
| 1.1.2      | Localización y extensión                              | 2         |
| 1.1.3      | Clima                                                 | 5         |
| 1.1.4      | Orografía                                             | 5         |
| 1.1.5      | Aspectos culturales y deportivos                      | 5         |
| 1.1.5.1    | Cultura y tradición                                   | 6         |
| 1.1.5.2    | Religión                                              | 6         |
| 1.1.5.3    | Museo                                                 | 6         |
| 1.1.5.4    | Deportes                                              | 7         |
| <b>1.2</b> | <b>DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA</b>               | <b>7</b>  |
| 1.2.1      | División política                                     | 7         |
| 1.2.2      | División administrativa                               | 9         |
| <b>1.3</b> | <b>RECURSOS NATURALES</b>                             | <b>11</b> |
| 1.3.1      | Agua                                                  | 11        |
| 1.3.2      | Suelos                                                | 11        |
| 1.3.3      | Bosques                                               | 14        |
| 1.3.4      | Flora y fauna                                         | 16        |
| <b>1.4</b> | <b>POBLACIÓN</b>                                      | <b>17</b> |
| 1.4.1      | Población por sexo                                    | 17        |
| 1.4.2      | Población por área                                    | 17        |
| 1.4.3      | Población por grupo étnico                            | 17        |
| 1.4.4      | Población por edad                                    | 17        |
| 1.4.5      | Población económicamente activa -PEA-                 | 19        |
| 1.4.5.1    | Población económicamente activa por rama de actividad | 20        |
| 1.4.6      | Densidad poblacional                                  | 20        |
| 1.4.7      | Migración                                             | 21        |
| 1.4.8      | Inmigración                                           | 21        |
| 1.4.9      | Emigración                                            | 22        |
| 1.4.10     | Vivienda                                              | 22        |
| 1.4.11     | Ingresos familiares                                   | 23        |
| 1.4.12     | Niveles de pobreza                                    | 23        |
| 1.4.13     | Desnutrición                                          | 24        |

|             |                                                        |           |
|-------------|--------------------------------------------------------|-----------|
| 1.4.14      | Empleo                                                 | 24        |
| 1.4.15      | Desempleo                                              | 25        |
| <b>1.5</b>  | <b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>                              | <b>25</b> |
| 1.5.1       | Uso de la tierra                                       | 26        |
| 1.5.2       | Tenencia de la tierra                                  | 26        |
| 1.5.3       | Concentración de la tierra                             | 27        |
| 1.5.3.1     | Coefficiente de Gini                                   | 29        |
| 1.5.3.2     | Curva de Lorenz                                        | 30        |
| <b>1.6</b>  | <b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>          | <b>31</b> |
| 1.6.1       | Educación                                              | 31        |
| 1.6.2       | Salud                                                  | 32        |
| 1.6.3       | Agua                                                   | 32        |
| 1.6.4       | Energía eléctrica                                      | 32        |
| 1.6.5       | Drenajes y tratamientos de aguas servidas              | 33        |
| 1.6.6       | Extracción de basura                                   | 33        |
| 1.6.7       | Tratamientos de desechos sólidos                       | 33        |
| 1.6.8       | Correos                                                | 34        |
| 1.6.9       | Cementerios                                            | 34        |
| <b>1.7</b>  | <b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>                      | <b>34</b> |
| 1.7.1       | Unidades de minirriegos                                | 34        |
| 1.7.2       | Centros de acopios y silos                             | 34        |
| 1.7.3       | Mercados                                               | 35        |
| 1.7.4       | Vías de acceso                                         | 35        |
| 1.7.5       | Puentes                                                | 36        |
| 1.7.6       | Telecomunicaciones y transporte                        | 36        |
| 1.7.7       | Rastro                                                 | 36        |
| <b>1.8</b>  | <b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>                | <b>37</b> |
| 1.8.1       | Organización social                                    | 37        |
| 1.8.2       | Organización productiva                                | 37        |
| <b>1.9</b>  | <b>ENTIDADES DE APOYO</b>                              | <b>38</b> |
| 1.9.1       | Instituciones estatales                                | 38        |
| 1.9.2       | Instituciones municipales                              | 38        |
| 1.9.3       | Entidades privadas                                     | 38        |
| 1.9.4       | Organizaciones no gubernamentales –ONG's-              | 39        |
| <b>1.10</b> | <b>REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b> | <b>39</b> |
| <b>1.11</b> | <b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>                    | <b>41</b> |
| 1.11.1      | Importaciones del Municipio                            | 41        |

|             |                                              |           |
|-------------|----------------------------------------------|-----------|
| 1.1.2       | Exportaciones del Municipio                  | 42        |
| 1.11.3      | Remesas familiares                           | 42        |
| <b>1.12</b> | <b>ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO</b> | <b>44</b> |
| 1.12.1      | Resumen de las actividades productivas       | 44        |

## CAPÍTULO II PRODUCCIÓN AGRÍCOLA DE REPOLLO

|            |                                                                        |           |
|------------|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>2.1</b> | <b>DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO</b>                                        | <b>46</b> |
| <b>2.2</b> | <b>PRODUCCIÓN AGRÍCOLA DE PATZICÍA</b>                                 | <b>46</b> |
| <b>2.3</b> | <b>PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO</b>              | <b>47</b> |
| 2.3.1      | Niveles tecnológicos                                                   | 47        |
| 2.3.2      | Superficie, volumen y valor de la producción                           | 48        |
| <b>2.4</b> | <b>RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO</b> | <b>49</b> |
| 2.4.1      | Costo directo de producción                                            | 49        |
| 2.4.2      | Estados de resultados                                                  | 50        |
| 2.4.3      | Rentabilidad                                                           | 51        |
| 2.4.4      | Financiamiento                                                         | 52        |
| 2.4.4.1    | Financiamiento interno                                                 | 52        |
| 2.4.4.2    | Financiamiento externo                                                 | 53        |
| <b>2.5</b> | <b>COMERCIALIZACIÓN</b>                                                | <b>54</b> |
| 2.5.1      | Proceso de comercialización                                            | 54        |
| 2.5.2      | Análisis de la comercialización                                        | 55        |
| 2.5.2.1    | Análisis institucional                                                 | 55        |
| 2.5.2.2    | Análisis funcional                                                     | 57        |
| 2.5.2.3    | Análisis estructural                                                   | 59        |
| 2.5.3      | Operaciones de comercialización                                        | 60        |
| 2.5.3.1    | Canales de comercialización                                            | 60        |
| 2.5.3.2    | Márgenes de comercialización                                           | 61        |
| 2.5.3.3    | Factores de diferenciación                                             | 62        |
| <b>2.6</b> | <b>ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL</b>                                        | <b>63</b> |
| 2.6.1      | Tipo de organización                                                   | 63        |
| 2.6.2      | Sistema de organización                                                | 63        |
| 2.6.3      | Diseño de organización                                                 | 63        |
| 2.6.3.1    | Estructura organizacional                                              | 63        |
| <b>2.7</b> | <b>GENERACIÓN DE EMPLEO</b>                                            | <b>64</b> |

|            |                                |           |
|------------|--------------------------------|-----------|
| <b>2.8</b> | <b>PROBLEMÁTICA ENCONTRADA</b> | <b>64</b> |
| <b>2.9</b> | <b>PROPUESTA DE SOLUCIÓN</b>   | <b>65</b> |

### **CAPÍTULO III**

#### **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE APIO**

|            |                                          |           |
|------------|------------------------------------------|-----------|
| <b>3.1</b> | <b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>          | <b>66</b> |
| 3.1.1      | Justificación                            | 67        |
| 3.1.2      | Objetivos                                | 67        |
| 3.1.2.1    | General                                  | 67        |
| 3.1.2.2    | Específicos                              | 67        |
| <b>3.2</b> | <b>ESTUDIO DE MERCADO</b>                | <b>68</b> |
| 3.2.1      | Identificación del producto              | 68        |
| 3.2.2      | Oferta                                   | 69        |
| 3.2.2.1    | Oferta histórica y proyectada            | 69        |
| 3.2.3      | Demanda                                  | 70        |
| 3.2.3.1    | Demanda potencial histórica y proyectada | 71        |
| 3.2.3.2    | Consumo aparente                         | 72        |
| 3.2.3.3    | Demanda insatisfecha                     | 73        |
| 3.2.4      | Precio                                   | 74        |
| 3.2.5      | Comercialización                         | 75        |
| 3.2.5.1    | Proceso de comercialización              | 75        |
| 3.2.5.2    | Operaciones de comercialización          | 76        |
| <b>3.3</b> | <b>ESTUDIO TÉCNICO</b>                   | <b>79</b> |
| 3.3.1      | Localización                             | 79        |
| 3.3.1.1    | Macrolocalización                        | 80        |
| 3.3.1.2    | Microlocalización                        | 80        |
| 3.3.2      | Nivel tecnológico                        | 80        |
| 3.3.2.1    | Ingeniería del proyecto                  | 80        |
| 3.3.2.2    | Infraestructura                          | 80        |
| 3.3.2.3    | Equipamiento                             | 81        |
| 3.3.2.4    | Terreno                                  | 81        |
| 3.3.2.5    | Tamaño                                   | 81        |
| 3.3.2.6    | Presupuesto de producción                | 81        |
| 3.3.2.7    | Duración                                 | 82        |
| 3.3.3      | Proceso productivo                       | 82        |
| 3.3.4      | Requerimientos técnicos                  | 85        |
| 3.3.4.1    | Humanos                                  | 85        |
| 3.3.4.2    | Físicos                                  | 86        |
| 3.3.4.3    | Financieros                              | 87        |

|            |                                             |           |
|------------|---------------------------------------------|-----------|
| <b>3.4</b> | <b>ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL</b>         | <b>87</b> |
| <b>3.5</b> | <b>ESTUDIO FINANCIERO</b>                   | <b>87</b> |
| 3.5.1      | Inversión fija                              | 87        |
| 3.5.2      | Inversión en capital de trabajo             | 89        |
| 3.5.3      | Inversión total                             | 91        |
| 3.5.4      | Financiamiento                              | 92        |
| 3.5.5      | Estados financieros                         | 94        |
| 3.5.6      | Evaluación financiera                       | 106       |
| 3.5.6.1    | Punto de equilibrio                         | 106       |
| 3.5.6.2    | Flujo Neto de Fondos                        | 108       |
| 3.5.6.3    | Tasa de Rendimiento Mínima Aceptada -TREMA- | 108       |
| 3.5.6.4    | Valor Actual Neto -VAN-                     | 109       |
| 3.5.6.5    | Relación Beneficio Costo                    | 109       |
| 3.5.6.6    | Tasa Interna de Retorno -TIR-               | 111       |
| 3.5.6.7    | Período de Recuperación de la Inversión     | 113       |
| 3.5.7      | Impacto social                              | 114       |

#### **CAPÍTULO IV ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROYECTO: PRODUCCIÓN DE APIO**

|            |                                              |            |
|------------|----------------------------------------------|------------|
| <b>4.1</b> | <b>ORGANIZACIÓN PROPUESTA</b>                | <b>115</b> |
| 4.1.1      | Tipo y denominación de la organización       | 115        |
| 4.1.2      | Justificación                                | 116        |
| 4.1.3      | Objetivos                                    | 116        |
| 4.1.3.1    | General                                      | 116        |
| 4.1.3.2    | Específicos                                  | 116        |
| 4.1.4      | Marco jurídico                               | 117        |
| 4.1.4.1    | Interno                                      | 117        |
| 4.1.4.2    | Externo                                      | 117        |
| 4.1.5      | Estructura de la organización                | 119        |
| 4.1.5.1    | Diseño organizacional                        | 119        |
| 4.1.5.2    | Sistema de organización                      | 120        |
| 4.1.5.3    | Funciones básicas de la organización         | 121        |
| <b>4.2</b> | <b>APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO</b> | <b>122</b> |
| 4.2.1      | Planeación                                   | 123        |
| 4.2.1.1    | Visión                                       | 123        |
| 4.2.1.2    | Misión                                       | 123        |
| 4.2.1.3    | Objetivos                                    | 124        |
| 4.2.1.4    | Estrategias                                  | 124        |
| 4.2.1.5    | Políticas                                    | 125        |
| 4.2.2      | Organización                                 | 125        |
| 4.2.3      | Integración                                  | 126        |

|            |                                      |            |
|------------|--------------------------------------|------------|
| 4.2.3.1    | Recursos humanos                     | 126        |
| 4.2.3.2    | Recursos materiales                  | 127        |
| 4.2.3.3    | Recursos financieros                 | 127        |
| 4.2.4      | Dirección                            | 127        |
| 4.2.4.1    | Liderazgo                            | 127        |
| 4.2.4.2    | Motivación                           | 127        |
| 4.2.4.3    | Comunicación                         | 128        |
| 4.2.4.4    | Supervisión                          | 128        |
| 4.2.5      | Control                              | 128        |
| <b>4.3</b> | <b>PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN</b> | <b>128</b> |
| 4.3.1      | Social                               | 128        |
| 4.3.2      | Económica                            | 129        |
| 4.3.3      | Cultural                             | 129        |
|            | <b>CONCLUSIONES</b>                  | <b>130</b> |
|            | <b>RECOMENDACIONES</b>               | <b>132</b> |
|            | <b>ANEXO</b>                         |            |
|            | <b>BIBLIOGRAFÍA</b>                  |            |

## ÍNDICE DE CUADROS

| No. | Descripción                                                                                                                                                 | Página |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1   | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango. Análisis de la población. Años: 1994, 2002 y 2009                                                     | 18     |
| 2   | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango. Población económicamente activa por género. Años: 1994, 2002 y 2009                                   | 19     |
| 3   | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango. Población económicamente activa por rama de actividad. Año: 2009                                      | 20     |
| 4   | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango. Crecimiento y densidad poblacional. Años: 1994, 2002 y 2009                                           | 21     |
| 5   | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango. Condición de tenencia del local de habitación (vivienda). Años: 2002 y 2009                           | 22     |
| 6   | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango. Ingresos mensuales según número de hogares. Año: 2009                                                 | 23     |
| 7   | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango. Desempleo por Municipio. Años: 1994, 2002 y 2009                                                      | 25     |
| 8   | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango. Tenencia de la tierra. Años: 1979 y 2003                                                              | 26     |
| 9   | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango. Concentración de la tierra, por cantidad y superficie, según tamaño de finca. Años: 1979, 2003 y 2009 | 28     |
| 10  | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango. Resumen de actividades productivas. Año: 2009                                                         | 45     |
| 11  | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango. Superficie, volumen y valor de la producción. Producción agrícola de repollo. Año: 2009               | 48     |

|    |                                                                                                                                                                         |    |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 12 | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango. Estado de Costo Directo de Producción de repollo. Por tamaño de finca. Del 01 enero al 31 diciembre de 2009       | 49 |
| 13 | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango. Estado de resultados por tamaño de finca. Producción agrícola de repollo. Del 01 enero al 31 diciembre de 2009    | 51 |
| 14 | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango. Rentabilidad por tamaño de finca y producto. Producción agrícola de repollo. Del 01 enero al 31 diciembre de 2009 | 52 |
| 15 | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango. Fuentes de financiamiento. Producción agrícola de repollo. Año: 2009                                              | 53 |
| 16 | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango. Márgenes de comercialización por quintal. Producción de repollo. Estratos: microfincas y subfamiliares. Año: 2009 | 61 |
| 17 | República de Guatemala. Oferta total histórica y proyectada de apio. Período: 2004-2013                                                                                 | 70 |
| 18 | República de Guatemala. Demanda potencial histórica y proyectada de apio. Período: 2004-2013                                                                            | 71 |
| 19 | República de Guatemala. Consumo aparente histórico y proyectado de apio Período: 2004-2013                                                                              | 73 |
| 20 | República de Guatemala. Demanda insatisfecha histórica y proyectada de apio. Período: 2004-2013                                                                         | 74 |
| 21 | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de apio. Márgenes de comercialización por quintal. Año: 2009                                 | 78 |
| 22 | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de apio. Presupuesto de producción. Año: 2009                                                | 81 |
| 23 | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de apio. Inversión fija. Año: 2009                                                           | 88 |

|    |                                                                                                                                                                                                           |     |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 24 | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango.<br>Proyecto: producción de apio. Inversión en capital de trabajo.<br>Año: 2009                                                                      | 90  |
| 25 | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango.<br>Proyecto: producción de apio. Inversión total. Año: 2009                                                                                         | 92  |
| 26 | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango.<br>Proyecto: producción de apio. Fuentes de financiamiento. Año:<br>2009                                                                            | 93  |
| 27 | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango.<br>Proyecto: producción de apio. Plan de amortización del<br>préstamo. Año: 2009                                                                    | 94  |
| 28 | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango.<br>Proyecto: producción de apio. Estado de costo directo de<br>producción. Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2009                              | 95  |
| 29 | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango.<br>Proyecto: producción de apio. Estado de costo directo de<br>producción proyectado cinco años. Del 01 de enero al 31 de<br>diciembre de cada año. | 97  |
| 30 | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango.<br>Proyecto: producción de apio. Presupuesto de ventas. Año:<br>2009                                                                                | 98  |
| 31 | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango.<br>Proyecto: producción de apio. Estado de resultados Del 01 de<br>enero al 31 de diciembre de 2009                                                 | 99  |
| 32 | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango.<br>Proyecto: producción de apio. Estado de resultados<br>proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.                                | 101 |
| 33 | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango.<br>Proyecto: producción de apio. Presupuesto de caja. Al 31 de<br>diciembre 2009                                                                    | 102 |
| 34 | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango.<br>Proyecto: producción de apio. Presupuesto de caja a cinco<br>años. Al 31 de diciembre de cada año.                                               | 103 |

|    |                                                                                                                                                                            |     |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 35 | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango.<br>Proyecto: producción de apio. Estado de situación financiera.<br>Al 31 de diciembre de 2009                       | 104 |
| 36 | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango.<br>Proyecto: producción de apio. Estado de situación financiera<br>proyectado. Al 31 de diciembre de cada año.       | 105 |
| 37 | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango.<br>Proyecto: producción de apio. Flujo neto de fondos<br>proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. | 109 |
| 38 | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango.<br>Proyecto: producción de apio. Valor actual neto. Año: 2009                                                        | 110 |
| 39 | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango.<br>Proyecto: producción de apio. Relación beneficio costo. Año:<br>2009                                              | 111 |
| 40 | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango.<br>Proyecto: producción de apio. Tasa interna de retorno. Año:<br>2009                                               | 112 |
| 41 | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango.<br>Proyecto: producción de apio. Período de recuperación de la<br>inversión. Año: 2009                               | 113 |

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

| No. | Descripción                                                                                                                                                 | Página |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1   | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango.<br>Estructura organizacional. Municipalidad. Año: 2009                                                | 10     |
| 2   | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango.<br>Curva de Lorenz. Años: 1979, 2003 y 2009                                                           | 30     |
| 3   | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango.<br>Diagrama comercial. Año: 2009                                                                      | 43     |
| 4   | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango.<br>Canales de comercialización de repollo. Estratos: microfincas<br>y fincas subfamiliares. Año: 2009 | 60     |
| 5   | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango.<br>Producción de repollo. Organización empresarial. Año: 2009                                         | 64     |
| 6   | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango.<br>Proyecto: producción de apio. Canales de comercialización.<br>Año: 2009                            | 77     |
| 7   | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango.<br>Proyecto: producción de apio. Flujograma del proceso<br>productivo. Año: 2009                      | 85     |
| 8   | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango.<br>Proyecto: producción de apio. Punto de equilibrio. Año: 2009                                       | 108    |
| 9   | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango.<br>Proyecto: producción de apio. Estructura organizacional<br>propuesta. Año: 2009                    | 120    |

## ÍNDICE DE TABLAS

| No. | Descripción                                                                                                                                                       | Página |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1   | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango. Situación de la división política. Año: 2009                                                                | 8      |
| 2   | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango. Requerimientos de inversión social y productiva. Año: 2009                                                  | 39     |
| 3   | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango. Niveles tecnológicos aplicados a la producción agrícola Año: 2009                                           | 47     |
| 4   | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango. Proceso de comercialización. Estratos: microfincas y finca subfamiliares. Producción de repollo. Año: 2009  | 54     |
| 5   | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango. Análisis institucional. Estratos: microfincas y finca subfamiliares. Producción de repollo. Año: 2009       | 56     |
| 6   | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango. Análisis de comercialización. Estratos: microfincas y finca subfamiliares. Producción de repollo. Año: 2009 | 59     |
| 7   | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango. Factores de diferenciación. Estratos: microfincas y subfamiliares. Producción de repollo. Año: 2009         | 62     |
| 8   | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango. Proyecto: Producción de apio. Proceso de comercialización Año: 2009                                         | 75     |
| 9   | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango. Proyecto: Producción de apio. Estructura de comercialización. Año: 2009                                     | 76     |
| 10  | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de apio. Requerimientos técnicos. Año: 2009                                            | 86     |

## ÍNDICE DE MAPAS

| No. | Descripción                                                                                                  | Página |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1   | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango.<br>Localización geográfica. Año: 2009                  | 4      |
| 2   | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango.<br>Serie de suelo. Año: 2009                           | 12     |
| 3   | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango.<br>Capacidad de uso de la tierra según INAB. Año: 2009 | 13     |
| 4   | Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango.<br>Zonas de vida. Año: 2009                            | 15     |

## INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala a través de la Facultad de Ciencias Económicas por medio del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, como método de evaluación final previo a la obtención de los títulos en las carreras de Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas, desarrolla actividades de proyección social como una extensión a todos los pueblos de Guatemala, especialmente en las áreas rurales en donde se encuentran los mayores problemas ocasionados por la pobreza y extrema pobreza. El informe de investigación desarrollado por el practicante se denomina ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PRODUCCIÓN DE REPOLLO Y PROYECTO: "PRODUCCIÓN DE APIO" del municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango, que se realizó en el mes de octubre del año 2009.

Las unidades de análisis que se estudiaron en el proceso de la investigación son los hogares y la producción agrícola de repollo. El practicante efectuó un contacto directo con la realidad económico-social que vive la población y desarrolló el proceso del diseño de la investigación científica-social de carácter económico, administrativo, contable, financiero y legal; para contribuir a la solución de los problemas más relevantes que afectan a toda la comunidad.

En el presente informe se aplicó el método científico en las tres fases, indagatoria se aplicó la observación, entrevistas y encuesta, se utilizaron los instrumentos: boletas de encuesta, guías de entrevista y observación; en la fase demostrativa se aplicaron los conocimientos adquiridos que sirvieron para el análisis de los hallazgos. La fase expositiva para el informe final con las propuestas de solución a la problemática encontrada. Fases que fueron aplicadas en la visita preliminar llevada a cabo del 7 al 12 de septiembre y en el

trabajo de campo comprendido del 1 al 31 de octubre ambas fechas del año 2009. El contenido general del informe se integra en cuatro capítulos, los que se describen de la siguiente manera:

En el capítulo I, se da a conocer el marco general y se describen las características de la estructura socioeconómica que identifican al Municipio a través del análisis de variables e indicadores como: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos e infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo y actividades productivas del Municipio.

El capítulo II, contiene el tema de la producción agrícola de repollo como la actividad fundamental para la economía de la población y generadora de fuentes de ingreso. Los tipos de suelo y las condiciones climatológicas que permiten el cultivo, el tamaño de fincas, nivel tecnológico, costos, rentabilidad, financiamiento, comercialización y organización empresarial.

En el capítulo III, se plantea el proyecto: "Producción de apio", como una propuesta de inversión, que es una potencialidad productiva aún no explotada en el Municipio. Incluye estudio de mercado, técnico, administrativo legal, financiero y evaluación financiera.

En el capítulo IV, se desarrolla el tema de organización empresarial del proyecto: "Producción de apio", en el cual se define que el tipo de organización que se requiere para ejecutar el proyecto es un Comité.

Finalmente se exponen las conclusiones y recomendaciones así como los anexos y bibliografía que se consultó en el proceso de la investigación.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE PATZICÍA**

Este capítulo presenta las generalidades más importantes del municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango, al analizar variables e indicadores como: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos e infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo y actividades productivas del Municipio. Con el objetivo de conocer uno de los municipios más antiguos de Guatemala.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

Se refiere al contexto Nacional y Departamental en que se ubica el Municipio; los antecedentes históricos, localización y extensión territorial, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

##### **1.1.1 Antecedentes históricos**

El municipio de Patzicía fue fundado mucho antes de la conquista aproximadamente en el siglo XII por el indígena Pedro Apotzoil y reconocido como tal en el año 1545. Los primeros misioneros que llegaron a Patzicía fueron los Franciscanos poco después de la fundación, a ellos se debe la construcción de la iglesia ya destruida por los terremotos; de ella se conservan algunas imágenes como la del Señor Crucificado.

Etimológicamente la palabra Patzicía vienen de la lengua kaqchikel, de las expresiones T'zi', ya' que significa Perro de Agua, y a este se antepone el prefijo vocativo "pa"; se cree que este nombre es debido a la proximidad del río Tziyá, afluente del río Coyolate.

En marzo de 1871 Miguel García Granados y Justo Rufino Barrios (encabeza la "Reforma Liberal") al frente de un ejército invaden Guatemala procedentes de

México, al entrar por Tecpán Guatemala, llegan a Patzicía el tres de junio de 1871. En el lugar suscribieron los jefes y oficiales un acta que llamaron ACTA DE PATZICÍA (en él, se desconocía el gobierno de Vicente Cerna y nombraba a Miguel García Granados como Presidente Provisorio).

El documento fue enterrado en el Municipio y desenterrado el cuatro de junio de 1960 encontrándose sólo fragmentos desintegrados por la humedad, estos fragmentos se encuentran en el Archivo Nacional de Guatemala.

El parque municipal fue remodelado al celebrarse el primer centenario del "Acta de Patzicía", en esta remodelación fueron construidos tres monumentos:

- Busto del General Justo Rufino Barrios.
- Una Placa en bajo relieve fundida en bronce, alusiva a la firma del histórico documento.
- Un Medallón del general García Granados y el texto de la referida acta.

El Municipio ha sido afectado varias veces por los terremotos, especialmente del seis de agosto de 1942 y del cuatro de febrero de 1976. Además del idioma español, en este Municipio se habla Kaqchiquel.

### **1.1.2 Localización y extensión**

El municipio de Patzicía es uno de los 16 municipios que conforma el departamento de Chimaltenango, la distancia de la Cabecera Departamental a la Cabecera Municipal es de 14 kilómetros asfaltados, a 70 kilómetros de la Ciudad Capital sobre la ruta Interamericana CA-9, con una latitud de 14° 37' 54" y longitud de 90° 55' 30", limita al norte con Santa Cruz Balanyá, al sur con Acatenango y San Andrés Itzapa, al este con Zaragoza y al oeste con el municipio de Patzún.

La entrada principal al Municipio está ubicada en el kilómetro 68, carretera Interamericana CA-9, al cruzar al lado izquierdo se encuentran dos vías: una conduce a Acatenango y la otra interconecta con Patzún, ésta es la carretera RN-1 la cual se encuentra asfaltada, y conduce al casco urbano de Patzicía, luego a la aldea La Canoa, caserío La Sierra que es la línea divisoria entre Patzicía y Patzún, donde se ubica la finca denominada con el mismo nombre del caserío.

El Municipio cuenta con una extensión territorial de 44 kilómetros cuadrados, que representa 2.22% de la extensión territorial del departamento de Chimaltenango, 4.5% pertenece al área urbana, la altura sobre el nivel del mar es de 7,200 pies (2,400 msnm).

A continuación se presenta el mapa de localización geográfica del municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango.

**Mapa 1**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Localización geográfica**  
**Año: 2009**



Fuente: Elaboración propia con base en información de la Oficina Municipal de Planificación -OMP- e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

### **1.1.3 Clima**

El Municipio posee un clima templado, que es importante para el desarrollo de la actividad agrícola, la producción de cultivos no tradicionales, así como algunas hortalizas.

En los meses de diciembre a marzo, la temperatura baja considerablemente y forman heladas, que dañan los cultivos.

Registra una temperatura promedio de 27° máximos y 14° mínimos, con una temperatura máxima absoluta de 29° y una mínima absoluta de 7°. Humedad relativa entre 80-90%, presenta una nubosidad que alcanza a cubrir el cielo hasta en un 70% de la totalidad. El invierno inicia en mayo y finaliza en octubre y el verano comienza en noviembre y termina en abril, la precipitación pluvial está dentro del orden de 24 días equivalentes a 280.0 milímetros cúbicos aproximadamente 1,000 a 2,000 metros cúbicos por año. El viento es variado con una dirección de 90.0° a una velocidad de 4.2 kilómetros por hora.

#### **1.1.4 Orografía**

Patzicía está situado en llanura, cuenta con los valles de Tululché, Duraznos y Chicoh. Entre los accidentes orográficos están: la montaña conocida con el nombre de El Socó y el cerro Balamjuyú, debido a que son las más altas del lugar, la montaña El Socó constituye la divisoria continental de aguas hacia la vertiente del Atlántico (cuenca del Río Motagua y del Pacífico (cuenca de los ríos Coyolate y Guacalate-Achiguate), además de el barranco conocido con el nombre de Cacatsigúan.

#### **1.1.5 Aspectos culturales y deportivos**

En el municipio de Patzicía predomina la etnia indígena, posee diversidad en cultura y costumbres de la época colonial, las personas son humildes, respetuosas y trabajadoras, en el deporte han sobresalido en ciclismo, estas actividades se realizan de la siguiente manera:

##### **1.1.5.1 Cultura y tradición**

Es un Municipio pruricultural, multiétnico y multilingüe, con culturas indígenas y no indígena. Difieren una de la otra por la forma de expresión, el vestuario y las religiones que se practican.

La feria titular se celebra del 20 al 26 de julio en honor al patrono Santiago

Apóstol, con el tradicional desfile de imágenes cuyas coloridas andas son adornadas por las cofradías que cargan cada imagen, durante esta festividad se corona a la reina indígena y a la reina de las fiestas julias. El día 25 de julio y el 02 de agosto, se realizan los bailes de la Conquista, de convites con el grupo de disfraces Santiago Apóstol, el cual se efectúa 25 días después de la feria.

El Cristo Resucitado que se encuentra en la Iglesia Parroquial, es una escultura tallada por el famoso escultor Quirio Cataño.

Existen festividades muy conocidas que se realizan para Semana Santa y Hábeas Cristi, por las tradicionales alfombras y capillas. Debido a que gran parte de la población es católica las personas indígenas se organizan en cofradías y las personas ladinas en hermandades, estas actividades se llevan a cabo durante la Semana Santa.

#### **1.1.5.2 Religión**

La religión predominante es la católica, le sigue la protestante y la mormona. Los cofrades que antiguamente eran las autoridades del Municipio, están en decadencia y se cree que al morir los últimos cofrades desaparecerán las cofradías.

#### **1.1.5.3 Museo**

El Municipio cuenta con un Museo que se inició como un proyecto comunitario, posee una exposición fotográfica, éstas fueron tomadas entre los años 1950 a 1990, así como una pequeña exposición de piezas arqueológicas encontradas en el Municipio.

#### **1.1.5.4 Deportes**

En el Municipio se practican varios deportes, entre los más importantes están;

fútbol, ciclismo y baloncesto, se realizan campeonatos juveniles a nivel municipal e intermunicipal. El excampeón nacional de ciclismo Rodolfo Muc, es originario de Patzicía.

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA**

Presenta la situación en que se encuentra estructurada la división política-administrativa del Municipio, al momento de la investigación, permite conocer los centros poblados entre estos: zonas, aldeas, caseríos, cantones, fincas, villas, entre otros. Administrativamente el alcalde es el encargado de representar a la Municipalidad, que representa el gobierno local.

### **1.2.1 División política**

El Municipio, según los registros actualizados se encuentra organizado de la siguiente forma: la Cabecera Municipal está conformada por cinco zonas y tres colonias, el resto del Municipio se encuentra organizado en aldeas y caseríos los que se observan en la tabla 1.

Conforme a la información obtenida en el trabajo de campo durante el mes de octubre de 2009, se determinó que la división política del Municipio ha sufrido cambios en relación a los censos 1994 y 2002. Además la aldea El Camán por la cantidad de habitantes, se ha considerado que se convierta en Municipio, pero aún no cumple con los requisitos legales, de acuerdo al artículo 28 del Código Municipal.

**Tabla 1**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Situación de la división política**  
**Año: 2009**

| Centro Poblado    | X Censo de Población 1994 | XI Censo de Población 2002 | Según Municipalidad | Encuesta 2009   |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------|-----------------|
| El Sitán          | Aldea                     | Aldea                      | Aldea               | Aldea           |
| El Camán          | Aldea                     | Aldea                      | Aldea               | Aldea           |
| La Canoa          | Aldea                     | Aldea                      | Aldea               | Aldea           |
| Pahuit            | Aldea                     | Aldea                      | Aldea               | Aldea           |
| Chuaxilón         | Caserío                   | Caserío                    | Finca               | Caserío         |
| El Asoleadero     | Caserío                   |                            |                     | Caserío         |
| El Potrerillo     | Caserío                   | Caserío                    |                     | Caserío         |
| Cruz Quemada      | Caserío                   | Caserío                    |                     | Caserío         |
| Patzicab          | Caserío                   | Caserío                    |                     | Caserío         |
| Sacaquiej         | Caserío                   | Caserío                    |                     | Caserío         |
| San Lorenzo       | Caserío                   | Caserío                    | Caserío             | Caserío         |
| Esperanza         | Caserío                   | Caserío                    | Caserío             | Caserío         |
| Patunayche        | Caserío                   | Caserío                    |                     | Caserío         |
| Xejeyu            | Caserío                   | Caserío                    | Caserío             | Caserío         |
| Chicoles          | Caserío                   |                            |                     | Caserío         |
| Chirimiya o pacoc | Caserío                   |                            |                     | Área de cultivo |
| Cerritos Asunción | Caserío                   | Aldea                      | Aldea               | Aldea           |
| Panibachavac      | Caserío                   | Caserío                    |                     | Caserío         |
| Chichavac         | Caserío                   | Caserío                    |                     | Caserío         |
| La Parcela        | Caserío                   | Caserío                    |                     | Caserío         |
| El Chuluc         | Caserío                   | Caserío                    | Caserío             | Caserío         |
| Guarabal          | Caserío                   | Caserío                    |                     | Caserío         |
| Cerro Alto        | Caserío                   | Caserío                    | Caserío             | Caserío         |
| La Muchacha       | Finca                     | Finca                      | Finca               | Finca           |
| La Torre          | Finca                     |                            |                     | Finca           |
| El Porvenir       | Finca                     |                            |                     | Área de cultivo |
| Paxilón           | Finca                     | Finca                      |                     | Caserío         |
| La Escondida      | Finca                     |                            |                     | Área de cultivo |
| El Matasano       | Finca                     |                            |                     | Área de cultivo |
| Cantón II         |                           | Caserío                    |                     | Zona 5          |
| Joya Rocha        |                           | Caserío                    |                     | Caserío         |
| El Paraíso        |                           | Aldea                      | Caserío             | Caserío         |
| Edén              |                           |                            | Finca               | Finca           |
| La Victoria       |                           |                            | Finca               | Finca           |
| La Sierra         |                           |                            | Caserío             | Finca           |
| Zarahembla        |                           |                            |                     | Colonia         |
| Nueva Esperanza   |                           |                            |                     | Colonia         |
| Sajcap            |                           |                            |                     | Colonia         |

Fuente: Elaboración propia, con base en los Censo X de Población 1994, Censo XI de Población 2002 e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

De acuerdo a la investigación realizada algunos lugares fueron registrados como centros poblados, sin embargo estas son áreas de cultivo. Lo encontrado a través del trabajo de campo es la estructura que posee actualmente el poblado.

### **1.2.2 División administrativa**

La división política es administrada según el Código Municipal Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República; éste hace referencia a la forma en que el Municipio se ordena internamente para efectos del gobierno local, la población es la que elige a las propias autoridades y está integrado por el Concejo Municipal, que lo conforman cinco Concejales, tres Síndicos, dos Concejales Suplentes y el Alcalde Municipal, que es el encargado de representar a la Municipalidad y al Municipio y que hace cumplir las ordenanzas, reglamentos, acuerdos, resoluciones y demás disposiciones del Concejo Municipal.

Asimismo tiene nueve Alcaldes Auxiliares, que se encargan de mantener el orden en las comunidades y hacer citaciones que se ordenan del Juzgado de Paz o de la Alcaldía Municipal; los Ministriles ayudan a los Alcaldes Auxiliares. Cada aldea y caserío tiene conformado un Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, que representa a su comunidad, no tienen Consejo Municipal de desarrollo -COMUDE-.

A continuación se presenta la gráfica de la estructura organizacional de la municipalidad de Patzicía.

Apóstol, con el tradicional desfile de imágenes cuyas coloridas andas son adornadas por las cofradías que cargan cada imagen, durante esta festividad se corona a la reina indígena y a la reina de las fiestas julias. El día 25 de julio y el 02 de agosto, se realizan los bailes de la Conquista, de convites con el grupo de disfraces Santiago Apóstol, el cual se efectúa 25 días después de la feria.

El Cristo Resucitado que se encuentra en la Iglesia Parroquial, es una escultura tallada por el famoso escultor Quirio Cataño.

Existen festividades muy conocidas que se realizan para Semana Santa y Hábeas Cristi, por las tradicionales alfombras y capillas. Debido a que gran parte de la población es católica las personas indígenas se organizan en cofradías y las personas ladinas en hermandades, estas actividades se llevan a cabo durante la Semana Santa.

#### **1.1.5.2 Religión**

La religión predominante es la católica, le sigue la protestante y la mormona. Los cofrades que antiguamente eran las autoridades del Municipio, están en decadencia y se cree que al morir los últimos cofrades desaparecerán las cofradías.

#### **1.1.5.3 Museo**

El Municipio cuenta con un Museo que se inició como un proyecto comunitario, posee una exposición fotográfica, éstas fueron tomadas entre los años 1950 a 1990, así como una pequeña exposición de piezas arqueológicas encontradas en el Municipio.

#### **1.1.5.4 Deportes**

En el Municipio se practican varios deportes, entre los más importantes están;

fútbol, ciclismo y baloncesto, se realizan campeonatos juveniles a nivel municipal e intermunicipal. El excampeón nacional de ciclismo Rodolfo Muc, es originario de Patzicía.

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA**

Presenta la situación en que se encuentra estructurada la división política-administrativa del Municipio, al momento de la investigación, permite conocer los centros poblados entre estos: zonas, aldeas, caseríos, cantones, fincas, villas, entre otros. Administrativamente el alcalde es el encargado de representar a la Municipalidad, que representa el gobierno local.

### **1.2.1 División política**

El Municipio, según los registros actualizados se encuentra organizado de la siguiente forma: la Cabecera Municipal está conformada por cinco zonas y tres colonias, el resto del Municipio se encuentra organizado en aldeas y caseríos los que se observan en la tabla 1.

Conforme a la información obtenida en el trabajo de campo durante el mes de octubre de 2009, se determinó que la división política del Municipio ha sufrido cambios en relación a los censos 1994 y 2002. Además la aldea El Camán por la cantidad de habitantes, se ha considerado que se convierta en Municipio, pero aún no cumple con los requisitos legales, de acuerdo al artículo 28 del Código Municipal.

**Tabla 1**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Situación de la división política**  
**Año: 2009**

| Centro Poblado    | X Censo de Población 1994 | XI Censo de Población 2002 | Según Municipalidad | Encuesta 2009   |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------|-----------------|
| El Sitán          | Aldea                     | Aldea                      | Aldea               | Aldea           |
| El Camán          | Aldea                     | Aldea                      | Aldea               | Aldea           |
| La Canoa          | Aldea                     | Aldea                      | Aldea               | Aldea           |
| Pahuit            | Aldea                     | Aldea                      | Aldea               | Aldea           |
| Chuaxilón         | Caserío                   | Caserío                    | Finca               | Caserío         |
| El Asoleadero     | Caserío                   |                            |                     | Caserío         |
| El Potrerillo     | Caserío                   | Caserío                    |                     | Caserío         |
| Cruz Quemada      | Caserío                   | Caserío                    |                     | Caserío         |
| Patzicab          | Caserío                   | Caserío                    |                     | Caserío         |
| Sacaquiej         | Caserío                   | Caserío                    |                     | Caserío         |
| San Lorenzo       | Caserío                   | Caserío                    | Caserío             | Caserío         |
| Esperanza         | Caserío                   | Caserío                    | Caserío             | Caserío         |
| Patunayche        | Caserío                   | Caserío                    |                     | Caserío         |
| Xejeyu            | Caserío                   | Caserío                    | Caserío             | Caserío         |
| Chicoles          | Caserío                   |                            |                     | Caserío         |
| Chirimiya o pacoc | Caserío                   |                            |                     | Área de cultivo |
| Cerritos Asunción | Caserío                   | Aldea                      | Aldea               | Aldea           |
| Panibachavac      | Caserío                   | Caserío                    |                     | Caserío         |
| Chichavac         | Caserío                   | Caserío                    |                     | Caserío         |
| La Parcela        | Caserío                   | Caserío                    |                     | Caserío         |
| El Chuluc         | Caserío                   | Caserío                    | Caserío             | Caserío         |
| Guarabal          | Caserío                   | Caserío                    |                     | Caserío         |
| Cerro Alto        | Caserío                   | Caserío                    | Caserío             | Caserío         |
| La Muchacha       | Finca                     | Finca                      | Finca               | Finca           |
| La Torre          | Finca                     |                            |                     | Finca           |
| El Porvenir       | Finca                     |                            |                     | Área de cultivo |
| Paxilón           | Finca                     | Finca                      |                     | Caserío         |
| La Escondida      | Finca                     |                            |                     | Área de cultivo |
| El Matasano       | Finca                     |                            |                     | Área de cultivo |
| Cantón II         |                           | Caserío                    |                     | Zona 5          |
| Joya Rocha        |                           | Caserío                    |                     | Caserío         |
| El Paraíso        |                           | Aldea                      | Caserío             | Caserío         |
| Edén              |                           |                            | Finca               | Finca           |
| La Victoria       |                           |                            | Finca               | Finca           |
| La Sierra         |                           |                            | Caserío             | Finca           |
| Zarahembla        |                           |                            |                     | Colonia         |
| Nueva Esperanza   |                           |                            |                     | Colonia         |
| Sajcap            |                           |                            |                     | Colonia         |

Fuente: Elaboración propia, con base en los Censo X de Población 1994, Censo XI de Población 2002 e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

De acuerdo a la investigación realizada algunos lugares fueron registrados como centros poblados, sin embargo estas son áreas de cultivo. Lo encontrado a través del trabajo de campo es la estructura que posee actualmente el poblado.

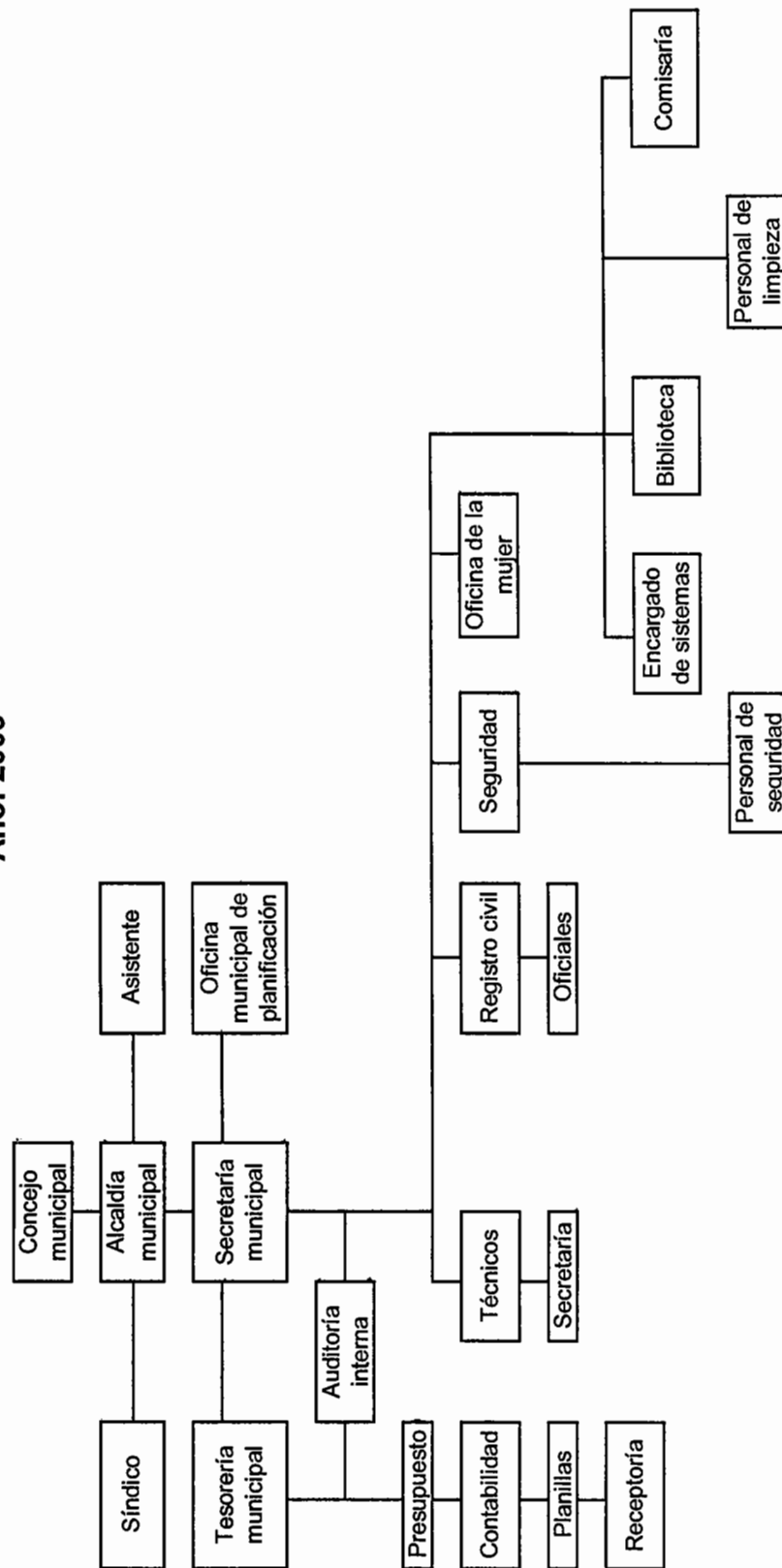
### **1.2.2 División administrativa**

La división política es administrada según el Código Municipal Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República; éste hace referencia a la forma en que el Municipio se ordena internamente para efectos del gobierno local, la población es la que elige a las propias autoridades y está integrado por el Concejo Municipal, que lo conforman cinco Concejales, tres Síndicos, dos Concejales Suplentes y el Alcalde Municipal, que es el encargado de representar a la Municipalidad y al Municipio y que hace cumplir las ordenanzas, reglamentos, acuerdos, resoluciones y demás disposiciones del Concejo Municipal.

Asimismo tiene nueve Alcaldes Auxiliares, que se encargan de mantener el orden en las comunidades y hacer citaciones que se ordenan del Juzgado de Paz o de la Alcaldía Municipal; los Ministriles ayudan a los Alcaldes Auxiliares. Cada aldea y caserío tiene conformado un Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, que representa a su comunidad, no tienen Consejo Municipal de desarrollo -COMUDE-.

A continuación se presenta la gráfica de la estructura organizacional de la municipalidad de Patzicía.

**Gráfica 1**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Estructura organizacional**  
**Municipalidad**  
**Año: 2009**



Fuente: Secretaría Municipal, Municipalidad de Patzicía, año 2009.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

Con los recursos naturales se puede obtener materias primas, extraer metales preciosos, aprovechar el potencial acuífero y de los suelos. Entre los más importantes del Municipio están:

#### **1.3.1 Agua**

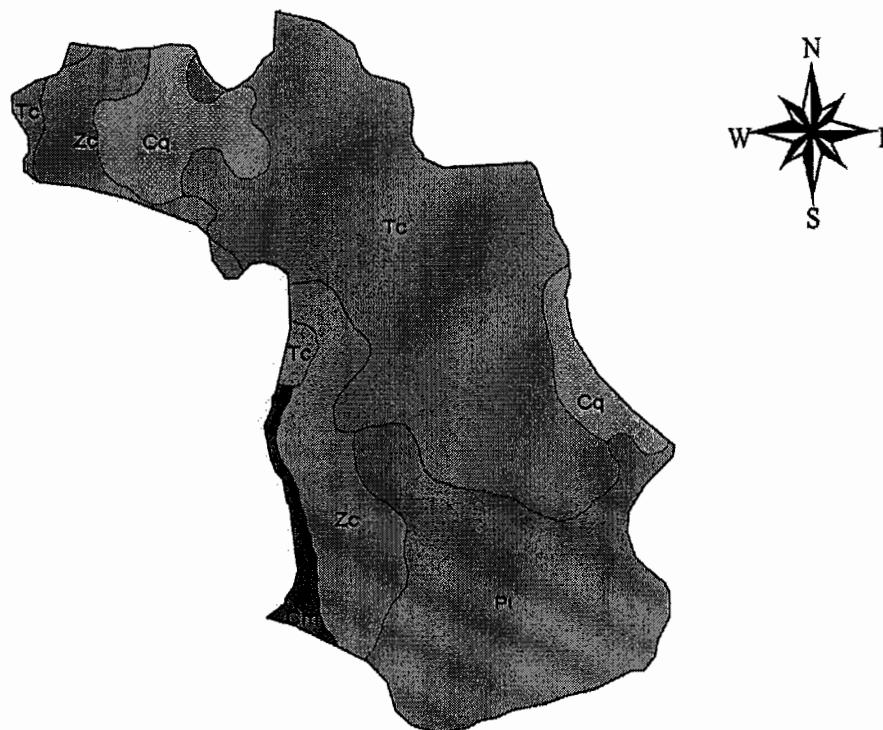
En el municipio de Patzicía de acuerdo a la investigación realizada se identificaron los siguientes ríos y riachuelos: Río Xayá-Pixcayá, Río Coyolate, Río La Sierra o La Vega y Río Tululche, son caudalosos en épocas lluviosas y no navegables; cuenta con cuatro riachuelos, el primero riachuelo se localiza en el caserío El Potrerillo, el segundo en el caserío de Santa María Cerro Alto, el tercero en el camino a Acatenango a la orilla de la carretera y el cuarto se encuentra en la aldea El Sitán, los riachuelos anteriormente descritos no son caudalosos en época de lluvia, debido a que provienen de nacimientos de agua.

El Municipio posee varios nacimientos de agua a lo largo de la extensión territorial, por su accesibilidad entre los más importantes están: dos nacimientos en el caserío El Potrerillo, cuatro en la aldea Cerritos Asunción, en la montaña El Socó existen nacimientos que son utilizados para el riego de cultivos cercanos, uno en la aldea El Camán, uno en el caserío La Esperanza, otro en el caserío de Santa María Cerro Alto, en la Finca de San José Pache y el último en el caserío El Chuluc. La mayoría de nacimientos de agua son utilizados para el consumo humano y lavar de ropa.

#### **1.3.2 Suelos**

La Estructura y textura del suelo de Patzicía, es apta para agricultura. Contiene una mezcla rica en minerales, microorganismos y un bajo nivel de nitrógeno. Esta combinación es la fuente de nutrientes necesarios para el desarrollo de los cultivos que se producen. El Municipio posee extensas franjas de terreno plano y zonas de barrancos profundos aptos para cultivos, con altos grados de humedad, inclusive en la época seca (noviembre a abril).

**Mapa 2**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Serie de suelo**  
**Año: 2009**



| SERIE        | CÓDIGO | MANZANA         | MATERIAL ORIGINAL        | RELIEVE                              | TEXTURA                         |
|--------------|--------|-----------------|--------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|
| Camanchá     | Cm     | 183.78          | Ceniza volcánica         | Planicies suaves a fuertes onduladas | Franca                          |
| Cauqué       | Cq     | 912.11          | Ceniza volcánica pomácea | Ondulado a inclinado                 | Franca a Franco-Arcillo-Arenosa |
| Patzicía     | Pt     | 2,414.48        | Ceniza volcánica pomácea | Inclinado                            | Franco-Arenosa                  |
| Tecpán       | Tc     | 4,213.92        | Ceniza volcánica         | Suavemente ondulado                  | Franco-Arcillo-Arenosa          |
| Zacualpa     | Zc     | 1,462.26        | Ceniza volcánica         | Inclinado                            | Franco-Arenosa                  |
| <b>Total</b> |        | <b>9,186.55</b> |                          |                                      |                                 |

2000 0 2000 4000 Metros

ESCALA 1:100,000  
 FUENTE: INAB-CHIMALTENANGO 2009



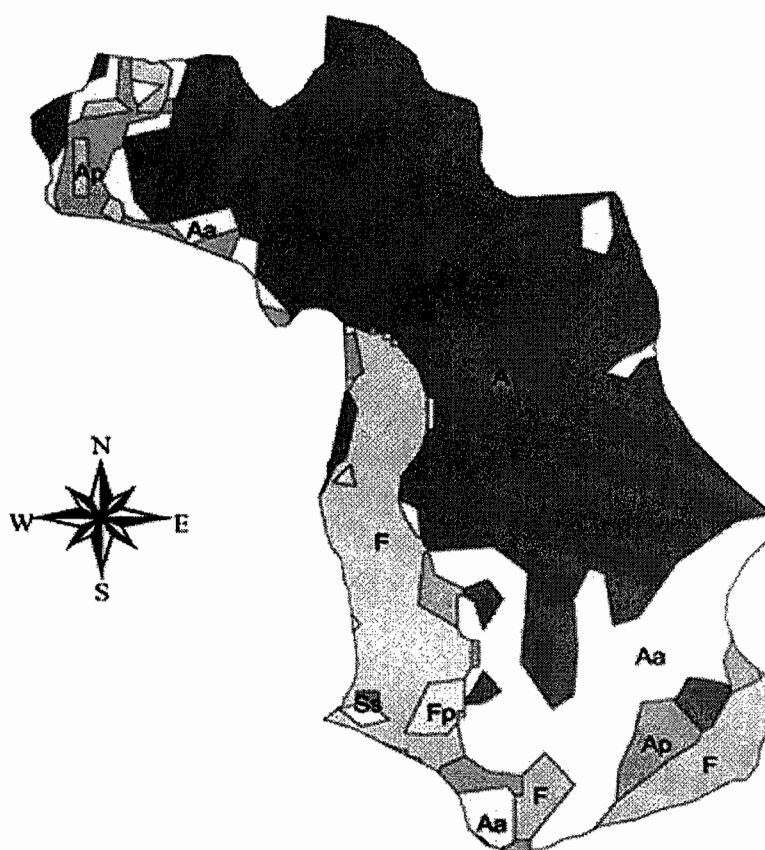
DIGITALIZACIÓN Y ELABORACIÓN:  
 OSEAS MENDEZ  
 oseas111m@yahoo.com.mx

Fuente: Instituto Nacional de Bosques de Guatemala, octubre de 2009.

Los suelos del Municipio son de tipo Cauqué, Camanchá, Tecpán, Patzicía y Zacualpa, es decir, de material arcillo-arenosos con potasio y fósforo nivelado y

en menor escala el nitrógeno lo cual lo hace perfecto para el cultivo. Según el Instituto Nacional de Bosques de Guatemala, la clasificación de los suelos es la siguiente:

**Mapa 3**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Capacidad de uso de la tierra según INAB**  
**Año: 2009**



| Capacidad de uso                        | CÓDIGO | MANZANAS        |
|-----------------------------------------|--------|-----------------|
| Agricultura sin limitaciones            | A      | 5,302.24        |
| Agroforestería con cultivos anuales     | Aa     | 1,803.83        |
| Agroforestería con cultivos permanentes | Ap     | 516.24          |
| Tierras forestales de producción        | F      | 1482.11         |
| Tierras forestales de protección        | Fp     | 78.94           |
| Sistemas silvopastoriles                | Ss     | 10.18           |
| <b>Suma Total</b>                       |        | <b>9,193.54</b> |

2000 0 2000 4000 Metros

ESCALA 1:100,000  
 FUENTE INAB-CHIMALTENANGO 2009



DIGITALIZACIÓN Y ELABORACIÓN:  
 OGEAS MENDEZ  
 ogeas1111@gmail.com

Fuente: Instituto Nacional de Bosques de Guatemala, región V Chimaltenango octubre de 2009.

Por el uso que la población le da a la tierra, en el municipio de Patzicía entre los más importantes están: agricultura que representa 57.68% que corresponde a 5,302.24 manzanas, seguido de agroforestería con cultivos anuales de 19.62% equivalente a 1,803.83 manzanas.

### **1.3.3 Bosques**

El Municipio cuenta con extensiones de bosques conocidas y bastantes típicas dentro de la clasificación del altiplano de la República, compuesta por los siguientes arboles: pino triste, pino de achioté, pino blanco, ciprés, encino, duraznillo, mano de micno, aliso. Hílamo, cerezo o capulín, lecha amarilla y salvia santa. Según la clasificación Holdridge, las zonas de vida para el municipio de Patzicía son dos: la de Bosque Húmedo Montano Bajo Subtropical (bh-MB) y la de Bosque muy Húmedo Montano Bajo Subtropical (bmh-MB).

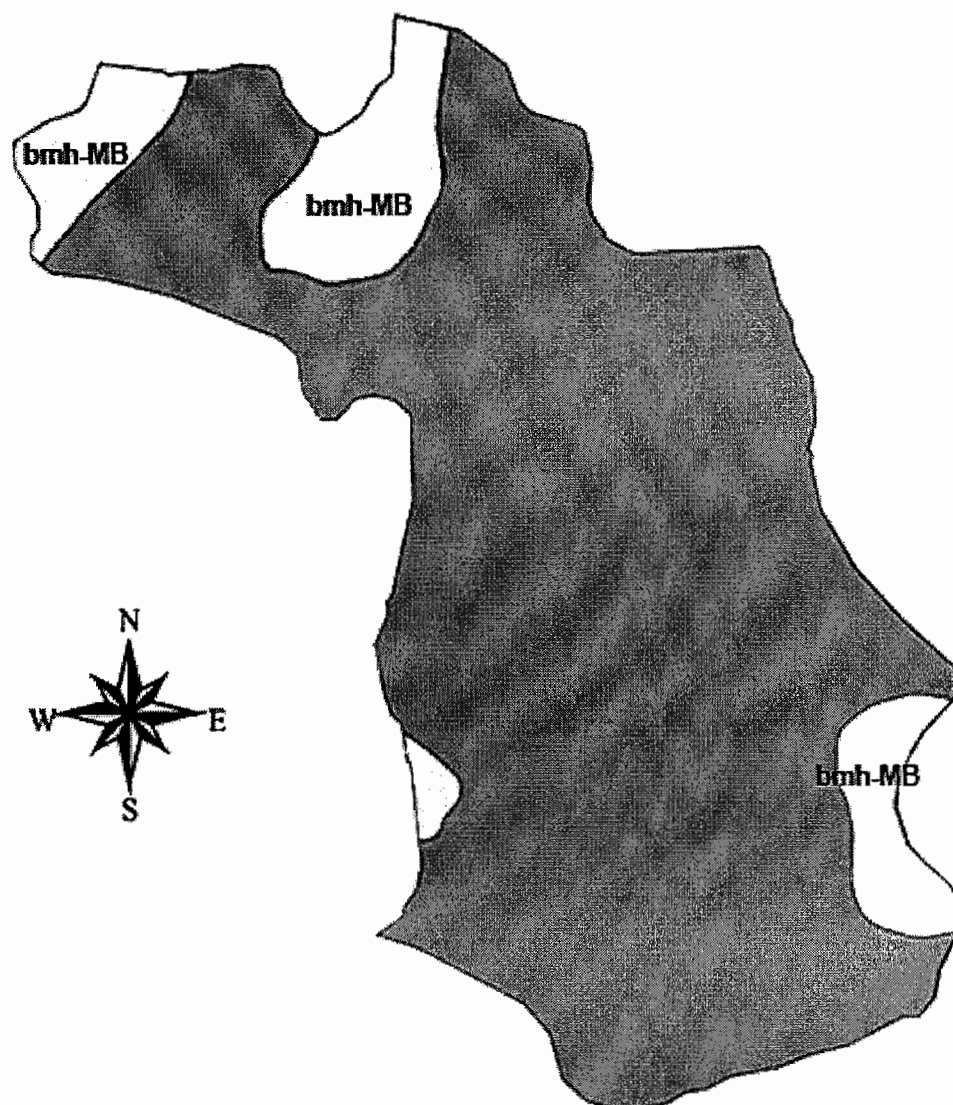
- **Bosque húmedo, montaña baja subtropical**

Se representa por el símbolo BH – MB. La vegetación natural que es típica de la parte central del altiplano, se presenta por rodales de (Quercussp), asociados generalmente con pino (PinusPseudostrobus) y pino (PinusMontezumae), encontrándose también (AlnusJorellensis), (OstryaSp), (Carpinussp), (PronusCapuli) y arbustos sp). El Municipio representa 86.91% que equivale a 7,984.09 manzanas de bosque.

- **Bosque muy húmedo montaña baja subtropical**

Se representa por el símbolo BMH – BM. El relieve generalmente es accidentado, la vegetación natural predominante es: ciprés (Cupresus Lusitanica), canac (Chirathodendron Pentadactylon), pino (Ponus Ayacahuite), pino (Pinus Hartwegil), pino (Pinus Pseudostrobus), (Aknus Lorullensis), (Quercussp), (Zonopweiwia), (Budlejsp). El Municipio representa 13.09% equivalente a 1,202.46 manzanas de bosque. Como se presenta a continuación.

**Mapa 4**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Zonas de vida**  
**Año: 2009**



| <b>CÓDIGO ZONA DE VIDA</b>                                 | <b>MANZANAS</b> |
|------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Bh-MB Bosque h- medo Montano Bajo Subtropical</b>       | <b>7,984.09</b> |
| <b>Bmh- MB Bosque muy h- medo Montano Bajo Subtropical</b> | <b>1,202.46</b> |
| <b>Suma Total</b>                                          | <b>9,186.55</b> |

0 2000 4000 Metrs

ESCALA 1:100,000  
 FUENTE INAB-CHIMALTENANGO 2009



DIGITALIZACION Y ELABORACION:  
 OSEAS MENDEZ  
 oseas.117.m@gmail.com, ms

Fuente: Instituto Nacional de Bosques de Guatemala, octubre de 2009.

La zona de vida del Municipio en el cual el bosque húmedo montano bajo subtropical es del 86.91%, equivalente a 7,984.09 manzanas y 13.09% pertenece a bosque muy húmedo montano bajo subtropical, equivalente a 1,202.46 manzanas. Dentro de los recursos más importantes se encuentra la montaña El Socó con una extensión de 266.13 manzanas de área de protección y 7.15 manzanas de área de producción forestal

#### **1.3.4 Flora y fauna**

En el municipio de Patzicía existen diferentes especies silvestres de animales entre los cuales se mencionan: conejo, tacuazín, zorro, comadreja, ardilla, coyote, pizote, ratón, gato silvestre, serpiente, codorniz, cerdo salvaje, y armado. El astillero y la montaña El Socó sirve de hábitat para las aves como: codornices, gavilanes, búhos, pájaros carpinteros, palomas y quetzalillos, los cuales han disminuido por la tala de árboles lo cual ocasiona la destrucción del hábitat, porque son utilizados los terrenos en la actividad agrícola.

Entre las especies domésticas se observan las gallinas, pavos, patos, vacas, caballos, cabras y cerdos, que se utilizan para actividades hogareñas y en ocasiones para la venta. Entre algunas de las especies de insectos útiles están las abejas. Entre los animales que perjudican al ser humano se encuentran: ratones, pulgones, conchillas, alacranes y cucarachas.

En la montaña El Socó y el astillero B'alam Juyú (cerro del Tigre) existe una gran cantidad de especies de flora. Se pueden encontrar plantas comestibles, medicinales y plantas aéreas que suelen crecer sobre los árboles alimentándose del ambiente, sin ocasionar ningún daño para los árboles hospederos.

Entre las especies más comunes de plantas aéreas se encuentran las bromelias, orquídeas, pie de gallo y musgos, que son usualmente depredados por las comunidades cercanas al astillero durante la época o fiestas de navidad.

## **1.4 POBLACIÓN**

Para el año 2002 el número de habitantes del Municipio era de 23,401 que corresponde a 4,680 hogares. Para la proyección del año 2009 el total era de 32,906 habitantes equivalente a 6,581 hogares, conforme a la tasa de crecimiento anual del 4.99% con un promedio de cinco personas por cada hogar, según censo nacional de población y proyección del año 2009, del Instituto Nacional de Estadística -INE-. En los datos obtenidos de encuesta octubre 2009, se contabilizaron 3,593 habitantes correspondientes a 605 hogares.

### **1.4.1 Población por sexo**

En relación al sexo de los habitantes de la encuesta octubre 2009, comparado con el censo 2002 y proyección 2009 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, no ha variado significativamente, el sexo masculino representa 48% de la población y el sexo femenino 52% de la población.

### **1.4.2 Población por área**

Este análisis permite establecer la ubicación de la mayoría de los habitantes según área, para el presente caso se comparan los datos del censo del año 2002, proyección 2009 y la investigación realizada en octubre del año 2009. Para el Municipio el área urbana tiene 41% de habitantes y el área rural 59%.

### **1.4.3 Población por grupo étnico**

Chimaltenango es uno de los departamentos del país con mayor población indígena, perteneciente al grupo maya Cackchiquel. Según los datos de la investigación de campo del año 2009, la información del censo del año 2002 y proyección 2009 por grupo étnico de la población del Municipio, el grupo étnico indígena ha incrementado del 91% a 96%.

### **1.4.4 Población por edad**

Los datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- permiten identificar como se encuentra estructurada la población por año según grupos de edad.

El siguiente cuadro establece la población total del Municipio según censo del año 2002, datos proyectados al 2009 y datos de encuesta octubre 2009, distribuidos por sexo, área, grupo étnico y edad.

**Cuadro 1**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Análisis de la población**  
**Años: 2002 y 2009**

| Sexo                 | Censo<br>2002<br>habitantes | %          | Proyecciones<br>2009<br>habitantes | %          | Encuesta<br>2009<br>habitantes | %          |
|----------------------|-----------------------------|------------|------------------------------------|------------|--------------------------------|------------|
| <b>Población</b>     |                             |            |                                    |            |                                |            |
| <b>por sexo</b>      | <b>23,401</b>               | <b>100</b> | <b>32,906</b>                      | <b>100</b> | <b>3,593</b>                   | <b>100</b> |
| Masculino            | 11,426                      | 48.83      | 16,191                             | 49.20      | 1,733                          | 48.23      |
| Femenino             | 11,975                      | 51.17      | 11,715                             | 50.80      | 1,860                          | 51.77      |
| <b>Población</b>     |                             |            |                                    |            |                                |            |
| <b>por área</b>      | <b>23,401</b>               | <b>100</b> | <b>32,906</b>                      | <b>100</b> | <b>3,593</b>                   | <b>100</b> |
| Urbana               | 14,496                      | 61.95      | 20,394                             | 61.98      | 1,462                          | 40.69      |
| Rural                | 8,905                       | 38.05      | 12,512                             | 38.02      | 2,131                          | 59.31      |
| <b>Población por</b> |                             |            |                                    |            |                                |            |
| <b>grupo étnico</b>  | <b>23,401</b>               | <b>100</b> | <b>32,906</b>                      | <b>100</b> | <b>3,593</b>                   | <b>100</b> |
| Indígena             | 21,409                      | 91.49      | 30,155                             | 91.64      | 3,499                          | 95.99      |
| No indígena          | 1,992                       | 8.51       | 2,751                              | 8.36       | 144                            | 4.01       |
| <b>Población</b>     |                             |            |                                    |            |                                |            |
| <b>por edad</b>      | <b>23,399</b>               | <b>100</b> | <b>32,906</b>                      | <b>100</b> | <b>3,593</b>                   | <b>100</b> |
| 0 - 6                | 4,617                       | 19.73      | 6,093                              | 18.52      | 399                            | 11.1       |
| 7 - 14               | 5,006                       | 21.39      | 6,720                              | 20.42      | 690                            | 19.2       |
| 15 - 64              | 12,712                      | 54.33      | 18,486                             | 56.18      | 2,446                          | 68.08      |
| 65 a +               | 1,064                       | 4.55       | 1,607                              | 4.88       | 58                             | 1.61       |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población, VI de Habitación y población proyectada al año 2009, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Se estableció que la división por sexo no ha variado, el género femenino ha mantenido un incremento sobre el masculino durante el último censo, la proyección del año 2009 y encuesta de octubre 2009. La tendencia del

crecimiento poblacional en el área rural y en el área urbana ha tenido una variación alta en los porcentajes del censo 2002, proyección del año 2009 y en relación a datos obtenidos en la encuesta, el área rural se incremento 59.31% y el urbano disminuyo 40.69%, ya que la principal actividad económica es la agricultura.

Así mismo la población por etnia del Municipio en el año 2009, el 99% es indígena y el resto ladino. La mayoría de la población pertenece al grupo étnico maya (kaqchiquel) que se encuentra en la región Norte y Central de la República de Guatemala. Se determinó que la mayoría de la población se encuentra entre el rango de 15 a 64 años de edad, para el año de 2002 54.33% y en el año 2009 se incrementó a 68.08%, asimismo las edades entre siete a 14 años y las personas mayores de 65 años muestran una disminución en la población.

#### **1.4.5 Población económicamente activa -PEA-**

Conjunto de personas de siete años y más edad, que durante el período de referencia censal, proporcionan la fuerza de trabajo en la producción de bienes y servicios del Municipio.

**Cuadro 2**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Población económicamente activa por género**  
**Años: 2002 y 2009**

| PEA por género | 2002 habitantes | %     | Proyecciones 2002 habitantes | %     | Encuesta 2009 habitantes | %     |
|----------------|-----------------|-------|------------------------------|-------|--------------------------|-------|
| Masculino      | 6,283           | 81.77 | 8,835                        | 81.77 | 946                      | 75.14 |
| Femenino       | 1,401           | 18.23 | 1,970                        | 18.23 | 313                      | 24.86 |
| Totales        | 7,684           | 100   | 10,805                       | 100   | 1,259                    | 100   |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población, VI de Habitación y población proyectada al año 2009, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

En la población económicamente activa por género, se determinó que el

masculino disminuyó en 6.63%, en relación del año 2002, proyección 2009 y encuesta octubre 2009. Asimismo se observó que la población económicamente activa del género femenino se incrementó en 6.63%, esta variación es a consecuencia de la participación de las mujeres en las actividades productivas.

#### **1.4.5.1 Población económicamente activa por rama de actividad**

Está conformada por hombres y mujeres del Municipio que proporcionan la fuerza de trabajo en la producción de bienes y servicios, que se muestra en el cuadro siguiente:

**Cuadro 3**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Población económicamente activa por rama de actividad**  
**Año: 2009**

| PEA por rama de actividad | Proyecciones<br>habitantes 2009 | %          |
|---------------------------|---------------------------------|------------|
| Agrícola                  | 6,713                           | 62.13      |
| Pecuaría                  | 30                              | 0.28       |
| Artesanal                 | 342                             | 3.17       |
| Servicios y comercio      | 3,720                           | 34.43      |
| <b>Totales</b>            | <b>10,805</b>                   | <b>100</b> |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de población proyectada al año 2009, del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En los datos obtenidos se estableció que la actividad agrícola del Municipio utiliza 62.13% de la población económicamente activa, seguido de la actividad comercios y servicios con un 34.43%, las cuales generan empleo y desarrollo.

#### **1.4.6 Densidad poblacional**

Es el índice que mide la relación entre el total de la población y la superficie del territorio que habitan por kilómetro cuadrado, para el municipio de Patzicía es el siguiente:

**Cuadro 4**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Crecimiento y densidad poblacional**  
**Años: 1994, 2002 y 2009**

| Años | Superficie<br>Km. <sup>2</sup> | Total<br>habitantes | Habitantes por Km. <sup>2</sup> |
|------|--------------------------------|---------------------|---------------------------------|
| 1994 | 44                             | 15,846              | 360                             |
| 2002 | 44                             | 23,401              | 532                             |
| 2009 | 44                             | 32,906              | 748                             |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población, V y VI de Habitación y población proyectada al año 2009, del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Al analizar los datos se puede establecer que el Municipio tiene una alta densidad poblacional, del año 1994 al 2002 incremento de 360 a 532 habitantes por kilómetro cuadrado y para el año 2009 aumento a 748, lo que reduce la pertenencia de extensión territorial para cada habitante y que afecta las diferentes actividades productivas, especialmente la agrícola.

#### **1.4.7 Migración**

Es el desplazamiento de la población que se produce desde un lugar de origen a otro de destino y lleva consigo un cambio de la residencia habitual, en el municipio de Patzicía un 5% de las personas se han trasladado a la Ciudad de Guatemala, otros municipios y departamentos en busca de mejores ingresos económicos.

#### **1.4.8 Inmigración**

Es la entrada a un país o región de personas que nacieron o proceden de otro lugar, según la encuesta del año 2009, se determinó que de los 605 hogares encuestados, 42 hogares no son originarios del municipio de Patzicía, que han inmigrado de diferentes departamentos por motivos de matrimonio con personas originarias del Municipio.

#### 1.4.9 Emigración

La emigración en el Municipio no es significativa, en el año 2009, 68 personas se desplazaron por motivos de trabajo, estudio y otros, 15% a otro país, a otro Municipio 35% y a otro departamento 50%.

#### 1.4.10 Vivienda

Es una de las necesidades básicas más importante de la población, para protegerse del clima. De acuerdo al XI Censo de Población y VI de Habitación del año 2009 y encuesta realizada en el mes de octubre de 2009, las condiciones de tenencia de vivienda en el Municipio se presentan de la siguiente forma:

**Cuadro 5**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Condición de tenencia del local de habitación (vivienda)**  
**Años: 2002 y 2009**

| Descripción | Censo 2002 |     | Encuesta 2009 |     |
|-------------|------------|-----|---------------|-----|
|             | cantidad   | %   | cantidad      | %   |
| Propia      | 4,014      | 87  | 553           | 91  |
| Alquilada   | 190        | 4   | 40            | 7   |
| Prestada    | 393        | 8   | 7             | 1   |
| Otros       | 31         | 1   | 5             | 1   |
| Total       | 4,628      | 100 | 605           | 100 |

Fuente: Elaboración propia, con base en el XI Censo de Población y VI de Habitación del año 2002 e investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Al analizar el censo 2002 y la proyección 2009, se estableció que en la tenencia de la vivienda, la propia se ha incrementado 4%, alquilada incrementó 3% y prestada disminuyó un 7%, lo que indica que la población ha mejorado económicamente.

#### 1.4.11 Ingresos familiares

Son los recursos económicos que perciben las personas por trabajar, en forma propia o asalariada, la mayoría de las familias obtienen los ingresos de las actividades agrícolas. Los rangos de ingresos son los siguientes:

**Cuadro 6**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Ingresos mensuales según número de hogares**  
**Año: 2009**

| Ingresos mensuales | Hogares    | %          |
|--------------------|------------|------------|
| 1 - 450            | 123        | 20.33      |
| 450 - 900          | 202        | 33.39      |
| 900 - 1,350        | 137        | 22.64      |
| 1,350 - 1,800      | 77         | 12.73      |
| 1,800 - 2,250      | 28         | 4.63       |
| 2,250 - 2,700      | 20         | 3.31       |
| 2,700 - 3,150      | 5          | 0.83       |
| 3,150 y más        | 13         | 2.14       |
| <b>Total</b>       | <b>605</b> | <b>100</b> |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Según la encuesta 2009, los ingresos de la mayoría oscilan entre Q.450.00 a Q.900.00 mensuales, que representan 33.4% de la población.

#### 1.4.12 Niveles de pobreza

"Pobreza, circunstancia económica en la que una persona carece de los ingresos suficientes para acceder a los niveles mínimos de atención médica, alimento, vivienda, vestido y educación"<sup>1</sup>

Según el Instituto Nacional de Estadística -INE-, se consideran pobres las familias con un promedio de cinco miembros, que tiene ingresos mensuales

<sup>1</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/pobreza\\_niveles\\_de\\_pobreza](http://es.wikipedia.org/wiki/pobreza_niveles_de_pobreza)., (en Línea). Consultado 14/10/2009.

menores al costo de la canasta básica vital -CBV-, que para diciembre del año 2008 era de Q.3,605.94, las personas que no alcanzan un ingreso anual de Q.6,480.00 anuales se consideran pobres.

Según datos obtenidos en la encuesta del año 2009, se estableció que el 89.10% de los hogares tienen ingresos mensuales menores a Q.1,800.00, los cuales no son suficientes para cubrir necesidades básicas y productos de la canasta básica, ya que cada hogar tiene un aproximado de cinco personas. Los datos anteriores indican que la mayoría de la población vive en pobreza.

En relación a la población que vive en pobreza, se determinó que 60.27% de ésta, viven en extrema pobreza, esto se considera porque los ingresos están por debajo de Q.3,240.00 anuales.

#### **1.4.13 Desnutrición**

"Es un estado provocado por la falta de ingesta o absorción de alimentos o por estados de gasto metabólico"<sup>2</sup>

En el Municipio, han sido muy pocos los casos de desnutrición, en el año 2008 murieron dos personas de desnutrición específicamente por deshidratación por diarrea. Al mes de octubre del año 2009, se reporto únicamente un caso de desnutrición crónica por deshidratación, el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- en los últimos tres años, no ha tenido reporte alguno de casos de desnutrición.

#### **1.4.14 Empleo**

Según la encuesta realizada durante el mes de octubre del año 2009, dentro de las actividades económicas y productivas, se estableció que el 65% de la

---

<sup>2</sup>) <http://es.wikipedia.org/wiki/Desnutrición.>, (en línea) Consultado 14/10/2009.

población que trabajan, laboran en el sector agrícola y en menor grado en los sectores pecuarios, servicios, comercios y artesanales.

#### **1.4.15 Desempleo**

A diferencia de la población económicamente activa, ésta no genera ingresos al Municipio, entre éstas están hombres jubilados o con impedimentos físicos, amas de casa, estudiantes y personas de la tercera edad.

**Cuadro 7**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Desempleo por Municipio**  
**Años: 2002 y 2009**

| Población económicamente inactiva | Censo 2002 |     | Proyección 2002 |     | Encuesta 2009 |     |
|-----------------------------------|------------|-----|-----------------|-----|---------------|-----|
|                                   | total      | %   | total           | %   | total         | %   |
| Hombres                           | 3,804      | 49  | 2,790           | 25  | 420           | 19  |
| Mujeres                           | 3,920      | 51  | 8,261           | 75  | 1,844         | 81  |
| Total                             | 7,724      | 100 | 11,050          | 100 | 2,264         | 100 |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población, VI de Habitación y población proyectada al año 2009, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

En el año 2002 el porcentaje de desempleo de hombres era de 49% y de mujeres 51%, en la proyección 2009 y encuesta de octubre 2009, disminuyó el desempleo en hombres y se incrementó en mujeres en 19% y 81% respectivamente. El desempleo en las mujeres se incrementó debido a que la cultura de la población no deja que las mujeres trabajen.

#### **1.5 ESTRUCTURA AGRARIA**

En el Municipio, la agricultura constituye la principal fuente de ingresos para las familias, esto hace que la tierra junto con el elemento humano, sean los factores que rigen la producción. A continuación se presenta el uso, tenencia y

concentración de la tierra que posee el municipio de patzicía, departamento de Chimaltenango.

### 1.5.1 Uso de la tierra

La mayor parte de las personas del Municipio utilizan la tierra que poseen para realizar actividades agrícolas y en menor escala las actividades pecuarias y artesanales.

### 1.5.2 Tenencia de la tierra

Según datos de la encuesta realizada en el mes de octubre 2009, la tenencia de la tierra está distribuida en propia, arrendada y prestada.

**Cuadro 8**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Tenencia de la tierra**  
**Años: 1979, 2003 y 2009**

| Forma                 | Censo de 1979  |                |               | Censo de 2003  |                |               | Encuesta de 2009 |              |               |
|-----------------------|----------------|----------------|---------------|----------------|----------------|---------------|------------------|--------------|---------------|
|                       | Cantidad       | Superficie     | %             | Cantidad       | Superficie     | %             | Cantidad         | Superficie   | %             |
| Propia                | 976.00         | 2389.29        | 72.67         | 1581.00        | 2389.29        | 92.24         | 188.00           | 10.50        | 52.37         |
| Arrendada             | 345.00         | 295.01         | 25.69         | 81.00          | 61.90          | 4.73          | 159.00           | 8.90         | 44.29         |
| Comunales y prestadas | 22.00          | 36.03          | 1.64          | 52.00          | 33.29          | 3.03          | 12.00            | 0.70         | 3.34          |
| <b>Totales</b>        | <b>1343.00</b> | <b>2720.33</b> | <b>100.00</b> | <b>1714.00</b> | <b>2484.48</b> | <b>100.00</b> | <b>359.00</b>    | <b>20.00</b> | <b>100.00</b> |

Fuente: Elaboración propia, con base en el III y IV Censo Nacional Agropecuario de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-. Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre año 2009.

En el III y IV Censo Nacional Agropecuario se observa que las fincas propias se han incrementado de 72.67% a 92.24% y en relación con la encuesta del año 2009, decreció a 52.37%, las fincas arrendadas disminuyó del censo de 1979 en relación al del año 2003, luego se incremento a 44.29% en el año 2009, las fincas prestadas tuvo un pequeño incremento de 1.64% del año 1979 a 3.34% al año 2009. A pesar de la crisis económica el fenómeno de alquiler y préstamo tiene un crecimiento en los últimos años.

### **1.5.3 Concentración de la tierra**

Históricamente la concentración de la tierra a nivel nacional ha estado en manos de pocas personas. Está representada en el número de fincas del Municipio, según los Censos Agropecuarios de 1979, 2003 y datos obtenidos en la encuesta realizada en octubre del 2009, se encuentra de la siguiente manera:

**Cuadro 9**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Concentración de la tierra, por cantidad y superficie, según tamaño de finca**  
**Años: 1979, 2003 y 2009**

| Tamaño                   | Año 1979        |               |                       |               |                        |                 |                 |
|--------------------------|-----------------|---------------|-----------------------|---------------|------------------------|-----------------|-----------------|
|                          | Fincas          |               | Superficie (Manzanas) |               | Acumulación porcentual |                 | Producto        |
|                          | Cantidad        | %             | Cantidad              | %             | Fincas                 | Fincas          |                 |
| Microfincas              | 693.00          | 35.56         | 402.19                | 7.03          | 35.56                  | 7.03            | Yi(Xi+1)        |
| Subfamiliares            | 697.00          | 35.76         | 941.11                | 16.46         | 71.32                  | 23.49           | 501.53          |
| Familiares               | 412.00          | 21.14         | 1,204.02              | 21.05         | 92.46                  | 44.54           | 2171.61         |
| Multifamiliares medianas | 97.00           | 4.98          | 621.64                | 10.87         | 97.43                  | 55.41           | 4339.73         |
| Multifamiliares grandes  | 50.00           | 2.57          | 2,550.22              | 44.59         | 100.00                 | 100.00          | 5540.93         |
| <b>Totales</b>           | <b>1,949.00</b> | <b>100.00</b> | <b>5,719.18</b>       | <b>100.00</b> |                        | <b>18878.15</b> | <b>12553.81</b> |

| Tamaño                   | Año 2003        |               |                       |               |                        |                 |                 |
|--------------------------|-----------------|---------------|-----------------------|---------------|------------------------|-----------------|-----------------|
|                          | Fincas          |               | Superficie (Manzanas) |               | Acumulación porcentual |                 | Producto        |
|                          | Cantidad        | %             | Cantidad              | %             | Fincas                 | Fincas          |                 |
| Microfincas              | 2,239.00        | 68.72         | 1,184.30              | 30.69         | 68.72                  | 30.69           | Yi(Xi+1)        |
| Subfamiliares            | 768.00          | 23.57         | 1,037.66              | 26.89         | 92.30                  | 57.59           | 2832.94         |
| Familiares               | 216.00          | 6.63          | 600.31                | 15.56         | 98.93                  | 73.15           | 5696.91         |
| Multifamiliares medianas | 24.00           | 0.74          | 166.32                | 4.31          | 99.66                  | 77.46           | 7289.93         |
| Multifamiliares grandes  | 11.00           | 0.34          | 869.80                | 22.54         | 100.00                 | 100.00          | 7745.69         |
| <b>Totales</b>           | <b>3,258.00</b> | <b>100.00</b> | <b>3,858.39</b>       | <b>100.00</b> |                        | <b>28337.43</b> | <b>23565.48</b> |

| Tamaño         | Año 2009      |               |                       |               |                        |                 |                 |
|----------------|---------------|---------------|-----------------------|---------------|------------------------|-----------------|-----------------|
|                | Fincas        |               | Superficie (Manzanas) |               | Acumulación porcentual |                 | Producto        |
|                | Cantidad      | %             | Cantidad              | %             | Fincas                 | Fincas          |                 |
| Microfincas    | 228.00        | 74.03         | 757.00                | 50.47         | 74.03                  | 50.47           | Yi(Xi+1)        |
| Subfamiliares  | 76.00         | 24.68         | 650.00                | 43.33         | 98.70                  | 93.80           | 4981.13         |
| Familiares     | 4.00          | 1.30          | 93.00                 | 6.20          | 100.00                 | 100.00          | 9380.00         |
| <b>Totales</b> | <b>308.00</b> | <b>100.00</b> | <b>1,500.00</b>       | <b>100.00</b> |                        | <b>16813.77</b> | <b>14361.13</b> |

Fuente: Elaboración propia, con base en el III y IV Censo Nacional Agropecuario de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística - INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Se determinó que en el Municipio la concentración de la tierra ha variado significativamente entre el censo 1979, censo 2003 y encuesta 2009, lo que indica que en los últimos años se ha desconcentrado la tierra y está distribuida en más fincas, específicamente en microfincas y subfamiliares.

### 1.5.3.1 Coeficiente de Gini

Es un valor que mide la cuantificación del grado de concentración de la tierra o del ingreso, expresado por el coeficiente del área comprendido entre la curva de Lorenz y la recta de equidistribución.

A continuación se detalla el cálculo para encontrar el coeficiente indicado:

$$CG = \frac{\text{Sum } x_i(y_i+1) - \text{Sum } y_i(x_i+1)}{100}$$

Xi: número de fincas en porcentaje acumulado

Yi: superficie de fincas en porcentaje acumulado

$$CG = \frac{\text{1979} \quad 100}{18878.14758 - 12553.81166} \\ 100$$

$$CG = 47.71953303$$

$$CG = \frac{6324.335918}{100}$$

$$CG = 48\%$$

$$CG = 63.24335918$$

$$CG = 63\%$$

$$\text{2009} \\ CG = \frac{16813.76623 - 14361.12554}{100}$$

$$CG = \frac{2452.640693}{100}$$

$$CG = 24.52640693$$

$$CG = 25\%$$

$$\text{2003} \\ CG = \frac{28337.43348 - 23565.48017}{100}$$

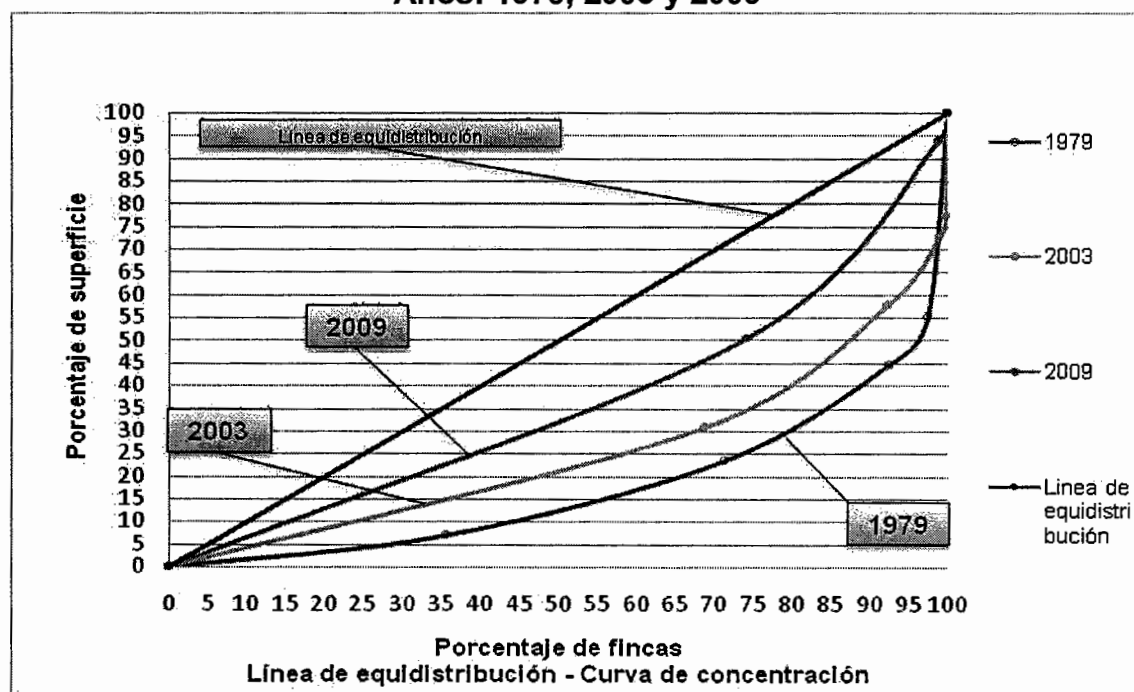
$$CG = 47.71953303$$

El cálculo del coeficiente de Gini para el año 1979 demuestra que en el Municipio predominaba la concentración de la tierra en pocas manos, sin embargo, los resultados obtenidos para el año 2003 muestra el decremento del 15% y para el año 2009 los resultados son aún más claros, ya que se determinó un 25% lo que significa que actualmente existen problemas como la falta de poder adquisitivo que provocan la desconcentración de la tierra, es decir pocas cantidades de tierra en muchas manos.

### 1.5.3.2 Curva de Lorenz

Mide la desigualdad relativa de la concentración de la tierra por medio de la acumulación de fincas, es decir la cantidad de fincas existentes y los valores que poseen en superficial.

**Gráfica 2**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Curva de Lorenz**  
**Años: 1979, 2003 y 2009**



Fuente: Elaboración propia, con base en el III y IV Censo Nacional Agropecuario de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Según los datos de los censos III y IV Nacional Agropecuario se observó que en el Municipio para el año 1979 existe concentración alta, para el 2003 48% el nivel de concentración era media y en el estudio realizado al 2009 muestra una concentración baja con 25%. Lo anteriormente expuesto se puede visualizar en la gráfica de Lorenz, en donde la línea de concentración del año 1979 comparado con la del año 2009 indica que en el transcurso del tiempo se ha dado acercamiento a la línea de equidistribución, por lo tanto, se refleja el fenómeno en la desconcentración de tierra provocado en parte por el crecimiento poblacional y la falta de poder adquisitivo.

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

El análisis de estos servicios permite medir el nivel de desarrollo del Municipio y la población. Los servicios pueden ser públicos y privados, entre estos están:

### **1.6.1 Educación**

La educación es un pilar importante en el progreso humano, asimismo es un indicador de desarrollo socioeconómico de cada país.

Los servicios educativos del Municipio están compuestos por 31 establecimientos públicos, 15 privados y tres por cooperativas, los cuales cubren los niveles de pre-primaria, primaria, básico y diversificado. El 45% de los centros educativos están ubicados en el área rural y 55% en el Casco Urbano que en total atienden a 6,803 alumnos en el año 2009. En el área rural todas las aldeas y caseríos cuentan por lo menos con un centro educativo, que en la mayoría de los casos atiende el nivel de pre-primaria y primaria.

La mayoría de centros educativos privados se encuentran en el casco urbano, a nivel diversificado solo existen dos establecimientos. Los estudiantes que buscan un grado académico superior se ven en la necesidad de realizar los estudios en la Cabecera Departamental u otro lugar de mayor accesibilidad.

### **1.6.2 Salud**

El Municipio cuenta con las siguientes infraestructuras públicas: un centro de salud ubicado en la Cabecera Municipal y dos puestos de salud, ubicados en la aldea El Camán y aldea Pahuit, asimismo el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, presta atención a la población que se encuentra afiliado al seguro social.

La tasa de cobertura de atención médica representa 30.95% con relación al total de la población del Municipio, según información proporcionada por el Ministerio de Salud.

Las principales causas de mortalidad en el Municipio se deben a accidentes viales y alcoholismo tanto en la población adolescente como en los adultos, cuya causa se debe a descuidos de la población y malos hábitos adquiridos.

### **1.6.3 Agua entubada**

La Municipalidad presta el servicio de agua entubada en el casco urbano y aldeas aledañas. La cobertura de agua se refiere a la población que tiene acceso a este por medio de agua entubada ó tiene pozo, por medio de la encuesta del año 2009, se determinó que en el municipio de Patzicía no existe tratamiento del agua, por lo que el servicio de agua entubada no es apta para el consumo humano, ya que se encuentra con cierto grado de contaminación.

Según censo 1994, 2002 y encuesta realizada en el mes de octubre del año 2009, en el Municipio la cobertura del servicio de agua entubada se ha incrementado de 56.33% a 92.19%, lo que indica que la población ha mejorado las condiciones de vida e higiene y por lo tanto la población que no cuenta con este servicio hace uso de lavaderos públicos y ríos.

### **1.6.4 Energía eléctrica**

La energía eléctrica, es uno de los servicios básicos importantes e

indispensables en la vida cotidiana de las familias, es proporcionado por UNIÓN FENOSA, a través de la empresa Distribuidora de Energía de Occidente, S.A. -DEOCSA-.

La cobertura de energía eléctrica en el Municipio ha tenido un aumento del 70.37% del año 1994 a 96.52% al año 2009. Se determinó que todas las aldeas, caseríos y centros poblados cuentan con el servicio de energía eléctrica y alumbrado público.

#### **1.6.5 Drenajes y tratamientos de aguas servidas**

En el casco urbano existe una red de drenajes las cuales conducen las aguas negras que van a dar a el barranco Paraxá, que se intercepta con el río Tziy'a. La cobertura es del 14% en relación a la población, debido a que deben pagar Q.300.00 por derecho a conectarse a la red municipal, lo que indica que 86% utiliza fosas sépticas o letrinas.

A nivel rural se estableció que las aldeas y caseríos no cuentan con servicio de drenajes, las familias utilizan fosas sépticas o letrinas y tiran el agua sucia a las calles, lo que contamina el medio ambiente y genera enfermedades, actualmente en el Municipio no existe tratamiento de aguas servidas.

#### **1.6.6 Extracción de basura**

Se determinó que la Municipalidad no presta el servicio de extracción de basura y existe un vehículo privado que cobra una cuota mensual Q.30.00, sin embargo, la mayoría de hogares del área urbana y rural, tiran la basura en los barrancos de centros poblados, la incineran o la entierran.

#### **1.6.7 Tratamientos de desechos sólidos**

En la encuesta realizada en el mes de octubre del año 2009, se comprobó que existe un basurero municipal, se encuentra ubicado en el centro del Municipio, no cuenta con el tratamiento de desechos. En el resto del Municipio existen

únicamente depósitos clandestinos que van en aumento y parte de la población quema estos desechos.

#### **1.6.8 Correos**

Este servicio es prestado por la empresa privada El Correo S.A., que recibe y envía correspondencia y encomiendas a nivel nacional e internacional.

#### **1.6.9 Cementerios**

El Municipio cuenta con cinco cementerios municipales, que son utilizados por la población, de los cuales dos se ubican en el área urbana y tres en el área rural, estos actualmente se encuentran activos y son administrados por la Municipalidad de Patzicía, los precios por la compra de un terreno para un nicho varía por el lugar del cementerio, en el área urbana es de Q.1,000.00 y rural entre Q.500.00 a Q.600.00.

### **1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Permite conocer los niveles de desarrollo de las diferentes actividades productivas, a través del estudio de la infraestructura, la cual comprende: unidades de minirriegos, centros de acopio y silos, mercados, vías de acceso, puentes, energía eléctrica, telecomunicaciones y transporte, rastro.

#### **1.7.1 Unidades de minirriegos**

En el municipio de Patzicía, la mayoría de los agricultores aprovechan la época lluviosa con el objetivo de obtener el agua necesaria para el desarrollo de los cultivos. En menor escala, se observó la utilización de los sistemas de riego por goteo y por aspersión.

#### **1.7.2 Centros de acopios y silos**

El Municipio cuenta con tres centros de acopio: el primero en la entrada principal del municipio de Patzicía y cruce al municipio de Acatenango, el segundo salida

para la aldea el Camán y el tercero salida al municipio de Patzún. Asimismo, algunos productores agrícolas venden en menor cantidad los días miércoles, sábados y domingos en el mercado local.

Otra forma de acopio la realizan los acopiadores camioneros, quienes pasan por la carretera o van al lugar de la cosecha a comprar el cultivo.

Se determinó que pocos agricultores cuentan con silos, la mayoría utilizan trojas de madera para almacenar su producción de maíz y frijol.

### **1.7.3 Mercados**

El mercado municipal de Patzicía está ubicado frente al parque central, fue inaugurado el 14 de marzo de 2009, el edificio es de tres niveles y se encuentra ocupado en un 20% ya que el precio de arrendamiento mensual es de Q.300.00 por local, los días de plaza son: miércoles, sábados y domingos, los mercaderes ofrecen los productos en las aceras y calles próximas al mismo.

### **1.7.4 Vías de acceso**

Las diferentes rutas que conducen al Municipio son: dos entradas en la carretera Interamericana CA-9 en el kilómetro 68 y 70, en la primera al cruzar al lado izquierdo se encuentran dos vías: una conduce a Acatenango y la otra conduce al casco urbano de Patzicía y se interconecta con Patzún, ésta es la carretera RN-1 la cual se encuentra asfaltada.

Las vías de acceso a las aldeas, caserillos y centros poblados del Municipio, se encuentran asfaltadas y adoquinadas, algunas son estrechas lo que dificulta el tránsito de vehículos. La carretera de acceso a la aldea Pahuít y caserío Santa María Cerro Alto, cuenta con tramos adoquinados y de terracería, que son transitables en toda época.

### **1.7.5 Puentes**

En el Municipio se localizan seis puentes de estructura de concreto y pavimento de poca extensión, los cuales son: El Potrerillo, San Lorenzo I y II, estos se localizan en el área rural y en el área urbana se encuentra el puente Chipopol, Paraxja y Xesiguán.

### **1.7.6 Telecomunicaciones y transporte**

La población cuenta con los siguientes medios de comunicación: El servicio de telefónico residencial, móvil y comunitario, es brindado por las empresas TELGUA, COMCEL y Movistar, el servicio de correo por la empresa El Correo S.A., que cuenta con una oficina ubicada en la Cabecera Municipal, el servicio de internet es brindado por varios locales ubicados en el área urbana.

El municipio de Patzicía no cuenta con transporte extraurbano a la Ciudad de Guatemala, sin embargo cuenta con gran cantidad de transporte que viene de Patzún, Tecpán, Balanyá y los que van de la ruta de occidente a la Ciudad Capital y viceversa.

El transporte urbano recorre las aldeas y caseríos del Municipio, por medio de moto taxis y microbuses.

### **1.7.7 Rastro**

En el Municipio existe un rastro que se encuentra ubicado en la zona cuatro del casco urbano, es administrado por la Municipalidad, funciona únicamente cuando es arrendado por personas interesadas en destazar reses y cerdos a un precio de Q.5.00 por cada uno, es importante mencionar que a la fecha de la investigación solo existen cinco personas registradas en la Municipalidad que tienen el derecho a usar dichas instalaciones. Sin embargo, se pudo observar que las instalaciones dan la apariencia de estar abandonadas y no cumple con

las condiciones sanitarias necesarias.

## **1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

“Son todos aquellos grupos que se integran con el propósito predeterminado de mejorar las condiciones de bienestar para la comunidad; la función fundamental es la gestión del propio desarrollo comunitario”.<sup>3</sup> “Más importante aún es el estudio de la organización productiva, si los grupos pro-mejoramiento promueven algún bienestar para la comunidad, la organización productiva se considera que es la base para el desarrollo integral.”<sup>4</sup>

### **1.8.1 Organización social**

Tiene como propósito lograr el bienestar y desarrollo social de los habitantes de la comunidad, para ellos se realizan proyectos de agua, construcción de viviendas, acceso vial, energía eléctrica, educación y salud.

Dentro de las organizaciones sociales encontradas en el Municipio podemos mencionar las siguientes: Iglesia Católica, Iglesia Evangélica, Mormona, Consejos Comunitarios de Desarrollo, Comité de vigilancia, Asociación Prevención Contra la Violencia de Género Pop Jay, Asociación Femenina Patzicience de Desarrollo Integral Nuevo Amanecer.

### **1.8.2 Organización productiva**

Tienen como objetivo contribuir con el sector productivo con el fin de obtener rentabilidad en las actividades del sector agrícola, artesanal y pecuario; a través de apoyo, asesoría técnica, financiamiento, promover proyectos y buscar la comercialización de los productos. A continuación se hace mención de las

---

<sup>3</sup> JOSÉ ANTONIO AGUILAR CATALÁN. “Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico: Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados”. (Editorial Praxis, 1ª. edición. Guatemala. 2006). p. 66.

<sup>4</sup> *Ibiden*. p. 67

organizaciones existentes dentro del Municipio: Asociación de Agricultores de Patzicía, Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral COPECOM R.L.

## **1.9 ENTIDADES DE APOYO**

Éstas pueden ser instituciones gubernamentales, no gubernamentales, privadas y municipales, que brindan soporte al desarrollo socioeconómico de las distintas comunidades entre las cuales están:

### **1.9.1 Instituciones estatales**

Son instituciones que pertenecen al Estado, las cuales se instituyeron para ofrecer servicios que benefician a la población sin fines de lucro y de apoyo a la comunidad, como coordinadora de educación de Patzicía, clínica de consulta externa del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- (semi-estatal), Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, centros y puestos de salud, sub estación de la Policía Nacional Civil, Juzgado de Paz del Organismo Judicial, delegación del Registro Nacional de las Personas -RENAP-, Delegación Instituto de Fomento Municipal -INFOM-, Delegación Fondo Nacional para la Paz -FONAPAZ-.

### **1.9.2 Instituciones municipales**

Son las instituciones que están a cargo de la Municipalidad y el objetivo es prestar diversos servicios a los pobladores del Municipio, entre estas están: Bomberos Municipales, Policía Municipal, Biblioteca Municipal.

### **1.9.3 Entidades privadas**

El Municipio cuenta con entidades privadas que prestan diversos servicios a la población, entre estas se pueden mencionar las siguientes: Banco de Desarrollo Rural S.A. -BANRURAL-, Fundación para el Desarrollo Empresarial y Agrícola -FUNDEA-, Cooperativa de ahorro y crédito integral -COPECOM, R.L.-.

#### 1.9.4 Organizaciones no gubernamentales -ONG-

El Municipio cuenta con apoyo de las siguientes organizaciones no gubernamentales: Asociación Pro Bienestar de la Familia -APROFAM-, Asociación para Niños y Ancianos San Bernardino.

#### 1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Permiten señalar las necesidades físicas en cada uno de los centros poblados del Municipio, con el fin de marcar las pautas para establecer las opciones de desarrollo de suma importancia para las autoridades del Municipio.

**Tabla 2**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Requerimientos de inversión social y productiva**  
**Año: 2009**

| Centros poblados  | Necesidades                                                                                                                                                                                        |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Villa             | Planta de tratamiento de aguas servidas<br>Planta de reciclaje<br>Servicio municipal de recolección de basura<br>Ampliación de horarios en Centro de Salud<br>Terminación construcción de pasarela |
| <b>Aldeas</b>     |                                                                                                                                                                                                    |
| El Camán          | Drenajes<br>Traslado de lavaderos públicos                                                                                                                                                         |
| Pahuit            | Drenajes<br>Asistencia técnica en producción y comercialización<br>Adoquinamiento de veredas<br>Contratar personal capacitado para el puesto de salud<br>Alumbrado público                         |
| Cerritos Asunción | Puesto de salud<br>Drenajes, agua potable<br>Agua potable, drenajes<br>Centro de Salud<br>Construcción de lavaderos públicos<br>Ampliación de veredas y Adoquinamiento                             |
| El Sitán          | Agua entubada<br>Alumbrado público<br>Drenajes                                                                                                                                                     |

Continúa página siguiente

## Viene página anterior

**Caseríos**

|                        |                                                                                                                                      |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La Esperanza           | Drenajes<br>Traslado de lavaderos públicos<br>Adoquinamiento de calles y veredas<br>Muro perimetral barranco                         |
| El Potrerillo          | Drenajes<br>Adoquinamiento de calles y veredas<br>Pavimentación de vías de acceso<br>Traslado de lavaderos públicos<br>Agua entubada |
| El Chuluc              | Drenajes<br>Agua entubada                                                                                                            |
| La Parcela             | Construcción de escuela<br>Drenajes<br>Agua entubada                                                                                 |
| San Lorenzo            | Drenajes<br>Pavimentación de vías de acceso<br>Traslado de lavaderos públicos                                                        |
| Xejuyu o El Paraíso    | Adoquinamiento de calles y veredas<br>Drenajes                                                                                       |
| Cruz Quemada           | Agua entubada<br>Drenajes<br>Agua entubada<br>Construcción de pasarela                                                               |
| Santa María Cerro Alto | Adoquinamiento de vías de acceso<br>Agua entubada<br>Drenajes<br>Alumbrado público                                                   |
| Joyarocha              | Drenajes<br>Agua entubada<br>Adoquinamiento de calles y veredas<br>Escuela<br>Pavimentación de vías de acceso                        |
| El Asoleadero          | Drenajes<br>Agua entubada<br>Adoquinamiento de calles y veredas<br>Escuela<br>Pavimentación de vías de acceso                        |
| Las Cruces             | Agua entubada<br>Drenajes<br>Pavimentación de vías de acceso                                                                         |

---

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Entre los requerimientos de inversión social necesarios se encuentran: la introducción de drenajes en el área rural, así como la necesidad de agua entubada en los hogares, además en la villa se necesita una planta de tratamiento de aguas servidas, de desechos sólidos y de reciclaje, en esta última se podría implementar el servicio de recolección de basura para obtener los insumos para el desarrollo del reciclaje.

### **1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

Lo constituyen las importaciones y exportaciones del Municipio hacia diferentes puntos del país y hacia el exterior de éste, está integrado por productos agrícolas, pecuarios y artesanales, así como electrodomésticos, materiales de construcción, bienes y servicios, productos de consumo final entre otros. Forma parte importante de este tema las remesas familiares, que se han constituido en un rubro de suma importancia para la economía del país y en particular para la del Municipio.

#### **1.11.1 Importaciones del Municipio**

A excepción de la producción de hortalizas y verduras que son los cultivos por excelencia en el Municipio, son muy variados los productos de consumo final que se importan, ya que por las características de los mismos no es posible la producción de estos en el lugar, dentro de los productos importados se pueden mencionar:

- Electrodomésticos
- Maquinaria y equipo
- Medicina
- Vestuario
- Materiales para construcción
- Algunos granos básicos
- Otros productos

Entre los granos básicos que se importan al Municipio se encuentra el maíz, el cual a pesar de que se cultiva en las diferentes áreas del lugar, la producción de éste no es suficiente para cubrir las necesidades básicas de la población, por lo que es necesario importarlo en este caso de la costa sur del país y una pequeña parte es proveniente de México.

### **1.11.2 Exportaciones del Municipio**

Las exportaciones que salen de Patzicía son generalmente hacia la Ciudad Capital y otros municipios aledaños, aunque se dan exportaciones hacia otros países. Los principales productos de exportación son las hortalizas y verduras entre las que se pueden mencionar el repollo, lechuga, zanahoria, brócoli, arveja criolla, arveja china, frijol, maíz, entre otros.

Por la gran variedad de tipos y cantidades de producción éstas son enviadas a la Central de Mayoreo -CENMA-, donde los productores de hortalizas del Municipio tienen un galpón utilizado para muestra y comercialización de los productos o bien, son vendidos en el lugar de siembra a los acopiadores, quienes se encargan de llevar los productos a otros lugares del país o hacia El Salvador.

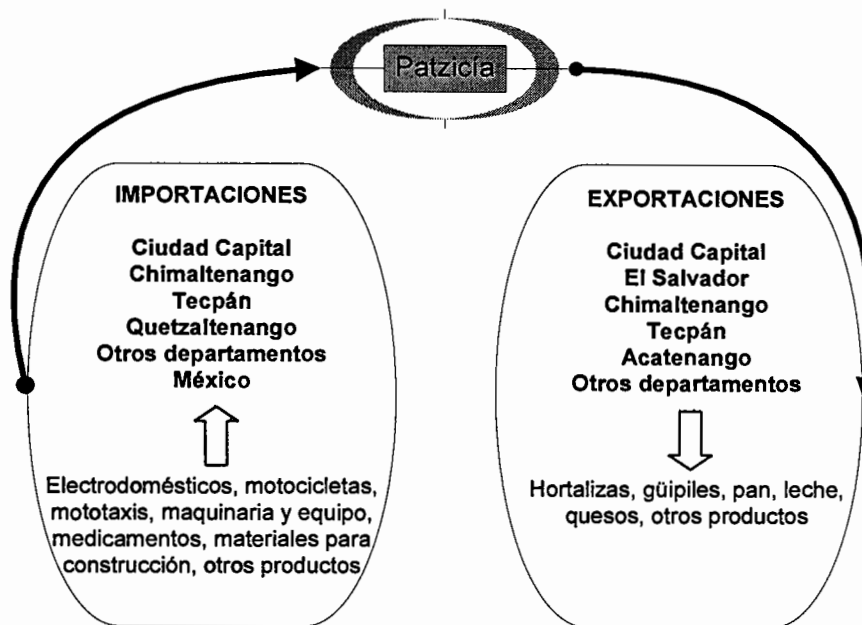
Los productos de la actividad pecuaria y artesanal, son utilizados para autoconsumo de los productores y otra parte se comercializa dentro y fuera del Municipio.

### **1.11.3 Remesas familiares**

Las instituciones financieras encargadas de recibir las remesas familiares que envían las personas que residen en los Estados Unidos de Norteamérica y Canadá a los familiares en el Municipio son: Banrural y COPECOM, estas instituciones se han caracterizado por brindar un servicio seguro y confiable para los usuarios, se encuentran ubicadas sobre la avenida principal del Municipio.

La emigración de las personas de éste Municipio principalmente de los hombres es durante la temporada de cosecha en Canadá, esto sucede entre los meses de octubre a marzo y luego vuelven al lugar de origen, por esta razón los envíos de remesas procedentes de ese territorio son más altos en monto si se compara con los que provienen de Estados Unidos de Norteamérica, pues los que se originan en este último país son enviados por migrantes que se han visto afectados por la situación económica que atraviesa esta nación, los envíos de remesas por familia se realizan dos veces al mes, con un promedio mensual entre los \$.200.00 y \$.400.00.

Gráfica 3  
Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango  
Diagrama comercial  
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Los productos que no se originan en el lugar provienen de municipios vecinos, como caso especial se encontró que parte del maíz que se comercializa es importado de México; en cuanto a las exportaciones, la mayor parte es llevada a

la Ciudad Capital, a otros departamentos y hacia El Salvador por acopiadores o por los mismos productores. Además los productos que se elaboran en el Municipio, se exportan a diferentes lugares del país y al extranjero. Los artículos que por diversos motivos no pueden ser elaborados en el lugar y son necesarios para las actividades cotidianas de las personas se importan al mismo.

## **1.12 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO**

Están representadas por todas las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, industriales, servicios y comercio que se llevan a cabo en el Municipio.

### **1.12.1 Resumen de las actividades productivas**

Según el análisis que se realizó en el municipio de Patzicía, se determinó que la base fundamental de la economía es la actividad agrícola, con un 42.65% de participación.

Los datos obtenidos de los sectores agrícola, pecuario y artesanal fueron a través de encuesta, los sectores industriales, comercio y servicios fueron censados, por lo que aparecen las cantidades reales en la columna respectiva.

El siguiente cuadro muestra el detalle de las principales actividades productivas que existen en el municipio de Patzicía.

**Cuadro 10**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Resumen de actividades productivas**  
**Año: 2009**

| Actividades                 | Valor de la producción Q. | Total Q.            | %             |
|-----------------------------|---------------------------|---------------------|---------------|
| <b>Agrícola</b>             |                           | <b>4,179,700.00</b> | <b>42.65</b>  |
| Repollo                     | 1,612,500.00              |                     |               |
| Zanahoria                   | 1,036,000.00              |                     |               |
| Maíz                        | 668,850.00                |                     |               |
| Güicoy                      | 510,000.00                |                     |               |
| Lechuga                     | 352,350.00                |                     |               |
| <b>Pecuaría</b>             |                           | <b>812,693.00</b>   | <b>8.29</b>   |
| Ganado esquilmo (Lechero)   | 812,693.00                |                     |               |
| <b>Artesanal</b>            |                           | <b>1,303,933.34</b> | <b>13.30</b>  |
| Panadería                   | 658,333.34                |                     |               |
| Sastrería                   | 364,800.00                |                     |               |
| Herrería                    | 280,800.00                |                     |               |
| <b>Industrial</b>           |                           | <b>1,056,000.00</b> | <b>10.77</b>  |
| Aserradero                  | 1,056,000.00              |                     |               |
| <b>Comercio y Servicios</b> | 2,448,960.00              | <b>2,448,960.00</b> | <b>24.99</b>  |
| <b>Totales</b>              |                           | <b>9,801,286.34</b> | <b>100.00</b> |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

La actividad productiva agrícola es la más importante dentro de la economía del Municipio, seguido de comercio y servicios, artesanal, industrial y pecuaria. Se determinó que no cuenta con actividad turística.

## **CAPÍTULO II**

### **PRODUCCIÓN AGRÍCOLA DE REPOLLO**

El cultivo de repollo representa 38.58% de la actividad productiva agrícola del municipio de Patzicía.

#### **2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

El repollo o col (*Brassica oleracea* var. *viridis*), es una planta Comestible de la familia de las *Brasicáceas*. Es una herbácea bienal, cultivada como anual, cuyas hojas ovales, oblongas, lisas, rizadas o circulares, depende de la variedad, forman un característico cogollo compacto. Las diferentes variedades han sido obtenidas a partir de la especie silvestre, conocida desde hace siglos, a través de cruces y selección para adaptarlas a diferentes condiciones climáticas.

Existen dos variedades principales de repollos: las tempranas y las tardías. Las tempranas maduran en 50 días aproximadamente. Producen cogollos pequeños y se destinan al consumo inmediato ya que no resisten el almacenamiento. Las tardías, que maduran a los 80 días, producen cogollos mucho más grandes y se destinan a la provisión invernal.

Se consume tanto cocinado como en ensalada y se puede conservar cocido, congelarse tras escaldarlo previamente e incluso preparar como chucrut (col fermentada que se utiliza como condimento o acompañamiento). El repollo es rico en vitamina C, A, calcio y  $\beta$ -caroteno, además de tener un alto contenido de fibra.

#### **2.2 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA DE PATZICÍA**

De acuerdo a los datos obtenidos según la encuesta realizada, durante el mes de octubre 2009 en el Municipio, se identificó que la mayoría de la población se dedica a la agricultura; por los tipos de suelos y condiciones climatológicas

existe una gran variedad de cultivos, entre los más importantes están: repollo, zanahoria, maíz, lechuga y güicoy, otros cultivos con menor producción son: remolacha, coliflor, arveja china, ejote y brócoli, además se encuentran algunas hortalizas de tierra fría.

A continuación se analizará el cultivo de repollo en el Municipio, según el tamaño de finca y el nivel tecnológico, los costos y rentabilidad, fuentes de financiamiento, comercialización y organización empresarial.

## 2.3 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Es importante clasificar el tamaño de las fincas para la producción agrícola de repollo en el Municipio.

### 2.3.1 Niveles tecnológicos

Según la encuesta realizada durante el mes de octubre de 2009, se determinaron los niveles tecnológicos, que aplican los agricultores de repollo del Municipio.

**Tabla 3**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Niveles tecnológicos aplicados a la producción agrícola**  
**Año: 2009**

| Niveles                          | Suelos                                   | Agroquímicos                   | Riego                       | Asistencia técnica                   | Crédito          | Semillas            | Mano de obra            |
|----------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|------------------|---------------------|-------------------------|
| <b>I Tradicional</b>             | No usan métodos de preservación          | No se usan                     | Cultivo de invierno         | No se usa                            | No tienen acceso | Criollas            | Familiar                |
| <b>II Baja tecnología</b>        | Se usan algunas técnicas de preservación | Se aplica en alguna proporción | Cultivo de invierno         | De proveedor agroquímicos y semillas | Mínimo acceso    | Mejorada y criollas | Familiar y asalariada   |
| <b>III Tecnología intermedia</b> | Se usan técnicas                         | Se aplican                     | Se usa sistema por gravedad | Se recibe en cierto grado            | Se utiliza       | Se usan mejoradas   | Calificada y asalariada |
| <b>IV Alta Tecnología</b>        | Se usan técnicas adecuadamente           | Se usan                        | Por aspersión               | Se recibe la necesaria               | Se utiliza       | Se usan mejoradas   | Calificada y asalariada |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Según datos obtenidos se determinó que los productores de repollo utilizan semilla criolla y pilones, muy pocos utilizan técnicas de conservación de suelos y agroquímicos, algunos poseen sistemas de riego, no tienen asistencia técnica ni acceso crediticio. Básicamente en la producción se aplica los niveles: I tradicional y II baja tecnología.

### 2.3.2 Superficie, volumen y valor de la producción

La producción agrícola de repollo dentro del municipio de Patzicía, constituye la principal actividad productiva agrícola, tanto en cantidad de quintales producidos anualmente, manzanas cultivadas y valor monetario que representa en la economía del mismo.

A continuación se presenta la superficie, volumen y valor de la producción de repollo en los diferentes estratos estudiados, según encuesta realizada:

**Cuadro 11**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Superficie, volumen y valor de la producción**  
**Producción agrícola de repollo**  
**Año: 2009**

| Descripción          | Extensión<br>en Mz | Unidad<br>de<br>medida | Volumen<br>de<br>producción | %<br>Rendimiento | Precio<br>Q. | Valor de la<br>producción<br>Q. | Nivel<br>tecnológico |
|----------------------|--------------------|------------------------|-----------------------------|------------------|--------------|---------------------------------|----------------------|
| <b>Microfincas</b>   |                    |                        | 52,500                      |                  |              | 1,312,500.00                    |                      |
| Repollo              | 17.5               | Quintal                | 52,500                      | 81               | 25.00        | 1,312,500.00                    | I y II               |
| <b>Subfamiliares</b> |                    |                        | 12,000                      |                  |              | 300,000.00                      |                      |
| Repollo              | 4                  | Quintal                | 12,000                      | 19               | 25.00        | 300,000.00                      | I y II               |
| <b>Totales</b>       | <b>17.9</b>        |                        | <b>64,500</b>               | <b>100</b>       |              | <b>1,612,500.00</b>             |                      |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Según datos obtenidos la producción agrícola de repollo por finca tiene un rendimiento de 81% a nivel de microfincas y 19% subfamiliares, la superficie de la producción equivale a 17.9 manzanas, el volumen de producción es de 64,500 quintales y el valor de producción es de Q.1,612,500.00.

## 2.4 RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

A través del costo directo de producción y estado de resultados, se analiza la rentabilidad y el financiamiento requerido para la actividad productiva agrícola de repollo.

### 2.4.1 Costo directo de producción

Son todos los egresos realizados durante el proceso productivo de repollo, se integra de los insumos, mano de obra y costos indirectos variables; a continuación se presentan los datos obtenidos de acuerdo al tipo de finca según encuesta e imputado.

**Cuadro 12**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Estado de Costo Directo de Producción de repollo**  
**Por tamaño de finca**  
**Del 01 enero al 31 diciembre de 2009**  
**(Cifras en quetzales)**

| PRODUCTO<br>Insumos       | MICROFINCAS       |                   | SUBFAMILIARES    |                  |
|---------------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|
|                           | Encuesta          | Imputados         | Encuesta         | Imputados        |
| <b>Repollo</b>            |                   |                   |                  |                  |
| <b>Insumos</b>            | <b>339,150.00</b> | <b>339,150.00</b> | <b>77,520.00</b> | <b>77,520.00</b> |
| Pilones                   | 96,600.00         | 96,600.00         | 22,080.00        | 22,080.00        |
| Fertilizantes             | 141,750.00        | 141,750.00        | 32,400.00        | 32,400.00        |
| Insecticidas              | 42,000.00         | 42,000.00         | 9,600.00         | 9,600.00         |
| Fungicidas                | 58,800.00         | 58,800.00         | 13,440.00        | 13,440.00        |
| <b>Mano de obra</b>       | <b>-</b>          | <b>339,959.55</b> | <b>55,200.00</b> | <b>77,705.04</b> |
| Preparación de la tierra  |                   | 65,520.00         | 14,400.00        | 14,976.00        |
| Fertilización del terreno |                   | 10,920.00         | 2,400.00         | 2,496.00         |
| Primera fumigación        |                   | 10,920.00         | 2,400.00         | 2,496.00         |
| Siembra                   |                   | 10,920.00         | 2,400.00         | 2,496.00         |
| Resiembra                 |                   | 10,920.00         | 2,400.00         | 2,496.00         |

Continúa siguiente página

Viene de la página anterior

|                                    |                   |                   |                   |                   |
|------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Segunda fumigación                 |                   | 87,360.00         | 19,200.00         | 19,968.00         |
| Limpia                             |                   | 32,760.00         | 7,200.00          | 7,488.00          |
| Fertilización                      |                   | 10,920.00         | 2,400.00          | 2,496.00          |
| Corte                              |                   | 10,920.00         | 2,400.00          | 2,496.00          |
| Bonificación                       |                   | 40,233.90         |                   | 9,196.32          |
| Séptimo día                        |                   | 48,565.65         |                   | 11,100.72         |
| <b>Costos indirectos variables</b> | <b>-</b>          | <b>129,541.43</b> | <b>-</b>          | <b>29,609.47</b>  |
| Cuota patronal                     |                   | 37,975.24         |                   | 8,680.05          |
| Prestaciones laborales             |                   | 91,566.19         |                   | 20,929.41         |
| <b>Costo directo</b>               | <b>339,150.00</b> | <b>808,650.98</b> | <b>132,720.00</b> | <b>184,834.51</b> |
| <b>Producción en quintales</b>     | <b>52,500.00</b>  | <b>52,500.00</b>  | <b>12,000.00</b>  | <b>12,000.00</b>  |
| <b>Costo Unitario por quintal</b>  | <b>6.46</b>       | <b>15.40</b>      | <b>11.06</b>      | <b>15.40</b>      |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Al analizar las fincas microfincas se puede observar que el costo unitario determinado por los agricultores es de Q.6.46 inferior al costo imputado de Q.15.40, esto derivado que los productores no consideran el costo de la mano de obra por ser familiar, ni el pago de prestaciones laborales, otro factor importante es la participación de la mujer en actividades agrícolas.

En relación a las fincas subfamiliares, los productores hacen acuerdos de pago con los trabajadores, en los cuales no se aplica el salario mínimo ni pago de prestaciones laborales, lo cual se observa en la diferencia entre el costo unitario de Q.11.06 de la encuesta y Q.15.40 de lo imputado.

## 2.4.2 Estados de resultados

Representa la pérdida o ganancia de las operaciones de producción, de la actividad agrícola de repollo correspondiente de enero a diciembre del año 2009, por tipo de finca, según encuesta efectuada en el mes de octubre de 2009 y datos imputados.

A continuación se presenta el cuadro estado de resultados por tamaño de finca.

**Cuadro 13**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Estado de resultados por tamaño de finca**  
**Producción agrícola de repollo**  
**Del 01 enero al 31 diciembre de 2009**  
**(Cifras en quetzales)**

| PRODUCTO                        | MICROFINCAS         |                     | SUBFAMILIARES     |                   |
|---------------------------------|---------------------|---------------------|-------------------|-------------------|
|                                 | Encuesta            | Imputados           | Encuesta          | Imputados         |
| <b>REPOLLO</b>                  |                     |                     |                   |                   |
| <b>Ventas</b>                   | <b>1,312,500.00</b> | <b>1,312,500.00</b> | <b>300,000.00</b> | <b>300,000.00</b> |
| (-) Costo directo de producción | 339,150.00          | 808,650.98          | 132,720.00        | 184,834.51        |
| <b>Ganancia marginal</b>        | <b>973,350.00</b>   | <b>503,849.02</b>   | <b>167,280.00</b> | <b>115,165.49</b> |
| (-) Costos y gastos fijos       | -                   | 19,556.25           | -                 | 86,598.00         |
| Utilidad antes del ISR          | 973,350.00          | 484,292.77          | 167,280.00        | 28,567.49         |
| (-) ISR 31%                     | 301,738.50          | 150,130.76          | 51,856.80         | 8,855.92          |
| <b>Ganancia neta</b>            | <b>671,611.50</b>   | <b>334,162.01</b>   | <b>115,423.20</b> | <b>19,711.57</b>  |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Los datos obtenidos en el estado de resultados, expresan que en el año 2009 las microfincas tuvieron una ganancia neta superior que las fincas subfamiliares, asimismo por tamaño de finca los datos de las encuestas es mayor al imputado, derivado a que el primero no tiene incluido los gastos de mano de obra ni el pago de prestaciones laborales.

#### **2.4.3 Rentabilidad**

Es el beneficio que se obtiene en relación con los recursos invertidos en una actividad productiva, generalmente es expresada en cifras porcentuales.

El análisis de la rentabilidad es utilizado como instrumento de información para la toma de decisiones.

El siguiente cuadro muestra detalladamente los ingresos y egresos, así como las ganancias, según tipo de finca y datos de encuesta e imputados obtenidos en la investigación efectuada en el Municipio.

**Cuadro 14**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Rentabilidad por tamaño de finca y producto**  
**Producción agrícola de repollo**  
**Del 01 enero al 31 diciembre de 2009**  
**(Cifras en quetzales)**

| RENTABILIDAD          | PRODUCTO                      | MICROFINCAS  |              | SUBFAMILIARES |            |
|-----------------------|-------------------------------|--------------|--------------|---------------|------------|
|                       |                               | Encuesta     | Imputados    | Encuesta      | Imputados  |
| Sobre ventas netas    | Ganancia neta/Ventas netas    | 671,611.50   | 334,162.01   | 115,423.20    | 19,711.57  |
|                       |                               | 1,312,500.00 | 1,312,500.00 |               |            |
|                       |                               | 0            | 0            | 300,000.00    | 300,000.00 |
|                       | *100                          | 51.17%       | 25.46%       | 38.47%        | 6.57%      |
| Sobre costos y gastos | Ganancia neta/(costos+gastos) | 671,611.50   | 334,162.01   | 115,423.20    | 19,711.57  |
|                       |                               | 339,150.00   | 828,207.23   | 132,720.00    | 271,432.51 |
|                       |                               |              |              |               |            |
|                       | *100                          | 198.03%      | 40.35%       | 86.97%        | 7.26%      |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Según la rentabilidad anterior, los agricultores de microfincas encuestados consideran que ganan Q.671,611.50 y según datos imputados Q.334,162.01, esta diferencia es porque utilizan mano de obra familiar, misma que no le asignan valor alguno y los datos imputados están registrados conforme a la ley.

A nivel de fincas subfamiliares la ganancia obtenida en la encuesta es mayor a lo imputado, debido a que los agricultores negocian con los trabajadores el monto a pagar y no incluyen las prestaciones laborales de ley.

#### **2.4.4 Financiamiento**

Son las diferentes alternativas que tiene el productor de proveerse de recursos financieros necesarios para la producción, en el Municipio existen dos clases de financiamiento, las cuales se detallan a continuación:

##### **2.4.4.1 Financiamiento interno**

Los recursos de este financiamiento provienen de cosechas anteriores, venta de ganado bovino, porcino y aviar. La mayoría de productores de repollo se

clasifican dentro de las microfincas y en menor cantidad en fincas subfamiliares.

**Cuadro 15**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Fuentes de financiamiento**  
**Producción agrícola de repollo**  
**Año: 2009**  
**(Cifras en quetzales)**

| Concepto             | Fuentes internas    | Fuentes externas  | Total               |
|----------------------|---------------------|-------------------|---------------------|
| <b>Microfincas</b>   | <b>1,050,000.00</b> | <b>262,500.00</b> | <b>1,312,500.00</b> |
| Repollo              | 1,050,000.00        | 262,500.00        | 1,312,500.00        |
| <b>Subfamiliares</b> | <b>180,000.00</b>   | <b>120,000.00</b> | <b>300,000.00</b>   |
| Repollo              | 180,000.00          | 120,000.00        | 300,000.00          |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

En el cuadro anterior se observa que en el cultivo de repollo en el Municipio, los productores de microfincas utilizan el financiamiento interno y en menor cantidad el financiamiento externo, debido a la falta de garantías solicitadas por las entidades crediticias y a nivel de fincas subfamiliares se dan los dos tipos de financiamiento, interno con 60% y externo con 40%.

#### **2.4.4.2 Financiamiento externo**

En la Cabecera Municipal se encuentran dos instituciones bancarias, dos cooperativas y una fundación para el desarrollo empresarial y agrícola, que son las que brindan el servicio.

Según datos encuestados, en el cultivo de repollo las microfincas solo utilizan 20% de financiamiento externo debido a la poca extensión de tierra que poseen, y las fincas subfamiliares el 40%, el bajo financiamiento externo se debe a la limitada capacidad de pago, falta de estabilidad laboral y que los agricultores no se arriesgan a hipotecar sus terrenos o cultivan en terrenos arrendados, ya que la mayoría de préstamos son hipotecarios.

## 2.5 COMERCIALIZACIÓN

El proceso de comercialización implica un conjunto de actividades o etapas encaminadas a poner en contacto y facilitar la transferencia de bienes y servicios desde la unidad productiva hasta la unidad consumidora, o sea, el recorrido del producto desde el lugar de producción hasta ser adquirido por el consumidor final, que está coordinado por la producción, distribución y consumo. Los productores de Patzicía comercializan la producción en la Central de Mayoreo -CENMA- ubicada en la ciudad de Guatemala.

La producción agrícola de repollo en el Municipio, se cultiva en estratos de microfincas y fincas subfamiliares.

### 2.5.1 Proceso de comercialización

Etapa muy importante de la comercialización compuesta por la concentración, equilibrio y dispersión, las cuales se analizarán en la siguiente tabla de acuerdo al estrato correspondiente.

**Tabla 4**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Proceso de comercialización**  
**Estratos: microfincas y fincas subfamiliares**  
**Producción de repollo**  
**Año: 2009**

| Concepto /estrato | Microfincas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Subfamiliares                              |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Concentración     | En el Municipio se dan tres clases de concentración: 1) Los agricultores transportan los productos en lotes homogéneos al galpón nueve de la Central de Mayoreo -CENMA-, ubicada en la Ciudad de Guatemala, que es un centro de acopio primario; 2) Los agricultores trasladan los productos en lotes homogéneos a dos centros de acopio secundarios, | Véase microfincas por productos similares. |

Continúa siguiente página

Viene de la página anterior

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                            |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|            | ubicados el primero en el kilómetro 69 entrada de Patzicía y cruce al municipio de Acatenánigo y el segundo en el kilómetro 71 salida al municipio de Patzún; y 3) Los agricultores transportan los productos en lotes homogéneos a la orilla de la carretera, que son rutas de camiones, se define como centro de acopio terciario. |                                            |
| Equilibrio | No se aplica, por ser productos perecederos que los productores tienen que vender en forma rápida.                                                                                                                                                                                                                                   | Véase microfincas por productos similares. |
| Dispersión | Es la venta del producto a mayoristas en la Central de Mayoreo -CENMA-, centros de acopio rurales o a camiones ruterios, que se encargan que el producto llegue al consumidor final.                                                                                                                                                 | Véase microfincas por productos similares. |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

El proceso de comercialización inicia desde que se levanta la cosecha de repollo, empaque, almacenamiento, traslado y venta del producto a mayoristas, minoristas y consumidor final.

## **2.5.2 Análisis de la comercialización**

Es la etapa que estudia todas las actividades relacionadas con la comercialización y el comportamiento de los vendedores y compradores como parte del mercado.

### **2.5.2.1 Análisis institucional**

Estudia la participación de cada agente en el proceso de comercialización, de acuerdo a datos obtenidos en la investigación de campo, en el análisis institucional de producción de repollo de las microfincas y fincas subfamiliares, intervienen los siguientes:

**Tabla 5**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Análisis institucional**  
**Estratos: microfincas y fincas subfamiliares**  
**Producción de repollo**  
**Año: 2009**

| Concepto/estrato | Microfincas                                                                                                                                                                                                                                       | Subfamiliares                         |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Productor        | Es el primer paso dentro del proceso desde el momento en que decide qué producir, el traslado de la producción al punto de venta y a quien lo venderá.                                                                                            | Por ser homogéneos véase microfincas. |
| Exportador       | En el Municipio se le conoce también como camionero de El Salvador ó de Honduras. Es un enlace entre el productor y el mercado internacional, donde se exporta el 30% de la producción.                                                           | Por ser homogéneos véase microfincas. |
| Mayorista        | Es el que compra la producción en grandes cantidades para venderlos a terceros, es decir a los minoristas. El agricultor comercializa el 70% de su producción en la Central de Mayoreo -CENMA- de la Ciudad Capital.                              | Por ser homogéneos véase microfincas. |
| Minorista        | Es el enlace entre el mayorista y el consumidor final. Compra el producto al mercado mayorista y del productor, tiene la función de fraccionamiento o división del producto y el abastecimiento al consumidor final.                              | Por ser homogéneos véase microfincas. |
| Consumidor final | Es el último participante en el proceso de comercialización, que compra el producto en pequeñas cantidades para satisfacer una necesidad básica para el consumo. Los consumidores pueden ser: comedores, amas de casa, restaurantes, entre otros. |                                       |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Entre los agentes que participan en el proceso de comercialización de la producción y comercialización están: productor, exportador, mayorista, minorista y consumidor final, a través del análisis institucional de la producción de repollo de las microfincas y fincas subfamiliares del Municipio.

### **2.5.2.2 Análisis funcional**

Este análisis consiste en una serie de procesos en forma lógica y coordinada para la transferencia del producto, con el fin de satisfacer las necesidades del consumidor, la producción de repollo es destinada para la venta a diferentes intermediarios como el exportador, mayorista y minorista. Para el estudio se presentan las siguientes funciones:

- **Funciones físicas**

Se le llama así a las funciones que se relacionan con la transferencia y modificaciones físicas de los productos. En el Municipio para el cultivo de repollo se llevan a cabo las siguientes funciones:

- **Almacenamiento:** por ser el repollo un producto perecedero los productores lo almacenan en forma temporal en redes de nylon cuando levanta la cosecha, para trasladarlo el mismo día al punto de venta.
- **Empaque:** el repollo es puesto en redes de nylon de un quintal, para que el exportador y mayorista puedan manipularlo y proteger el producto.
- **Embalaje:** no se utiliza debido a que es empacado y transportado en redes de nylon.
- **Transporte:** Los gastos de transporte le corresponden al productor cuando traslada su producto a la Central de Mayoreo -CENMA-, a través del pago de fletes para venderlo a mayoristas. Cuando la producción es vendida a los exportadores, entonces este es quien absorbe los costos de transporte.
- **Acopio:** En el Municipio existen dos tipos de centro de acopio, el primero de tipo primario en el lugar de la producción para trasladarlo al punto de venta y

el segundo de tipo terciario que son los acopiadores rurales, conocidos como exportadores que son camioneros que recogen el producto en el terreno o en lugares específicos del Municipio.

- **Funciones de intercambio**

Se relacionan con la transferencia de derechos de propiedad de los bienes. Para la producción de repollo se establece de la siguiente forma:

- **Compra venta:** el método para la venta es por inspección, ya que será realizada en la Central de Mayoreo y en el Municipio cuando es comprado por los exportadores, donde se encuentra la producción y puede ser inspeccionada por el comprador.
- **Determinación del precio:** es determinado por el mercado, según encuesta realizada en el mes de octubre del año 2009, el precio era de Q.25.00 para el mayorista y exportador.

- **Funciones auxiliares o de facilitación**

Su objetivo es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio, mencionadas con anterioridad.

- **Información de precios:** es necesario para los productores mantenerse informados de los precios que se manejan en el mercado nacional con el objetivo de actualizarlos, en relación a la oferta y demanda.
- **Financiamiento:** la producción se vende al contado.
- **Aceptación de riesgos:** los riesgos que se pueden desarrollar en la producción del repollo es la pérdida física del producto por alguna enfermedad, esto generaría riesgo financiero con la pérdida de la inversión realizada y pérdidas económicas cuando el precio de venta está por debajo de los costos.

### 2.5.2.3 Análisis estructural

Está determinado por el papel que desarrollan los productores de repollo, los intermediarios y los consumidores en su condición de participantes en relación a precios, volúmenes de ventas y libre competencia.

**Tabla 6**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Análisis de comercialización**  
**Estratos: microfincas y fincas subfamiliares**  
**Producción de repollo**  
**Año: 2009**

| Concepto /estrato     | Microfincas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Subfamiliares                                                      |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Análisis estructural  | Es el conjunto de reglas que se dan en el mercado, para ello es necesario estudiar los siguientes aspectos.                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Para este tipo de estrato aplica el mismo concepto de microfincas. |
| Conducta de mercado   | De acuerdo a la investigación realizada durante el mes de octubre 2009, se determinó que el tipo de mercado para el repollo es competencia perfecta, ya que el volumen de producción ha logrado cubrir parte del mercado nacional y mediante los intermediarios el mercado salvadoreño y hondureño. En el CENMA, el precio es fijado por el mercado local y el extranjero por el intermediario. | Por ser homogéneos véase microfincas                               |
| Eficiencia de mercado | El comportamiento del mercado es eficiente, derivado a que es un producto con alta demanda, ya sea a nivel local o externo, lo que beneficia a los productores del Municipio.                                                                                                                                                                                                                   | Por ser homogéneos véase microfincas                               |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

La producción agrícola de repollo cuenta con una conducta de mercado de competencia perfecta, en donde la oferta y demanda están establecidas por el mercado nacional y lo que se exporta a El Salvador y Honduras por los intermediarios. Lo cual beneficia a los productores del municipio de Patzicía.

### 2.5.3 Operaciones de comercialización

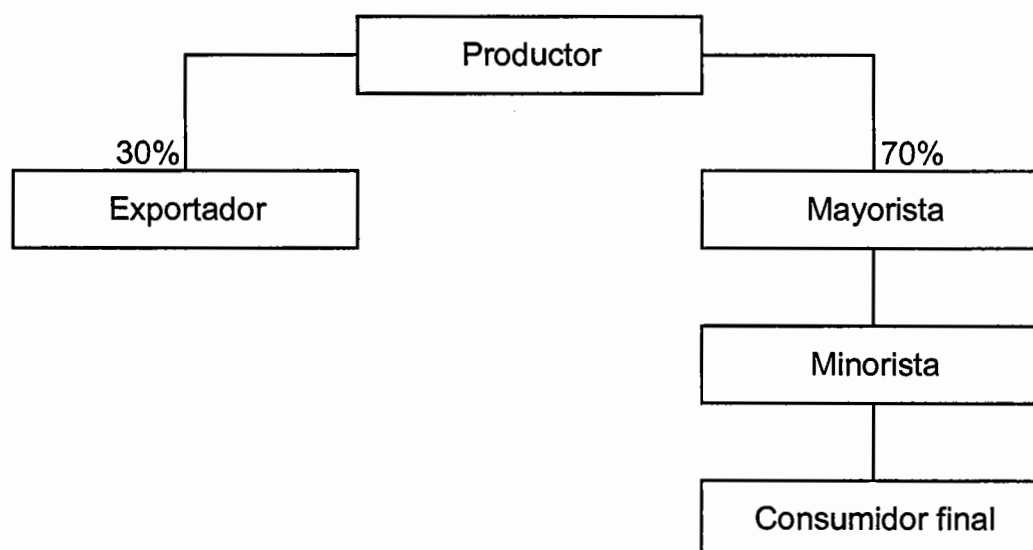
Son las etapas por las que deben pasar los bienes en el proceso de comercialización entre el productor y el consumidor final, al analizar los canales, márgenes de comercialización y factores de diferenciación.

#### 2.5.3.1 Canales de comercialización

La producción de repollo se comercializa en dos formas, la primera a través de acopiadores rurales que exportan el producto a El Salvador y Honduras y el segundo con el mayorista quien lo traslada al minorista y este al consumidor final.

A continuación se presenta en forma gráfica los entes que participan en el proceso de comercialización.

**Gráfica 4**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Canales de comercialización de repollo**  
**Estratos: microfincas y fincas subfamiliares**  
**Año: 2009**



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Los exportadores compran 30% del producto en el Municipio como acopiadores rurales y lo trasladan a los mercados salvadoreño y hondureño. El productor vende 70% de la producción a mayoristas que lo venden en los departamentos y municipios de Guatemala a minoristas quienes lo trasladan al consumidor final.

### 2.5.3.2 Márgenes de comercialización

Se define como la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por el producto y el precio recibido por el productor, en donde se calcula el margen bruto, neto, porcentaje de rendimiento y participación de cada agente.

**Cuadro 16**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Márgenes de comercialización por quintal**  
**Producción de repollo**  
**Estratos: microfincas y subfamiliares**  
**Año: 2009**

| Instituciones    | Precio de venta<br>Q. | Margen bruto<br>Q. | Costo de mercadeo<br>Q. | Margen neto<br>Q. | Rendimiento s/inversión | % de participación |
|------------------|-----------------------|--------------------|-------------------------|-------------------|-------------------------|--------------------|
| Productor        | 25.00                 |                    |                         |                   |                         | 50                 |
| Mayorista        | 35.00                 | 10.00              | 5.50                    | 4.50              | 18.00                   | 20                 |
| Transporte       |                       |                    | 3.50                    |                   |                         |                    |
| Carga            |                       |                    | 1.00                    |                   |                         |                    |
| Descarga         |                       |                    | 1.00                    |                   |                         |                    |
| Minorista        | 50.00                 | 15.00              | 3.50                    | 11.50             | 33.00                   | 30                 |
| Fletes           |                       |                    | 3.50                    |                   |                         |                    |
| Consumidor final |                       |                    |                         |                   |                         |                    |
| <b>Totales</b>   |                       | <b>25.00</b>       | <b>9.00</b>             | <b>16.00</b>      |                         | <b>100</b>         |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

De acuerdo al cuadro anterior, se observa que los productores de repollo, tienen una participación de 50%, los mayoristas tienen una participación del 20% con un rendimiento de Q.0.18 por cada quetzal invertido y el minorista tiene una participación en el precio del 30% con un rendimiento de Q.0.33% por cada quetzal invertido. Así mismo 30% de la producción que se comercializa con los

exportadores, no se presenta el margen de comercialización, debido a la falta de información de los consumidores salvadoreños y hondureños.

### **2.5.3.3 Factores de diferenciación**

Es el valor agregado a la producción y se aplica para el estrato de microfincas y fincas subfamiliares. A continuación se detallan los siguientes temas para la producción de repollo.

**Tabla 7**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Factores de diferenciación**  
**Producción de repollo**  
**Estratos: microfincas y subfamiliares**  
**Año: 2009**

| Concepto                   | Definición                                                                                                                                                                         |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Factores de diferenciación | Se hace necesario indicar mediante los siguientes puntos la utilidad del producto para satisfacer las necesidades de la población del Municipio.                                   |
| Utilidad de lugar          | Se refiere a cuando el productor y el mayorista acuerdan concentrar la producción en un solo lugar de manera que ambos se beneficien con la obtención del repollo.                 |
| Utilidad de forma          | El cuidado del cultivo se da desde la siembra del producto hasta la cosecha, para una mayor rentabilidad y satisfacción al consumidor final mediante un producto de buena calidad. |
| Utilidad de tiempo         | Por tratarse de un producto perecedero es necesario que la venta se realice inmediatamente después de su cosecha para no ocasionarle pérdida al productor.                         |
| Utilidad de posesión       | Esta característica se da en el momento de llevarse a cabo la venta del producto en vista que el mercado nacional es quien define el precio del producto.                          |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Los factores de diferenciación son cualidades que caracteriza la producción del repollo desde la siembra, cosecha, comercialización y compra del consumidor final.

## **2.6 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL**

Es la coordinación de las actividades que se estiman necesarias para lograr un objetivo, indicar la autoridad y responsabilidad asignada a las personas que tienen a cargo la ejecución de las funciones respectivas. La organización empresarial de la producción agrícola de repollo en el Municipio, se describe a continuación.

### **2.6.1 Tipo de organización**

De acuerdo a las características presentadas en la producción de repollo, se estableció que se trata de empresas familiares y micro familiares, porque el volumen de producción es bajo y medio, el nivel tecnológico es bajo ya que se utiliza técnicas de preservación del suelo, agroquímicos, compran pilones para sembrar, la mano de obra es familiar y asalariada.

### **2.6.2 Sistema de organización**

Predomina en la organización familiar el sistema lineal o militar porque el propietario es quien toma las decisiones y responsabilidades, distribuye el trabajo y los trabajadores lo ejecutan.

### **2.6.3 Diseño de organización**

Las unidades productivas familiares y micro familiares se caracterizan por la jerarquización, coordinación departamentalización y la división del trabajo.

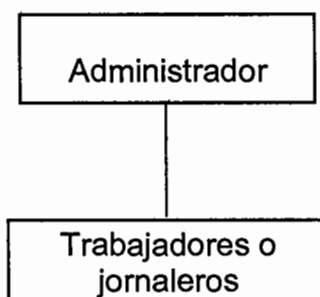
#### **2.6.3.1 Estructura organizacional**

Las unidades económicas en el municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango, para la producción de repollo está clasificada en microfincas y

subfamiliares. El cultivo lo realiza el núcleo familiar y trabajadores, en terrenos con extensión no mayor de 10 manzanas.

La organización se integra únicamente por el productor, grupo familiar y trabajadores de campo, como se presenta la siguiente gráfica:

**Gráfica 5**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Organización empresarial**  
**Producción de repollo**  
**Año: 2009**



---

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

## **2.7 GENERACIÓN DE EMPLEO**

El 84.96% de la mano de obra en la producción agrícola es utilizada en las microfincas, está compuesta por mano de obra familiar no asalariada. El 15.04% restante según datos de encuesta es mano de obra asalariada utilizada en las fincas subfamiliares.

## **2.8 PROBLEMÁTICA ENCONTRADA**

En la producción de repollo en el municipio de Patzicía, se determinaron los siguientes problemas que afectan a los agricultores en relación a costos y rentabilidad, financiamiento, organización empresarial y comercialización.

- La falta de recursos financieros no permiten que los agricultores utilicen algún sistema de riego en el verano, lo que afecta el crecimiento y desarrollo del cultivo de repollo.
- Los precios para vender la producción de repollo, están determinados por la oferta y la demanda del mercado nacional. En el mes de octubre del año 2009, los precios por quintal no cubrían los costos de producción y los agricultores tuvieron pérdidas económicas.
- Los productores agrícolas de repollo en el Municipio no se encuentran organizados, lo cual afecta la compra de insumos, determinación de precios y su comercialización.
- Los agricultores de repollo no tienen acceso al financiamiento externo por falta de garantías solicitadas por las instituciones de crédito, debido a que los productores prefieren producir poco y no hipotecar sus terrenos.

## **2.9 PROPUESTA DE SOLUCIÓN**

- Que los agricultores le den prioridad al uso de un sistema de riego que permita producir un producto de buena calidad y tamaño, al reducir el tiempo de crecimiento.
- Que los productores de repollo analicen las fechas de cosechas anteriores, a efecto de cultivar este producto en épocas de demanda, para obtener mejores ganancias.
- Que los agricultores formen un tipo de organización empresarial que les permita poder negociar la compra de insumos y transporte para reducir costos, así como buscar mercados internacionales para generar mejores ingresos.
- Buscar instituciones gubernamentales o crediticias que permita a los agricultores de repollo del municipio de Patzicía, obtener recursos financieros para producir un producto de calidad y poder competir en el mercado nacional e internacional.

### **CAPÍTULO III**

#### **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE APIO**

Con base en el estudio socioeconómico realizado en el municipio de Patzicía del departamento de Chimaltenango y según el análisis de las potencialidades agrícolas determinadas, se propone desarrollar el proyecto: "producción de apio", con el propósito de estimular a la población a diversificar la producción agrícola e invertir en nuevos productos que contribuyan al desarrollo económico por medio de la generación de nuevas fuentes de trabajo.

El proyecto incluye estudio de mercado, técnico, administrativo legal y financiero; razón por la cual se presenta la alternativa de inversión.

#### **3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

El Municipio tiene un clima y altura sobre el nivel del mar propicio para el cultivo de la hortaliza de apio, tiene un alto grado de humedad y mantos acuíferos que benefician el cultivo, el cual se puede aprovechar por medio de riego por goteo o aspersión para que el cultivo pueda desarrollarse; asimismo, tiene la infraestructura de mini riego apropiada en el área rural en la aldea La Canoa y caserío El Chuluc, donde los suelos presentan las características apropiadas para la producción, moderadamente bien drenados y son de material arcillo-arenosos con potasio y fósforo nivelado y en menor escala el nitrógeno lo cual lo hace perfecto para el cultivo, predomina la textura arenosa, que permite que la infiltración y lixiviación de los nutrientes sea más rápida que en otras clases de suelos; dichas particularidades hacen posible el cultivo de las hortalizas.

La extensión propuesta para el proyecto es de cinco manzanas arrendadas, el cultivo se realizará en aldea La Canoa y caserillo El Chuluc, el tiempo será de cinco años, se producirán dos cosechas al año, con una producción de 2,700 quintales por cosecha y 5,400 quintales por año los que se venderán en la

central de mayoreo -CENMA- de la zona 12 Ciudad Capital, a un precio de Q.160.00 por quintal, los productores se organizarán por medio de un Comité que se encargará de la producción y comercialización de apio.

### **3.1.1 Justificación**

En la visita de campo realizada en el mes de octubre del año 2009, se estableció el cultivo de apio como una potencialidad productiva agrícola del Municipio, por lo que la puesta en marcha del proyecto generará ingresos económicos y nuevos empleos, lo que contribuirá al crecimiento económico de los habitantes.

### **3.1.2 Objetivos**

Dentro del desarrollo del proyecto es necesario determinar uno o varios objetivos generales y específicos que permitan conocer todos los procesos, gastos, costos e ingresos, necesarios para el funcionamiento.

#### **3.1.2.1 General**

Presentar una propuesta de inversión objetiva y viable para la producción y comercialización de apio a los habitantes del municipio de Patzicía, que sirva de motivación a productores locales interesados en diversificar los cultivos y obtener ganancias.

#### **3.1.2.2 Específicos**

- Impulsar dentro de los productores agrícolas el cultivo de apio en el Municipio para obtener ingresos económicos y generar empleo.
- Elaborar una propuesta de comercialización adecuada para que el producto pueda competir en el mercado nacional.
- Proponer un tipo de organización a los agricultores de apio para aprovechar los recursos existentes en el Municipio.
- Elaborar un estudio financiero que permita establecer la rentabilidad y viabilidad del proyecto.

- Establecer la fuente de financiamiento para cubrir la inversión inicial del proyecto.

### **3.2 ESTUDIO DE MERCADO**

Con este nombre se denomina la primera parte de la investigación formal del estudio. Consta básicamente de la determinación y cuantificación de la oferta y demanda, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización.

Permite conocer la existencia de una demanda insatisfecha para la viabilidad del proyecto, a un precio determinado y en un período de tiempo establecido.

El tipo de mercado del apio es oligopolio, derivado a que existen muchos demandantes y pocos oferentes. La producción se encuentra orientada en alto porcentaje al mercado nacional, en virtud que los compradores mayoristas y minoristas se concentran en la región metropolitana del país.

- **Mercado meta**

Se propone que el producto sea comercializado en el mercado nacional con mayoristas y minoristas; asimismo se plantea que el punto de venta sea la Central de Mayoreo -CENMA- de la zona 12, Ciudad Capital, en donde se distribuirá a mayoristas y minoristas, quienes lo trasladarán al consumidor final.

#### **3.2.1 Identificación del producto**

El apio es una planta de procedencia europea, específicamente proviene del Mediterráneo. Pertenece a la familia de las umbelíferas. Fue usado inicialmente por las propiedades medicinales que se le atribuyen. El consumo va en aumento por los usos que le dan, también debido a que se exporta como un producto no tradicional. Se produce por semillas que conservan el poder germinativo durante cuatro años. Entre los valores nutricionales están: agua, bajo en calorías,

mediano en almidón, proteínas, glúcidos, sodio, potasio, calcio, magnesio, fósforo y vitamina A y C.

El cultivo crece a una altura de 30 a 60 centímetros de acuerdo a la variedad cultivada, el suelo adecuado es con un PH de 6.5 a 7, el tamaño comercial suele ser de 25 a 30 centímetros con piezas de peso comprendidas entre 0.75 a 2.5 libras.

- **Uso del producto**

Se utilizan los pecíolos y tallos que se consumen en estado fresco en ensaladas y cocido en diferentes platillos a los que agrega un sabor especial, también se ingiere en forma natural, jugos, sopas y como condimento en platillos; en forma procesada, en picado para salsas, deshidratado para sopas y se usa como base para cosméticos.

Tiene valor económico que se deriva de la importancia como elemento indispensable en la dieta del ser humano, por la variedad de usos en la preparación de alimentos, se constituye en uno de los alimentos de consumo en todos los países del mundo.

### **3.2.2 Oferta**

Son los bienes o servicios que el productor dispone vender en el mercado a un precio determinado. La producción de apio bajo condiciones de riego y fertilización se desarrolla durante todo el año, sin embargo los principales meses son enero, febrero, agosto, septiembre y diciembre. La oferta nacional abastece el mercado interno, industrias procesadoras y exportaciones.

#### **3.2.2.1 Oferta histórica y proyectada**

La oferta histórica se estableció con datos obtenidos del Departamento de Estadística del Banco de Guatemala -BANGUAT- y del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-. La oferta proyectada se efectuó por medio

del cálculo de mínimos cuadrados que estableció los datos para los siguientes cinco años. Los datos a proyectar no incluyen la producción del proyecto.

**Cuadro 17**  
**República de Guatemala**  
**Oferta total histórica y proyectada de apio**  
**Período: 2004-2013**  
**(Cifras en quintales)**

| Años | Producción | Importaciones | Oferta total |
|------|------------|---------------|--------------|
| 2004 | 262,000    | 0             | 262,000      |
| 2005 | 268,600    | 0             | 268,600      |
| 2006 | 360,300    | 0             | 360,300      |
| 2007 | 363,000    | 81            | 363,081      |
| 2008 | 365,000    | 0             | 365,000      |
| 2009 | 413,900    | 41            | 413,941      |
| 2010 | 443,940    | 49            | 443,989      |
| 2011 | 473,980    | 57            | 474,037      |
| 2012 | 504,020    | 65            | 504,085      |
| 2013 | 534,060    | 73            | 534,133      |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Departamento de Estadística del Banco de Guatemala -BANGUAT- período 2004-2008 y aplicación del método de mínimos cuadrados, donde para producción  $a=323,780$  y  $b=30,040$ , año base 2006 e importaciones  $a=16$  y  $b=8$ , año base 2006.

Se presentan las cantidades históricas de la oferta total de apio de la República de Guatemala, que está constituido por la producción nacional e importaciones, éstas iniciaron en el año 2007, sin embargo decreció en el año 2008, la producción nacional tiene una tendencia creciente. La oferta total proyectada se presenta en forma ascendente, con un aumento de 30,048 quintales anuales entre 2009 y 2013, con un crecimiento promedio de 6.58% anual, lo cual indica que la producción e importaciones del apio tendrán un comportamiento ascendente en el período proyectado.

### 3.2.3 Demanda

Son los bienes y servicios adquiridos por parte de los consumidores para cubrir una necesidad específica a un precio determinado. Asimismo establece la

cantidad de apio que los consumidores a nivel nacional están dispuestos a obtener, al precio que se ofrecerá.

### 3.2.3.1 Demanda potencial histórica y proyectada

Para determinar la demanda potencial del Municipio se segmentó el mercado y delimitó en un 70% de la población, 30% restante son las personas que por falta de ingresos, factores culturales, edad, gustos y preferencias no lo consumen. Otro factor que se considera para el cálculo es el consumo per cápita, que es de 4.32 kilos equivalente a 9.5 libras de apio al año, de acuerdo a datos de la Unidad Técnica de la Federación Nacional de Asociaciones de Productores Agropecuarios -FEDEAGRO- del año 2007. En base a los datos de la demanda potencial histórica de apio de los años del 2004 al 2008, se proyectó la población de los años 2009 al 2013, se utilizó el cálculo del método de mínimos cuadrados al tomar como base el año 2006, que se detalla en el siguiente cuadro:

**Cuadro 18**  
**República de Guatemala**  
**Demanda potencial histórica y proyectada de apio**  
**Período: 2004-2013**

| Año  | Población  | Delimitación<br>(30%) | Población<br>delimitada | Consumo<br>per cápita<br>qq | Demanda<br>potencial qq |
|------|------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 2004 | 12,390,451 | 3,717,135             | 8,673,316               | 0.095                       | 823,965                 |
| 2005 | 12,700,611 | 3,810,183             | 8,890,428               | 0.095                       | 844,591                 |
| 2006 | 13,018,759 | 3,905,628             | 9,113,131               | 0.095                       | 865,747                 |
| 2007 | 13,344,770 | 4,003,431             | 9,341,339               | 0.095                       | 887,427                 |
| 2008 | 13,677,815 | 4,103,345             | 9,574,471               | 0.095                       | 909,575                 |
| 2009 | 13,992,147 | 4,197,644             | 9,794,503               | 0.095                       | 930,478                 |
| 2010 | 14,314,036 | 4,294,211             | 10,019,825              | 0.095                       | 951,883                 |
| 2011 | 14,635,925 | 4,390,777             | 10,245,147              | 0.095                       | 973,289                 |
| 2012 | 14,957,813 | 4,487,344             | 10,470,469              | 0.095                       | 994,695                 |
| 2013 | 15,279,702 | 4,583,911             | 10,695,791              | 0.095                       | 1,016,100               |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proyectados de estimaciones de la población total, del Instituto Nacional de Estadística -INE- período 2000-2008 y consumo per cápita de la Unidad Técnica de FEDEAGRO del año 2007.

La demanda potencial histórica y proyectada está condicionada al aumento constante de la población, por lo que los requerimientos de consumo de apio son altos al compararlos con la oferta total y la producción actual no es suficiente. A nivel nacional existe una demanda potencial tanto histórica como proyectada que determinará conocer si existe demanda insatisfecha, que permita llevar a cabo la inversión de producción y comercialización de apio.

### **3.2.3.2 Consumo aparente**

Indicador que establece la cantidad de apio que en realidad demanda la población en un período determinado, regularmente de un año. Se basará en cifras de la producción local, las importaciones menos las exportaciones, en forma histórica y proyectada.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

Permite establecer los datos históricos y proyectados de la producción, importaciones y exportaciones de apio a nivel nacional. Con los datos obtenidos en la oferta total histórica y proyectada y consumo aparente histórico y proyectado respectivamente se elaboró el siguiente cuadro:

**Cuadro 19**  
**República de Guatemala**  
**Consumo aparente histórico y proyectado de apio**  
**Período: 2004-2013**  
**(Cifras en quintales)**

| Años | Producción | Importaciones | Exportaciones | Consumo aparente |
|------|------------|---------------|---------------|------------------|
| 2004 | 262,000    | 0             | 21,702        | 240,298          |
| 2005 | 268,600    | 0             | 43,736        | 224,864          |
| 2006 | 360,300    | 0             | 53,435        | 306,865          |
| 2007 | 363,000    | 81            | 57,083        | 305,998          |
| 2008 | 365,000    | 0             | 57,170        | 307,830          |
| 2009 | 413,900    | 41            | 71,910        | 342,031          |
| 2010 | 443,940    | 49            | 80,338        | 363,650          |
| 2011 | 473,980    | 57            | 88,767        | 385,270          |
| 2012 | 504,020    | 65            | 97,195        | 406,890          |
| 2013 | 534,060    | 73            | 105,623       | 428,510          |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la oferta total histórica y proyectada y datos históricos de exportaciones del Banco de Guatemala

Este cuadro refleja el consumo aparente histórico y proyectado de apio, donde se determina que las importaciones, la producción nacional y las exportaciones presentan una tendencia ascendente en la producción nacional, lo que indica que el proyecto de producción y comercialización de apio, en el municipio de Patzicía tiene oportunidad en el mercado nacional.

### **3.2.3.3 Demanda insatisfecha**

Permite determinar si el consumo aparente cubre la demanda potencial de apio en el mercado nacional, es decir la cantidad de apio que se podría comercializar.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Con los datos obtenidos en la demanda potencial histórica y proyectada y consumo aparente histórico y proyectado respectivamente, se determinó la demanda insatisfecha histórica y proyectada del municipio de Patzicía, que se presenta en el siguiente cuadro:

**Cuadro 20**  
**República de Guatemala**  
**Demanda insatisfecha histórica y proyectada de apio**  
**Período: 2004-2013**  
**(Cifras en quintales)**

| Año  | Demanda potencial | Consumo aparente | Demanda insatisfecha |
|------|-------------------|------------------|----------------------|
| 2004 | 823,965           | 240,298          | 583,667              |
| 2005 | 844,591           | 224,864          | 619,727              |
| 2006 | 865,747           | 306,865          | 558,882              |
| 2007 | 887,427           | 305,998          | 581,429              |
| 2008 | 909,575           | 307,830          | 601,744              |
| 2009 | 930,478           | 342,031          | 588,447              |
| 2010 | 951,883           | 363,650          | 588,233              |
| 2011 | 973,289           | 385,270          | 588,019              |
| 2012 | 994,695           | 406,890          | 587,804              |
| 2013 | 1,016,100         | 428,510          | 587,590              |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la demanda potencial histórica y proyectada cuadro 18 y del consumo aparente histórico y proyectado cuadro 19

Los datos obtenidos en el cuadro anterior, indica que ha existido y se proyecta una demanda insatisfecha que no ha sido aprovechada por los productores agrícolas de las zonas frías y templadas del territorio de Guatemala, lo cual indica que existe una potencialidad productiva agrícola a nivel nacional, por lo que se considera que el proyecto de producción y comercialización de apio en el municipio de Patzicía es viable y se podría aprovechar como una propuesta de inversión para obtener rentabilidad y generar empleo.

### **3.2.4 Precio**

Es la cantidad monetaria a la que los productores están dispuestos a vender y los consumidores a comprar un bien o servicio, cuando la oferta y demanda están en equilibrio. Los precios de los productos agrícolas son de carácter estacional, el precio fluctúa en relación a la oferta y la demanda. El monto estimado en el desarrollo del proyecto es de Q.160.00 por quintal.

### 3.2.5 Comercialización

Es una serie de actividades de manipulación y transferencia que coordinará la producción, distribución y consumo del apio, que se venderá en la Central de Mayoreo -CENMA-.

Se legalizará un Comité de productores de apio, que se encargará de coordinar la producción y distribución.

#### 3.2.5.1 Proceso de comercialización

Implica los movimientos en secuencia lógica y coordinada para la transferencia del producto, desde el productor hasta el consumidor final, está integrado por las etapas de concentración, equilibrio y dispersión.

**Tabla 8**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: Producción de apio**  
**Proceso de comercialización**  
**Año: 2009**

| Concepto             | Descripción                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Concentración</b> | El Comité por medio de los agricultores, transportarán la producción en lotes homogéneos al galpón nueve de la Central de Mayoreo -CENMA-, ubicada en la Ciudad de Guatemala, que es un centro de acopio primario, para venderlo a mayoristas. |
| <b>Equilibrio</b>    | No se aplica, por ser producto perecedero que los productores tienen que vender en forma rápida.                                                                                                                                               |
| <b>Dispersión</b>    | Es la venta del producto a mayoristas en la Central de Mayoreo -CENMA-, quienes lo venderán a minoristas que se encargan que el producto llegue al consumidor final.                                                                           |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Con la cosecha de la producción de apio se forma lotes desde el lugar de la producción, no se da el equilibrio entre la oferta y la demanda y la dispersión se origina desde el punto de la cosecha hasta la Central de Mayoreo, -CENMA-.

- **Estructura de comercialización**

Los entes que participarán en la comercialización del apio, serán estudiados a través del análisis de los procesos de transferencia, para determinar que sean coordinados y lógicos, así como el comportamiento de los vendedores y compradores del mercado nacional, por medio de los siguientes análisis.

**Tabla 9**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: Producción de apio**  
**Estructura de comercialización**  
**Año: 2009**

| Concepto                     | Descripción                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Análisis estructural</b>  | Está conformado por los siguientes participantes: productor, mayorista, minorista y consumidor final, quienes ejecutarán funciones de comercialización, tales como transporte y precios del producto para ser consumido. |
| <b>Conducta de mercado</b>   | Se pretende cubrir la demanda insatisfecha del mercado mediante la aceptación del cultivo por medio del mayorista, minorista y el consumidor final por la calidad del producto; la conducta es de competencia perfecta.  |
| <b>Eficiencia de mercado</b> | Por la cobertura de mercado hasta la Central de Mayoreo, el comportamiento de mercado es eficiente, para cubrir la demanda necesaria.                                                                                    |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Para este cultivo existe un tipo de mercado de competencia perfecta con un comportamiento eficiente, esto es de beneficio para la población del Municipio debido al clima y tipo de suelo con que se caracteriza el lugar de la producción.

### **3.2.5.2 Operaciones de comercialización**

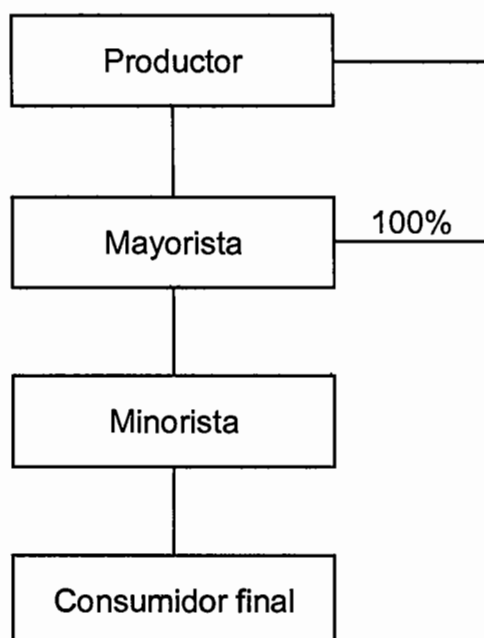
Pasos que inician con los canales de comercialización, se cuantifican en los

márgenes de comercialización para cada uno de los intermediarios que participarán en el proceso y se comparan con otros productos por medio de la diferenciación.

- **Canales de comercialización**

Son las etapas por las que deben pasar los bienes durante el proceso de comercialización entre el productor y el consumidor final. Los agentes participantes serán: productor, mayorista, minorista y consumidor final. Para este proyecto se utilizará el siguiente canal de comercialización.

**Gráfica 6**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: producción de apio**  
**Canales de comercialización**  
**Año: 2009**



La comercialización será distribuida en 100% al mayorista, quien se encargará de dispersar el producto hasta la Central de Mayoreo -CENMA-, en este lugar acudirán minoristas quienes lo trasladarán a los vendedores de mercados y centros de venta que lo ofrecerán al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor de apio y el precio que recibirá el productor.

**Cuadro 21**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: producción de apio**  
**Márgenes de comercialización por quintal**  
**Año: 2009**

| Institución      | Precio de venta Q. | Margen bruto Q. | Costo de mercadeo Q. | Margen neto Q. | Rendimiento s/inversión | % de participación |
|------------------|--------------------|-----------------|----------------------|----------------|-------------------------|--------------------|
| Productor        | 160.00             |                 |                      |                |                         | 84                 |
| Mayorista        | 180.00             | 20.00           | 5.00                 | 15.00          | 9.00                    | 11                 |
| Transporte       |                    |                 | 3.00                 |                |                         |                    |
| Carga            |                    |                 | 1.00                 |                |                         |                    |
| Descarga         |                    |                 | 1.00                 |                |                         |                    |
| Minorista        | 190.00             | 10.00           | 3.00                 | 7.00           | 4.00                    | 5                  |
| Fletes           |                    |                 | 3.00                 |                |                         |                    |
| Consumidor final |                    |                 |                      |                |                         |                    |
| Totales          |                    | 30.00           | 8.00                 | 22.00          |                         | 100                |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

El productor tiene una participación en el precio de venta del 84%; el mayorista tiene una participación de 11% con un rendimiento sobre inversión de Q.0.09 por cada quetzal invertido y el minorista tiene un 5% de participación con un rendimiento sobre la inversión de Q.0.04 por cada quetzal invertido.

- **Factores de diferenciación**

Son las diferentes cualidades que caracteriza este tipo de cultivo para adecuar la producción al consumidor final.

- Utilidad de lugar: se lleva cuando el productor o el comprador transfieren este producto agrícola hacia el o los puntos de venta, para una mejor adquisición.
- Utilidad de forma: el cambio se realiza en el momento que se levanta la cosecha, el productor o el comprador lava el apio para una mejor presentación, según el tamaño, color y madurez para la venta, se empacarán en bolsas plásticas para una mejor conservación.
- Utilidad de tiempo: en el momento de tener lista la cosecha, se procede con la distribución mediante la comercialización, esto es inmediato, ya que no es factible conservar el producto por mucho tiempo.
- Utilidad de posesión: cada productor es responsable que el cultivo conserve las características propias para una mejor adquisición.

### **3.3 ESTUDIO TÉCNICO**

Tiene como objetivo analizar y determinar cómo se producirá el apio en el municipio de Patzicía, al describir el tamaño, localización, tecnología, equipo, instalaciones, infraestructura, procesos productivos y otros aspectos organizacionales, así como costos de inversión, producción, mantenimiento y requerimientos técnicos del proyecto.

Este estudio permite la producción óptima del apio con la utilización eficiente y eficaz de los recursos disponibles, para demostrar la viabilidad y factibilidad técnica del proyecto.

#### **3.3.1 Localización**

Por el tipo de proyecto, se analizaron varios factores del terreno, como lo son: disponibilidad de fuentes de agua, humedad, tipos de suelos, clima y altura, por

medio de los cuales el Municipio es apto para la producción agrícola de apio. Se enfoca desde dos puntos de vista: macrolocalización y microlocalización.

#### **3.3.1.1 Macrolocalización**

El “proyecto: producción de apio”, se desarrollará en la región central de la República de Guatemala, en el municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango, ubicado a 70 kilómetros de la Ciudad Capital por la carretera Interamericana CA-9 y a 14 kilómetros de la Cabecera Departamental.

#### **3.3.1.2 Microlocalización**

Por el tipo de suelo, accesibilidad a los insumos, mano de obra, topografía del terreno, humedad del suelo y facilidad de transporte, se considera que el lugar más apropiado para la ejecución del proyecto de cultivo de apio es el Caserío Chuluc y Aldea La Canoa, ubicados a 4 y 5 kilómetros de la Cabecera Municipal.

#### **3.3.2 Nivel tecnológico**

Para la realización del “proyecto: producción de apio”, se utilizará el nivel intermedio, tecnología III, que permite la utilización de sistemas de miniriego por goteo, fertilizantes y agroquímicos, pilones de calidad y asistencia técnica, equipo agrícola, mano de obra asalariada, obtención de crédito y conservación de suelos.

##### **3.3.2.1 Ingeniería del proyecto**

Son los componentes que complementarán la tecnología, para efectos del proyecto serán:

##### **3.3.2.2 Infraestructura**

La oficina del proyecto estará ubicada en la casa de uno de los asociados, en la cual se construirán dos galeras para el resguardo de las herramientas e

insumos, se contratará una empresa para la construcción de un pozo de agua en el terreno para instalar el sistema de riego a utilizar para el cultivo de apio.

### **3.3.2.3 Equipamiento**

Compra del sistema de riego por cinta, bomba eléctrica de agua, utensilios necesarios para la producción (azadones, machetes, carretas de mano, limas, entre otros).

### **3.3.2.4 Terreno**

Para el uso del terreno será en arrendamiento, por la ubicación del proyecto el terreno es plano.

### **3.3.2.5 Tamaño**

El área que se requiere para el cultivo es de cinco manzanas donde se ejecutará el proyecto, se cultivará dos veces al año, con un volumen de producción de 5,400 quintales, en cinco manzanas de terreno.

### **3.3.2.6 Presupuesto de producción**

Permite conocer la cantidad en quintales de apio que se producirá en un año. En el siguiente cuadro se presenta el presupuesto de producción.

**Cuadro 22**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: producción de apio**  
**Presupuesto de producción**  
**Año: 2009**

| Año | Producción en qq. | Cosechas al año | Producción total en qq. |
|-----|-------------------|-----------------|-------------------------|
| 1   | 2,700             | 2               | 5,400                   |
| 2   | 2,700             | 2               | 5,400                   |
| 3   | 2,700             | 2               | 5,400                   |
| 4   | 2,700             | 2               | 5,400                   |
| 5   | 2,700             | 2               | 5,400                   |
|     | 13,500            |                 | 27,000                  |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

La producción total que se estima obtener por manzana durante la vida útil del proyecto, dicho rendimiento cubrirá parte de la demanda insatisfecha del mercado nacional, a quien se destinará la producción.

#### **3.3.2.7 Duración**

Será de cinco años, para lo cual se deberá mantener un nivel de producción óptimo, de esa forma se logrará recuperar la inversión y obtener rentabilidad en la producción.

#### **3.3.3 Proceso productivo**

Es una serie de actividades que se deberán realizar para obtener el producto final; es describir las fases necesarias para la producción de apio, entre las cuales están:

- **Compra de pilones**

Se realiza la compra de 270 millares de pilones de apio para realizar la siembra de cinco manzanas.

- **Preparación del terreno**

Se realizan camellones de 20 metros de largo, 20 centímetros de alto y 20 de ancho, con caminatas de 50 centímetros, son necesarios 30 jornales para dicha actividad.

- **Siembra**

Se procede con la siembra de los pilones que tienen 15 centímetros de alto y a intervalos de 15 centímetros entre cada uno, se utilizan 30 jornales.

- **Riego**

Se realizará por medio de un sistema de riego por goteo, cada tres días al inicio del proceso de fertilización, luego se hace dos veces diarias, son necesarios 30 jornales.

- **Primera aplicación de abono**

Este proceso se ejecuta al mismo tiempo de la siembra, consiste en la aplicación de abonos necesarios para el buen desarrollo de la planta, se utilizan 30 jornales.

- **Primera limpia**

Se realiza en los primeros 10 días después de la siembra consiste en cortar la maleza en forma manual para no dañar la planta, en este proceso se utilizan 30 jornales.

- **Primera fumigación**

Se aplica a los 20 días de la siembra, para combatir cualquier tipo de plaga, en este proceso se necesitan 15 jornales.

- **Segunda limpia**

Se realiza a los 45 días de la siembra, tiene dos finalidades: se corta la maleza y se aprovecha a calzar la planta para un mejor desarrollo, en este proceso se utilizan 30 jornales.

- **Segunda aplicación de abono**

Este proceso se ejecuta después de la segunda limpia, consiste en la aplicación de abonos necesarios para el buen desarrollo de la planta, se utilizan 30 jornales.

- **Segunda fumigación**

Se aplica cuando la planta ya está a punto de cosecharse se necesitan 15 jornales.

- **Cosecha**

Se realiza después de 95 días de la siembra, se corta manualmente cuando alcanza el tamaño deseado para el mercado y durante las horas frescas del día

son necesarios 120 jornales y un encargado de producción.

- **Empaque**

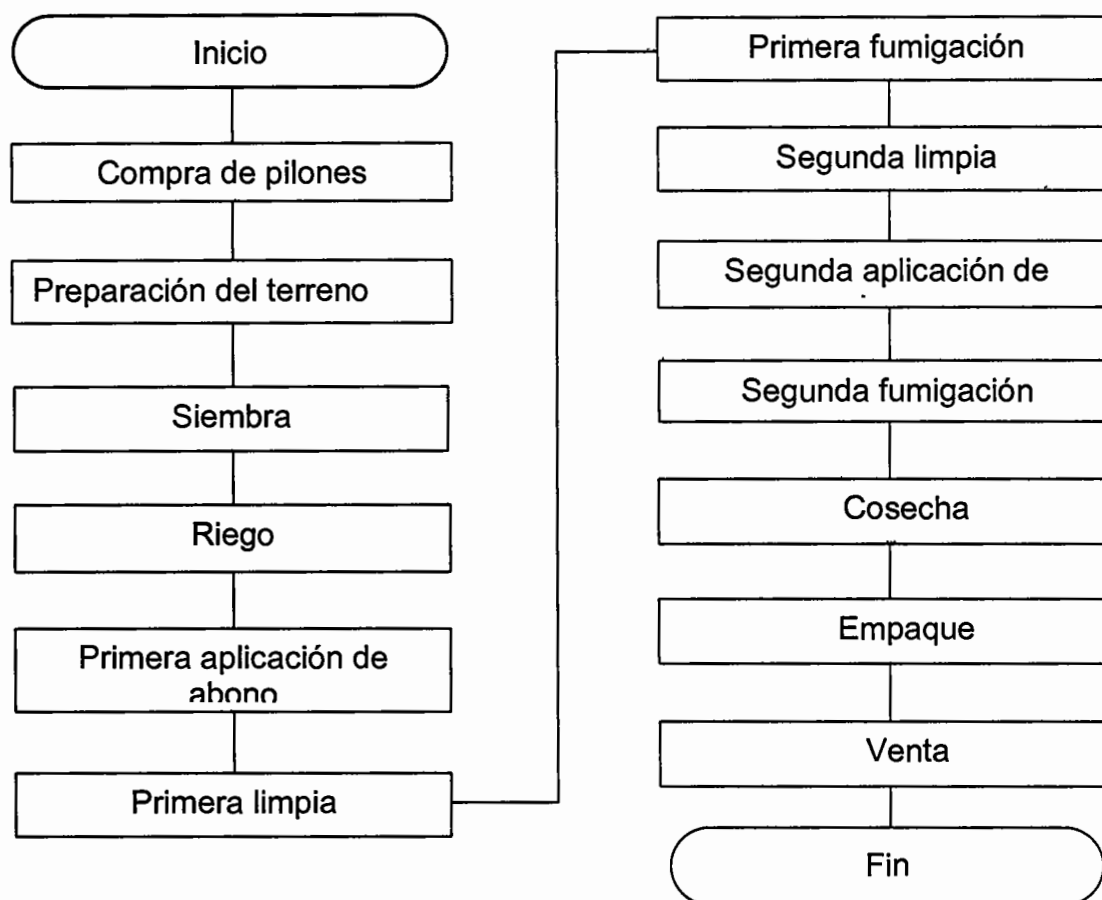
Se selecciona de acuerdo al tamaño y peso, se aplica agua clorada y se colocan en bolsas plásticas, luego se almacenan en cajas agrícolas retornables para ser transportadas al lugar de venta, se necesitan 60 jornales.

- **Venta**

En la determinación del mercado meta, se establece como punto de venta la Central de Mayoreo -CENMA- de la zona 12, Ciudad Capital, en donde se comercializará a mayoristas y minoristas, quienes lo trasladarán al consumidor final.

A continuación se desarrolla el flujograma del proceso productivo de la producción de apio:

**Gráfica 7**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: producción de apio**  
**Flujograma del proceso productivo**  
**Año: 2009**



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

### 3.3.4 Requerimientos técnicos

Son todos aquellos recursos que se necesitan para la operación de la propuesta de inversión del proyecto de producción de apio. Según el tamaño, localización, producción, gastos de inversión y de organización, se requiere lo siguiente:

#### 3.3.4.1 Humanos

Para el funcionamiento del proyecto es indispensable la participación de los agricultores, que organizados en grupo de 15 asociados del Comité inician el

proyecto, asimismo se encargarán desde la limpia del terreno hasta la cosecha será necesario 420 jornales para el proceso productivo.

### 3.3.4.2 Físicos

Representa los recursos tangibles necesarios, tales como terrenos, local para el Comité, galeras para el centro de acopio, herramientas, equipo, partes que conforman el miniriego, equipo de fumigación, escritorio, mesas, sillas, calculadora, balanza, entre otros.

**Tabla 10**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: producción de apio**  
**Requerimientos técnicos**  
**Año: 2009**

| Descripción                                  | Unidad de medida | Cantidad |
|----------------------------------------------|------------------|----------|
| <b><u>Tangible</u></b>                       |                  |          |
| <b><u>Herramientas</u></b>                   |                  |          |
| Machetes                                     | Unidad           | 15       |
| Azadones                                     | Unidad           | 15       |
| Piochas                                      | Unidad           | 15       |
| Cuchillos                                    | Unidad           | 180      |
| Palas                                        | Unidad           | 15       |
| Limas                                        | Unidad           | 36       |
| Rastrillos                                   | Unidad           | 15       |
| Cubetas                                      | Unidad           | 15       |
| <b><u>Equipo agrícola</u></b>                |                  |          |
| Cajas plásticas (tipo canastas)              | Unidad           | 450      |
| Bombas manuales para fumigar                 | Unidad           | 5        |
| Báscula                                      | Unidad           | 2        |
| <b><u>Equipo para riego</u></b>              |                  |          |
| Equipo y accesorios                          | Unidad           | 1        |
| Bomba eléctrica                              | Unidad           | 5        |
| <b><u>Mobiliario y equipo de oficina</u></b> |                  |          |
| Escritorio                                   | Unidad           | 2        |
| Silla secretarial                            | Unidad           | 2        |
| Archivo de metal                             | Unidad           | 1        |
| Sumadoras                                    | Unidad           | 2        |
| Sillas plásticas                             | Unidad           | 6        |
| <b><u>Equipo de cómputo</u></b>              |                  |          |
| Computadora                                  | Unidad           | 2        |
| Impresora                                    | Unidad           | 2        |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Son todos los requerimientos tangibles necesarios para el funcionamiento del proyecto.

#### **3.3.4.3 Financieros**

Es la cuantificación monetaria de todos los recursos en los que se deben incurrir para dotar de capacidad operativa el proyecto. Normalmente son los que implican el primer desembolso y la “puesta en marcha del proyecto”. Los recursos financieros se detallan en el estudio financiero, los cuales están integrados por Q. 241,130.00 que es el financiamiento interno; y Q. 160,753.00 financiamiento externo, que asciende a un total de Q.401,883.00.

### **3.4 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL**

El estudio Administrativo Legal de la propuesta de producción de apio en el municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango, se desarrollará en el siguiente capítulo del presente informe.

### **3.5 ESTUDIO FINANCIERO**

Se determinará la inversión inicial para evaluar la necesidad de financiamiento externo en los estados financieros y presupuestos se pueden estimar los resultados que se pueden obtener al ejecutarse el proyecto.

#### **3.5.1 Inversión fija**

Está integrada por los recursos permanentes tangibles e intangibles que sirven para la ejecución del proyecto, desde que se inicia hasta la comercialización del producto que se obtenga.

A continuación se listan los bienes necesarios para la producción de apio.

**Cuadro 23**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: producción de apio**  
**Inversión fija**  
**Año: 2009**

| Descripción                                        | Cantidad | Costo<br>Unitario Q | Total Q           |
|----------------------------------------------------|----------|---------------------|-------------------|
| <b><u>Tangible</u></b>                             |          |                     | <b>116,605.00</b> |
| <b><u>Instalaciones</u></b>                        |          |                     | <b>25,000.00</b>  |
| Construcción de galeras                            |          |                     | 25,000.00         |
| <b><u>Herramientas</u></b>                         |          |                     | <b>6,015.00</b>   |
| Machetes                                           | 15       | 24.00               | 360.00            |
| Azadones                                           | 15       | 54.00               | 810.00            |
| Piochas                                            | 15       | 65.00               | 975.00            |
| Cuchillos                                          | 180      | 10.00               | 1,800.00          |
| Palas                                              | 15       | 56.00               | 840.00            |
| Limas                                              | 36       | 15.00               | 540.00            |
| Rastrillos                                         | 15       | 36.00               | 540.00            |
| Cubetas                                            | 15       | 10.00               | 150.00            |
| <b><u>Equipo agrícola</u></b>                      |          |                     | <b>22,250.00</b>  |
| Cajas plásticas (tipo canastas)                    | 450      | 20.00               | 9,000.00          |
| Bombas manuales para fumigar                       | 5        | 650.00              | 3,250.00          |
| Báscula                                            | 2        | 5,000.00            | 10,000.00         |
| <b><u>Equipo para riego</u></b>                    |          |                     | <b>45,000.00</b>  |
| Equipo y accesorios                                | 1        | 25,000.00           | 25,000.00         |
| Bomba eléctrica                                    | 5        | 4,000.00            | 20,000.00         |
| <b><u>Mobiliario y equipo de oficina</u></b>       |          |                     | <b>6,340.00</b>   |
| Escritorio                                         | 2        | 1,000.00            | 2,000.00          |
| Silla secretarial                                  | 2        | 800.00              | 1,600.00          |
| Archivo de metal                                   | 1        | 1,500.00            | 1,500.00          |
| Sumadoras                                          | 2        | 500.00              | 1,000.00          |
| Sillas plásticas                                   | 6        | 40.00               | 240.00            |
| <b><u>Equipo de cómputo</u></b>                    |          |                     | <b>12,000.00</b>  |
| Computadora                                        | 2        | 5,500.00            | 11,000.00         |
| Impresora                                          | 2        | 500.00              | 1,000.00          |
| <b><u>Intangible</u></b>                           |          |                     | <b>12,000.00</b>  |
| <b><u>Gastos de organización e instalación</u></b> |          |                     | <b>12,000.00</b>  |
| Gastos varios de legalización                      | 1        | 3,000.00            | 3,000.00          |
| Estudio técnico                                    | 1        | 7,000.00            | 7,000.00          |
| Gastos de instalación                              | 1        | 2,000.00            | 2,000.00          |
| <b>Total inversión fija</b>                        |          |                     | <b>128,605.00</b> |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

La mayor inversión es el equipo para riego, está integrado por los accesorios necesarios para un adecuado sistema representa 35% del total de la inversión

fija que se utilizará en las cinco manzanas con las que se iniciará el proyecto. Además el equipo agrícola es de mucha importancia, se invertirá en cajas plásticas retornables, con el fin de que el traslado de la producción sea adecuada sin dañar el producto.

Para los cálculos de depreciaciones y amortizaciones se realizará de acuerdo a los artículos 18,19 y 23 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92, del Congreso de la República.

### **3.5.2 Inversión en capital de trabajo**

Está integrado por los siguientes elementos: insumos, mano de obra, costos indirectos variables, gastos variables de ventas, gastos fijos de venta, gastos fijos de producción y administración, necesarios para producir 2,700 quintales de apio de la primera cosecha, a continuación se detallan los costos y gastos en que se incurrirá.

**Cuadro 24**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: producción de apio**  
**Inversión en capital de trabajo**  
**Una cosecha**  
**Año: 2009**

| Descripción                               | Unidad de medida | Cantidad | Costo U. en Q. | Valor en Q.       |
|-------------------------------------------|------------------|----------|----------------|-------------------|
| <b><u>Insumos</u></b>                     |                  |          |                | <b>88,830.00</b>  |
| Pilones                                   | Millar           | 270      | 135.00         | 36,450.00         |
| <b><u>Fertilizantes</u></b>               |                  |          |                |                   |
| 15-15-15                                  | Quintal          | 36       | 230.00         | 8,280.00          |
| Urea 46%                                  | Quintal          | 36       | 260.00         | 9,360.00          |
| <b><u>Insecticidas y plaguicidas</u></b>  |                  |          |                |                   |
| Volaton                                   | Litro            | 15       | 153.00         | 2,295.00          |
| Malathion                                 | Litro            | 15       | 143.00         | 2,145.00          |
| <b><u>Fungicida</u></b>                   |                  |          |                |                   |
| Bravo                                     | Litro            | 120      | 140.00         | 16,800.00         |
| Veliz                                     | Litro            | 60       | 225.00         | 13,500.00         |
| <b><u>Mano de obra directa</u></b>        |                  |          |                | <b>29,561.70</b>  |
| Preparación del terreno                   | Jornal           | 30       | 52.00          | 1,560.00          |
| Siembra                                   | Jornal           | 30       | 52.00          | 1,560.00          |
| Riego                                     | Jornal           | 30       | 52.00          | 1,560.00          |
| Primera aplicación de abono               | Jornal           | 30       | 52.00          | 1,560.00          |
| Primera limpia                            | Jornal           | 30       | 52.00          | 1,560.00          |
| Primera fumigación                        | Jornal           | 15       | 52.00          | 780.00            |
| Segunda limpia                            | Jornal           | 30       | 52.00          | 1,560.00          |
| Segunda aplicación de abono               | Jornal           | 30       | 52.00          | 1,560.00          |
| Segunda fumigación                        | Jornal           | 15       | 52.00          | 780.00            |
| Cosecha                                   | Jornal           | 120      | 52.00          | 6,240.00          |
| Empaque                                   | Jornal           | 60       | 52.00          | 3,120.00          |
| Bonificación (Dto. 37-2001)               | Jornal           | 420      | 8.33           | 3,498.60          |
| Séptimo día (Q. 25,339.00/6)              |                  |          |                | 4,223.10          |
| <b><u>Costos indirectos variables</u></b> |                  |          |                | <b>11,264.47</b>  |
| Cuota patronal                            | % legal          | 26,063   | 12.67%         | 3,302.19          |
| Prestaciones laborales                    | % legal          | 26,063   | 30.55%         | 7,962.28          |
| <b><u>Gastos variables de venta</u></b>   |                  |          |                | <b>24,300.00</b>  |
| Fletes al CEMMA                           | Quintal          | 2,700    | 5.00           | 13,500.00         |
| Bolsa plástica para empacar 12 lbs. c/u   | Unidad           | 22,500   | 0.48           | 10,800.00         |
| <b><u>Gastos fijos de ventas</u></b>      |                  |          |                | <b>14,905.39</b>  |
| Salario encargado de ventas               | Mes              | 6        | 1,560.00       | 9,360.00          |
| Bonificación (Dto. 37-2001)               | Mes              | 6        | 250.00         | 1,500.00          |
| Cuota patronal IGSS                       | % legal          | 9,360    | 12.67%         | 1,185.91          |
| Prestaciones laborales                    | % legal          | 9,360    | 30.55%         | 2,859.48          |
| Van página siguiente                      |                  |          |                | <b>168,861.56</b> |

|                                         |          |        |          |                   |
|-----------------------------------------|----------|--------|----------|-------------------|
| Vienen página anterior                  |          |        |          | 168,861.56        |
| <b>Costos y gastos fijos</b>            |          |        |          |                   |
| <b>Costos fijos de producción</b>       |          |        |          | <b>30,955.39</b>  |
| Salario encargado de producción         | Mes      | 6      | 1,560.00 | 9,360.00          |
| Bonificación (Dto. 37-2001)             | Mes      | 6      | 250.00   | 1,500.00          |
| Cuota patronal IGSS                     | % legal  | 9,360  | 0.13     | 1,185.91          |
| Prestaciones laborales                  | % legal  | 9,360  | 0.31     | 2,859.48          |
| Arrendamiento de terreno                | Manzanas | 5      | 1,800.00 | 9,000.00          |
| Combustible                             | Galón    | 235    | 30.00    | 7,050.00          |
| <b>Gastos fijos de administración</b>   |          |        |          | <b>73,460.78</b>  |
| Sueldo de administrador                 | Mes      | 6      | 1,560.00 | 9,360.00          |
| Sueldo secretaria                       | Mes      | 6      | 1,560.00 | 9,360.00          |
| Bonificación (Dto. 37-2001)             | mes      | 12     | 250.00   | 3,000.00          |
| Cuota patronal IGSS                     | % legal  | 18,720 | 0.13     | 2,371.82          |
| Prestaciones laborales                  | % legal  | 18,720 | 0.31     | 5,718.96          |
| Arrendamiento de oficina administrativa | Mes      | 6      | 3,000.00 | 18,000.00         |
| Papelería y útiles                      | Mes      | 6      | 500.00   | 3,000.00          |
| Agua, luz y teléfono                    | Mes      | 6      | 2,000.00 | 12,000.00         |
| Honorarios del contador                 | Mes      | 6      | 1,700.00 | 10,200.00         |
| Dietas de los miembros y directiva      | Mes      | 6      | 75.00    | 450.00            |
| <b>Total</b>                            |          |        |          | <b>273,277.74</b> |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

En la inversión de capital de trabajo el gasto más significativo es el de insumo con un 32.51% de participación del total, esto debido a que en el proyecto se utilizarán pilones en lugar de semillas, los cuales son de mejor calidad y aumentan la productividad, el segundo gasto importante es gastos fijos de administración que representa 26.88% del total, que son necesarios para el buen funcionamiento y administración de los recursos del proyecto.

### 3.5.3 Inversión total

La inversión total se integra así: inversión fija y el capital de trabajo. Los gastos que genera la inversión fija se debe a las depreciaciones y amortizaciones de bienes y los gastos en el capital de trabajo, se generan en el período de la cosecha.

En el siguiente cuadro se presenta un resumen para el proyecto.

**Cuadro 25**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: producción de apio**  
**Inversión total**  
**Año: 2009**  
**(Cifras en quetzales)**

| Descripción                                   | Total                    |
|-----------------------------------------------|--------------------------|
| <b><u>Inversión fija</u></b>                  | <b><u>128,605.00</u></b> |
| <b><u>Tangible</u></b>                        |                          |
| Instalaciones                                 | 25,000.00                |
| Herramientas                                  | 6,015.00                 |
| Equipo agrícola                               | 22,250.00                |
| Equipo para riego                             | 45,000.00                |
| Mobiliario y equipo de oficina                | 6,340.00                 |
| Equipo de cómputo                             | 12,000.00                |
| <b><u>Intangible</u></b>                      |                          |
| Gastos de organización e instalación          | 12,000.00                |
| <b><u>Inversión en capital de trabajo</u></b> | <b><u>273,277.74</u></b> |
| Insumos                                       | 88,830.00                |
| Mano de obra                                  | 29,561.70                |
| Costos indirectos variables                   | 11,264.47                |
| Gastos variables de venta                     | 24,300.00                |
| Gastos fijos de ventas                        | 14,905.39                |
| Costos y gastos fijos de producción           | 38,305.39                |
| Gastos de administración                      | 66,110.78                |
| <b>Total</b>                                  | <b>401,882.74</b>        |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

La inversión total necesaria para ejecutar el proyecto de producción de apio es de Q.401,883.00, con una inversión fija que representa 32% y una inversión en capital de trabajo que representa 68% restante.

### **3.5.4 Financiamiento**

Uno de los motivos de realizar el estudio financiero es determinar la cantidad de inversión inicial del proyecto, establecer las fuentes de financiamiento para obtener los recursos necesarios.

Para el proyecto de producción de apio será necesario obtener financiamiento interno y externo los que se detallan a continuación.

**Cuadro 26**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: producción de apio**  
**Fuentes de financiamiento**  
**Año: 2009**

| Descripción      | Total Q           | %          |
|------------------|-------------------|------------|
| Fuentes internas | 241,130.00        | 60         |
| Fuentes externas | 160,753.00        | 40         |
| <b>Total</b>     | <b>401,883.00</b> | <b>100</b> |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Las fuentes internas son aportaciones de los miembros del comité el cual cubre el 60% de la inversión total, la cantidad de miembros es de 15 integrantes, el valor es de Q.16,075.33 por cada uno para hacer un total de Q.241,130.00 y como fuentes externas se obtendrá financiamiento por medio un préstamo fiduciario en el Banco de Desarrollo Rural, S. A. -Banrural- por el 40% de la inversión total, esta institución se encuentra ubicada en la Cabecera Municipal y la tasa de interés en comparación a las otras instituciones financieras es la más baja, manejan una tasa de interés del 22% para la producción agrícola.

Esta entidad de acuerdo a la investigación realizada es a la que con mayor frecuencia acuden principalmente los agricultores, por lo que se considera la entidad más adecuada en el financiamiento.

La inversión propia representa 60% del total, para elegir a la institución financiera que proveerá el recurso ajeno se tomó en cuenta las tasas de interés el plazo y la asesoría que brindan al momento de realizar la solicitud.

- **Propuesta de financiamiento**

A continuación se detalla las condiciones sobre las que se realizará el préstamo:

los deudores están conformados por los integrantes del comité de productores y comercialización de apio del Municipio, monto Q.160,753.00, plazo tres años, tasa de interés 22% abonos a capital anual, garantía hipotecaria de los terrenos de los asociados y el pago de intereses serán vencidos anuales. En el cuadro siguiente se muestra el plan de amortización del préstamo.

**Cuadro 27**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: producción de apio**  
**Plan de amortización del préstamo**  
**Año: 2009**  
**(Cifras en quetzales)**

| Año          | Cuota anual       | Interes<br>s/saldo | Amortización<br>de préstamo | Saldo del<br>préstamo |
|--------------|-------------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------|
| 0            |                   |                    |                             | 160,753.00            |
| 1            | 53,584.33         | 35,365.68          | 88,950.05                   | 107,168.67            |
| 2            | 53,584.33         | 23,577.12          | 77,161.49                   | 53,584.34             |
| 3            | 53,584.34         | 11,788.56          | 65,372.93                   | 0.00                  |
| <b>Total</b> | <b>160,753.00</b> | <b>70,731.36</b>   | <b>231,484.47</b>           |                       |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

El financiamiento externo es de Q.160,753.00 serán cancelados cada fin de año durante tres años.

### **3.5.5 Estados financieros**

Se elaboraran los estados financieros del primer año y proyectados, para poder analizar la situación financiera.

- **Costo directo de producción primer año**

En el siguiente cuadro se detallan los costos directos del primer año, necesarios para producir 5,400 quintales de apio, que corresponde a dos cosechas.

**Cuadro 28**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: producción de apio**  
**Estado de costo directo de producción**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2009**  
**(Cifras en quetzales)**

| Descripción                               | Unidad de medida | Cantidad | Costo unitario | Total             |
|-------------------------------------------|------------------|----------|----------------|-------------------|
| <b><u>Insumos</u></b>                     |                  |          |                | <b>177,660.00</b> |
| Pilones                                   | Millar           | 540      | 135.00         | 72,900.00         |
| <b><u>Fertilizantes</u></b>               |                  |          |                |                   |
| 15-15-15                                  | Quintal          | 72       | 230.00         | 16,560.00         |
| Urea 46%                                  | Quintal          | 72       | 260.00         | 18,720.00         |
| <b><u>Insecticidas y plaguicidas</u></b>  |                  |          |                |                   |
| Volaton                                   | Litro            | 30       | 153.00         | 4,590.00          |
| Malathion                                 | Litro            | 30       | 143.00         | 4,290.00          |
| <b><u>Fungicida</u></b>                   |                  |          |                |                   |
| Bravo                                     | Litro            | 240      | 140.00         | 33,600.00         |
| Veliz                                     | Litro            | 120      | 225.00         | 27,000.00         |
| <b><u>Mano de obra directa</u></b>        |                  |          |                | <b>59,123.40</b>  |
| preparación del terreno                   | Jornal           | 60       | 52.00          | 3,120.00          |
| Siembra                                   | Jornal           | 60       | 52.00          | 3,120.00          |
| Riego                                     | Jornal           | 60       | 52.00          | 3,120.00          |
| Primera aplicación de abono               | Jornal           | 60       | 52.00          | 3,120.00          |
| Primera limpia                            | Jornal           | 60       | 52.00          | 3,120.00          |
| Primera fumigación                        | Jornal           | 30       | 52.00          | 1,560.00          |
| Segunda limpia                            | Jornal           | 60       | 52.00          | 3,120.00          |
| Segunda aplicación de abono               | Jornal           | 60       | 52.00          | 3,120.00          |
| Segunda fumigación                        | Jornal           | 30       | 52.00          | 1,560.00          |
| Cosecha                                   | Jornal           | 240      | 52.00          | 12,480.00         |
| Empaque                                   | Jornal           | 120      | 52.00          | 6,240.00          |
| Bonificación (Dto. 37-2001)               | Jornal           | 840      | 8.33           | 6,997.20          |
| Séptimo día (Q. 50,677.00/6)              |                  |          |                | 8,446.20          |
| <b><u>Costos indirectos variables</u></b> |                  |          |                | <b>22,528.94</b>  |
| Cuota patronal                            | % legal          | 52,126   | 12.67%         | 6,604.39          |
| Prestaciones laborales                    | % legal          | 52,126   | 30.55%         | 15,924.55         |
| Costo directo de producción               |                  |          |                | <b>259,312.34</b> |
| Producción en quintales                   |                  |          |                | 5,400.00          |
| Costo de un quintal                       |                  |          |                | 48.00             |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

El costo directo de producción de un quintal de apio es de Q.48.00, la mayor inversión en la producción son los insumos, esto debido a que en el Municipio se tiene la modalidad de comprar los pilones.

- **Costo directo de producción a cinco años**

En el cuadro siguiente se muestra el costo directo de producción proyectado, éste muestra los valores que le corresponde a cada elemento del costo, se detalla el costo de un quintal de apio por cinco manzanas de cultivo.

**Cuadro 29**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: producción de apio**  
**Estado de costo directo de producción proyectado cinco años**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras en quetzales)**

| Descripción                               | Año 1             | Año 2             | Año 3             | Año 4             | Año 5             |
|-------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <b><u>Insumos</u></b>                     | <b>177,660.00</b> | <b>177,660.00</b> | <b>177,660.00</b> | <b>177,660.00</b> | <b>177,660.00</b> |
| Pilones                                   | 72,900.00         | 72,900.00         | 72,900.00         | 72,900.00         | 72,900.00         |
| <b><u>Fertilizantes</u></b>               |                   |                   |                   |                   |                   |
| 15-15-15                                  | 16,560.00         | 16,560.00         | 16,560.00         | 16,560.00         | 16,560.00         |
| Urea 46%                                  | 18,720.00         | 18,720.00         | 18,720.00         | 18,720.00         | 18,720.00         |
| <b><u>Insecticidas y plaguicidas</u></b>  |                   |                   |                   |                   |                   |
| volaton                                   | 4,590.00          | 4,590.00          | 4,590.00          | 4,590.00          | 4,590.00          |
| Malathion                                 | 4,290.00          | 4,290.00          | 4,290.00          | 4,290.00          | 4,290.00          |
| <b><u>Fungicida</u></b>                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| Bravo                                     | 33,600.00         | 33,600.00         | 33,600.00         | 33,600.00         | 33,600.00         |
| Veliz                                     | 27,000.00         | 27,000.00         | 27,000.00         | 27,000.00         | 27,000.00         |
| <b><u>Mano de obra directa</u></b>        | <b>59,123.40</b>  | <b>59,123.40</b>  | <b>59,123.40</b>  | <b>59,123.40</b>  | <b>59,123.40</b>  |
| preparación del terreno                   | 3,120.00          | 3,120.00          | 3,120.00          | 3,120.00          | 3,120.00          |
| Siembra                                   | 3,120.00          | 3,120.00          | 3,120.00          | 3,120.00          | 3,120.00          |
| Riego                                     | 3,120.00          | 3,120.00          | 3,120.00          | 3,120.00          | 3,120.00          |
| Primera aplicación de abono               | 3,120.00          | 3,120.00          | 3,120.00          | 3,120.00          | 3,120.00          |
| Primera limpia                            | 3,120.00          | 3,120.00          | 3,120.00          | 3,120.00          | 3,120.00          |
| Primera fumigación                        | 1,560.00          | 1,560.00          | 1,560.00          | 1,560.00          | 1,560.00          |
| Segunda limpia                            | 3,120.00          | 3,120.00          | 3,120.00          | 3,120.00          | 3,120.00          |
| Segunda aplicación de abono               | 3,120.00          | 3,120.00          | 3,120.00          | 3,120.00          | 3,120.00          |
| Segunda fumigación                        | 1,560.00          | 1,560.00          | 1,560.00          | 1,560.00          | 1,560.00          |
| Cosecha                                   | 12,480.00         | 12,480.00         | 12,480.00         | 12,480.00         | 12,480.00         |
| Empaque                                   | 6,240.00          | 6,240.00          | 6,240.00          | 6,240.00          | 6,240.00          |
| Bonificación (Dto. 37-2001)               | 6,997.20          | 6,997.20          | 6,997.20          | 6,997.20          | 6,997.20          |
| Séptimo día                               | 8,446.20          | 8,446.20          | 8,446.20          | 8,446.20          | 8,446.20          |
| <b><u>Costos indirectos variables</u></b> | <b>22,528.94</b>  | <b>22,528.94</b>  | <b>22,528.94</b>  | <b>22,528.94</b>  | <b>22,528.94</b>  |
| Cuota patronal                            | 6,604.39          | 6,604.39          | 6,604.39          | 6,604.39          | 6,604.39          |
| Prestaciones laborales                    | 15,924.55         | 15,924.55         | 15,924.55         | 15,924.55         | 15,924.55         |
| <b>Costo directo de producción</b>        | <b>259,312.34</b> | <b>259,312.34</b> | <b>259,312.34</b> | <b>259,312.34</b> | <b>259,312.34</b> |
| Producción en quintales                   | 5,400.00          | 5,400.00          | 5,400.00          | 5,400.00          | 5,400.00          |
| Costo de un quintal                       | 48.00             | 48.00             | 48.00             | 48.00             | 48.00             |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Se estima mantener los costos durante los próximos cinco años, y que la producción se mantenga.

- **Presupuesto de ventas a cinco años**

Se estima que se venderá toda la producción correspondiente a 5,400 quintales anuales, a continuación se presenta el presupuesto de venta del proyecto según la vida útil.

**Cuadro 30**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: producción de apio**  
**Presupuesto de ventas**  
**Año: 2009**

| Año          | Producción en quintales | Precio de venta Q. | Valor total Q.      |
|--------------|-------------------------|--------------------|---------------------|
| 1            | 5,400                   | 160.00             | 864,000.00          |
| 2            | 5,400                   | 160.00             | 864,000.00          |
| 3            | 5,400                   | 160.00             | 864,000.00          |
| 4            | 5,400                   | 160.00             | 864,000.00          |
| 5            | 5,400                   | 160.00             | 864,000.00          |
| <b>Total</b> | <b>27,000</b>           |                    | <b>4,320,000.00</b> |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Se estima una venta de 5,400 quintales de apio al año en dos cosechas, estas son necesarias para cubrir los costos fijos y costos variables y obtener las utilidades necesarias para que el proyecto sea rentable.

- **Estado de resultados primer año**

La información que se genera con el estado de resultado es de suma importancia, esto muestra un resumen analítico de los hechos y factores significativos de un determinado período, en el caso de producción de apio muestra el resultado económico en el año uno.

**Cuadro 31**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: producción de apio**  
**Estado de resultados**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009**  
**(Cifras en quetzales)**

| Descripción                                             | Sub-total | Total             |
|---------------------------------------------------------|-----------|-------------------|
| Ventas (5,400*Q.160.00)                                 |           | 864,000.00        |
| <b>(-) Costo directo de producción</b>                  |           | <b>259,312.34</b> |
| <b><u>Ganancia bruta en operaciones</u></b>             |           | <b>604,687.66</b> |
| <b>(-) Gastos variables de venta</b>                    |           | <b>48,600.00</b>  |
| Fletes (5,400*Q.5.00)                                   | 27,000.00 |                   |
| Material de empaque (45,000*Q.0.48)                     | 21,600.00 |                   |
| <b><u>Ganancia marginal</u></b>                         |           | <b>556,087.66</b> |
| <b>(-) Gastos fijos de ventas</b>                       |           | <b>29,810.78</b>  |
| Salario encargado de ventas (12*Q.1,560.00)             | 18,720.00 |                   |
| Bonificación (Dto. 37-2001) (12*Q.250.00)               | 3,000.00  |                   |
| Cuota patronal IGSS (Q.18,720.00*12.67%)                | 2,371.82  |                   |
| Prestaciones laborales (Q.18,720.00*30.55%)             | 5,718.96  |                   |
| <b>(-) Gastos fijos de producción</b>                   |           | <b>76,864.53</b>  |
| Salario encargado de producción (12*Q.1,560.00)         | 18,720.00 |                   |
| Bonificación (Dto. 37-2001) (12*Q.250.00)               | 3,000.00  |                   |
| Cuota patronal IGSS (Q.18,720.00*12.67%)                | 2,371.82  |                   |
| Prestaciones laborales (Q.18,720.00*30.55%)             | 5,718.96  |                   |
| Arrendamiento de terreno (12*Q.3,000.00)                | 18,000.00 |                   |
| Combustible (400*Q.27.00)                               | 14,100.00 |                   |
| Depreciación herramienta (anexo 14)                     | 1,503.75  |                   |
| Depreciación equipo agrícola (anexo 14)                 | 4,450.00  |                   |
| Depreciación equipo para riego (anexo 14)               | 9,000.00  |                   |
| <b>(-) Gastos fijos de administración</b>               |           | <b>155,839.17</b> |
| Sueldo de administrador (12*Q.1,560.00)                 | 18,720.00 |                   |
| Sueldo secretaria (12*Q.1,560.00)                       | 18,720.00 |                   |
| Bonificación (Dto. 37-2001) (12*Q.250.00*2)             | 6,000.00  |                   |
| Cuota patronal IGSS (Q.37,440*12.67%)                   | 4,743.65  |                   |
| Prestaciones laborales (Q.37,440*30.55%)                | 11,437.92 |                   |
| Arrendamiento de oficina administrativa (12*Q.2,000.00) | 36,000.00 |                   |
| Papelería y útiles (12*Q.500.00)                        | 6,000.00  |                   |
| Agua, luz y teléfono (12*Q.2,000.00)                    | 24,000.00 |                   |
| Honorarios del contador (12*Q.1,500.00)                 | 20,400.00 |                   |
| Dietas de los miembros (12*Q.50.00)                     | 900.00    |                   |
| Depreciación mobiliario y equipo (anexo 14)             | 1,268.00  |                   |
| Depreciación equipo de cómputo (anexo 14)               | 3,999.60  |                   |
| Depreciación instalaciones (anexo 14)                   | 1,250.00  |                   |
| Amortización gasto de organización (anexo 14)           | 2,400.00  |                   |
| <b><u>Ganancia en operaciones</u></b>                   |           | <b>293,573.17</b> |
| <b>(-) Gastos financieros</b>                           |           | <b>35,365.68</b>  |
| Intereses sobre préstamo                                | 35,365.68 |                   |
| <b>Ganancia antes de ISR</b>                            |           | <b>258,207.49</b> |
| <b>Impuesto sobre la renta 31%</b>                      |           | <b>80,044.32</b>  |
| <b><u>Ganancia neta</u></b>                             |           | <b>178,163.17</b> |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

El estado de resultados anterior muestra una utilidad neta de Q.178,163.17 esto indica que para el primer año de ejecución del proyecto se obtendrá una ganancia del 21% sobre el total de ventas.

- **Estado de resultados a cinco años**

Con el fin de conocer el resultado ha obtener en los cinco años de vida del proyecto, se presentan los estados de resultados proyectados.

**Cuadro 32**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: producción de apio**  
**Estado de resultados proyectado**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras en quetzales)**

| Descripción                                   | Año 1      | Año 2      | Año 3      | Año 4      | Año 5      |
|-----------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Ventas (5,400*Q.160.00)</b>                | 864,000.00 | 864,000.00 | 864,000.00 | 864,000.00 | 864,000.00 |
| <b>(-) Costo directo de producción</b>        | 259,312.34 | 259,312.34 | 259,312.34 | 259,312.34 | 259,312.34 |
| <b>Ganancia bruta en operaciones</b>          | 604,687.66 | 604,687.66 | 604,687.66 | 604,687.66 | 604,687.66 |
| <b>(-) Gastos variables de venta</b>          | 48,600.00  | 48,600.00  | 48,600.00  | 48,600.00  | 48,600.00  |
| Fletes                                        | 27,000.00  | 27,000.00  | 27,000.00  | 27,000.00  | 27,000.00  |
| Material de empaque                           | 21,600.00  | 21,600.00  | 21,600.00  | 21,600.00  | 21,600.00  |
| <b>Ganancia marginal</b>                      | 556,087.66 | 556,087.66 | 556,087.66 | 556,087.66 | 556,087.66 |
| <b>(-) Gastos fijos de ventas</b>             | 29,810.78  | 29,810.78  | 29,810.78  | 29,810.78  | 29,810.78  |
| Salario encargado de ventas                   | 18,720.00  | 18,720.00  | 18,720.00  | 18,720.00  | 18,720.00  |
| Bonificación (Dto. 37-2001)                   | 3,000.00   | 3,000.00   | 3,000.00   | 3,000.00   | 3,000.00   |
| Cuota patronal IGSS                           | 2,371.82   | 2,371.82   | 2,371.82   | 2,371.82   | 2,371.82   |
| Prestaciones laborales                        | 5,718.96   | 5,718.96   | 5,718.96   | 5,718.96   | 5,718.96   |
| <b>(-) Gastos fijos de producción</b>         | 76,864.53  | 76,864.53  | 76,864.53  | 76,864.53  | 75,360.78  |
| Salario encargado de producción               | 18,720.00  | 18,720.00  | 18,720.00  | 18,720.00  | 18,720.00  |
| Bonificación (Dto. 37-2001)                   | 3,000.00   | 3,000.00   | 3,000.00   | 3,000.00   | 3,000.00   |
| Cuota patronal IGSS                           | 2,371.82   | 2,371.82   | 2,371.82   | 2,371.82   | 2,371.82   |
| Prestaciones laborales                        | 5,718.96   | 5,718.96   | 5,718.96   | 5,718.96   | 5,718.96   |
| Arrendamiento de terreno                      | 18,000.00  | 18,000.00  | 18,000.00  | 18,000.00  | 18,000.00  |
| Combustible                                   | 14,100.00  | 14,100.00  | 14,100.00  | 14,100.00  | 14,100.00  |
| Depreciación herramienta (anexo 14)           | 1,503.75   | 1,503.75   | 1,503.75   | 1,503.75   | 0.00       |
| Depreciación equipo agrícola (anexo 14)       | 4,450.00   | 4,450.00   | 4,450.00   | 4,450.00   | 4,450.00   |
| Depreciación equipo para riego (anexo 14)     | 9,000.00   | 9,000.00   | 9,000.00   | 9,000.00   | 9,000.00   |
| <b>(-) Gastos fijos de administración</b>     | 155,839.17 | 155,839.17 | 155,839.17 | 151,839.57 | 151,839.57 |
| Sueldo de administrador                       | 18,720.00  | 18,720.00  | 18,720.00  | 18,720.00  | 18,720.00  |
| Sueldo secretaria                             | 18,720.00  | 18,720.00  | 18,720.00  | 18,720.00  | 18,720.00  |
| Bonificación (Dto. 37-2001)                   | 6,000.00   | 6,000.00   | 6,000.00   | 6,000.00   | 6,000.00   |
| Cuota patronal IGSS                           | 4,743.65   | 4,743.65   | 4,743.65   | 4,743.65   | 4,743.65   |
| Prestaciones laborales                        | 11,437.92  | 11,437.92  | 11,437.92  | 11,437.92  | 11,437.92  |
| Arrendamiento de oficina administrativa       | 36,000.00  | 36,000.00  | 36,000.00  | 36,000.00  | 36,000.00  |
| Papelería y útiles                            | 6,000.00   | 6,000.00   | 6,000.00   | 6,000.00   | 6,000.00   |
| Agua, luz y teléfono                          | 24,000.00  | 24,000.00  | 24,000.00  | 24,000.00  | 24,000.00  |
| Honorarios del contador                       | 20,400.00  | 20,400.00  | 20,400.00  | 20,400.00  | 20,400.00  |
| Dietas de los miembros                        | 900.00     | 900.00     | 900.00     | 900.00     | 900.00     |
| Depreciación mobiliario y equipo (anexo 14)   | 1,268.00   | 1,268.00   | 1,268.00   | 1,268.00   | 1,268.00   |
| Depreciación equipo de cómputo (anexo 14)     | 3,999.60   | 3,999.60   | 3,999.60   | 0.00       | 0.00       |
| Depreciación instalaciones (anexo 14)         | 1,250.00   | 1,250.00   | 1,250.00   | 1,250.00   | 1,250.00   |
| Amortización gasto de organización (anexo 14) | 2,400.00   | 2,400.00   | 2,400.00   | 2,400.00   | 2,400.00   |
| <b>Ganancia en operaciones</b>                | 293,573.17 | 293,573.17 | 293,573.17 | 297,572.77 | 299,076.52 |
| <b>(-) Gastos financieros</b>                 | 35,365.68  | 23,577.12  | 11,788.56  |            |            |
| Intereses sobre préstamo                      | 35,365.68  | 23,577.12  | 11,788.56  |            |            |
| <b>Ganancia antes de ISR</b>                  | 258,207.49 | 269,996.05 | 281,784.61 | 297,572.77 | 299,076.52 |
| Impuesto sobre la renta 31%                   | 80,044.32  | 83,698.78  | 87,353.23  | 92,247.56  | 92,713.72  |
| <b>Ganancia neta</b>                          | 178,163.17 | 186,297.27 | 194,431.38 | 205,325.21 | 206,362.80 |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Los valores del estado de resultados proyectados aumentan debido a que los intereses por el abono a capital del primer año disminuyen, en el cuarto año la utilidad aumenta significativamente debido a la disminución de las depreciaciones, así como el pago del préstamo.

- **Presupuesto de caja primer año**

A continuación se presenta el cuadro comparativo de ingresos y egresos del primer año y proyectado a cinco años.

**Cuadro 33**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: producción de apio**  
**Presupuesto de caja**  
**Al 31 de diciembre 2009**  
**(Cifras en quetzales)**

| Descripción                | Sub-total  | Total               |
|----------------------------|------------|---------------------|
| Saldo anterior             | 0.00       |                     |
| Aportación de los miembros | 241,129.64 |                     |
| Préstamo                   | 160,753.10 |                     |
| Ventas                     | 864,000.00 |                     |
| <b>Total ingresos</b>      |            | <b>1,265,882.74</b> |
| Inversión fija             | 128,605.00 |                     |
| Costo de producción        | 259,312.34 |                     |
| Gastos variables de ventas | 48,600.00  |                     |
| Gastos fijos de ventas     | 29,810.78  |                     |
| Gastos de producción       | 61,910.78  |                     |
| Gastos de administración   | 146,921.57 |                     |
| Amortización del préstamo  | 53,584.37  |                     |
| Gastos financieros         | 35,365.68  |                     |
| <b>Total egresos</b>       |            | <b>764,110.53</b>   |
| <b>Saldo final</b>         |            | <b>501,772.21</b>   |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Se tiene una disponibilidad significativa en caja, esto favorece a los inversionistas en la compra de materiales necesarios para el buen

funcionamiento del proyecto.

- **Presupuesto de caja a cinco años**

Es elaborado para establecer si los ingresos proyectados cubren los egresos de la vida útil del proyecto de apio.

**Cuadro 34**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: producción de apio**  
**Presupuesto de caja a cinco años**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras en quetzales)**

| Descripción                     | Año 1               | Año 2               | Año 3               | Año 4               |
|---------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Saldo anterior                  | 0.00                | 501,772.21          | 662,010.93          | 830,383.75          |
| Aportación de los miembros      | 241,129.64          | 0.00                | 0.00                | 0.00                |
| Préstamo                        | 160,753.10          | 0.00                | 0.00                | 0.00                |
| Ventas                          | 864,000.00          | 864,000.00          | 864,000.00          | 864,000.00          |
| <b>Total ingresos</b>           | <b>1,265,882.74</b> | <b>1,365,772.21</b> | <b>1,526,010.93</b> | <b>1,694,383.75</b> |
| Inversión fija                  | 128,605.00          | 0.00                | 0.00                | 0.00                |
| Costo de producción             | 259,312.34          | 259,312.34          | 259,312.34          | 259,312.34          |
| Gastos variables de ventas      | 48,600.00           | 48,600.00           | 48,600.00           | 48,600.00           |
| Gastos fijos de ventas          | 29,810.78           | 29,810.78           | 29,810.78           | 29,810.78           |
| Gastos de producción            | 61,910.78           | 61,910.78           | 61,910.78           | 61,910.78           |
| Gastos de administración        | 146,921.57          | 146,921.57          | 146,921.57          | 146,921.57          |
| Amortización del préstamo       | 53,584.37           | 53,584.37           | 53,584.37           | 0.00                |
| Gastos financieros              | 35,365.68           | 23,577.12           | 11,788.56           | 0.00                |
| Pago de impuesto sobre la renta | 0.00                | 80,044.32           | 83,698.78           | 87,353.23           |
| <b>Total egresos</b>            | <b>764,110.53</b>   | <b>703,761.29</b>   | <b>695,627.18</b>   | <b>633,908.71</b>   |
| <b>Saldo final</b>              | <b>501,772.21</b>   | <b>662,010.93</b>   | <b>830,383.75</b>   | <b>1,060,475.04</b> |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Se indica la disponibilidad de efectivo y éste va en aumento cada año, debido a que algunos gastos quedan cancelados.

- **Estado de situación financiera primer año**

A continuación se detalla la situación financiera del primer año de ejecución del proyecto.

**Cuadro 35**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: producción de apio**  
**Estado de situación financiera**  
**Al 31 de diciembre de 2009**  
**(Cifras en quetzales)**

| Descripción                                  | Sub-total  | Total             |
|----------------------------------------------|------------|-------------------|
| <b>Activo no corriente</b>                   |            |                   |
| <b>Propiedad planta y equipo</b>             |            | 104,733.65        |
| Instalaciones                                | 25,000.00  |                   |
| (-) Depreciación acumulada instalaciones     | 1,250.00   | 23,750.00         |
| Herramientas                                 | 6,015.00   |                   |
| (-) Depreciación acumulada herramienta       | 1,503.75   | 4,511.25          |
| Equipo agrícola                              | 22,250.00  |                   |
| (-) Depreciación acumulada equipo agrícola   | 4,450.00   | 17,800.00         |
| Equipo para riego                            | 45,000.00  |                   |
| (-) Depreciación acumulada equipo agrícola   | 9,000.00   | 36,000.00         |
| Mobiliario y Equipo de oficina               | 6,340.00   |                   |
| (-) Depreciación acumulada Mob. y equipo     | 1,268.00   | 5,072.00          |
| Equipo de cómputo                            | 12,000.00  |                   |
| (-) Depreciación acumulada equipo de cómputo | 3,999.60   | 8,000.40          |
| Gastos de organización                       | 12,000.00  |                   |
| (-) Amortización gastos de organización      | 2,400.00   | 9,600.00          |
| <b>Activo corriente</b>                      |            |                   |
| Caja y bancos                                |            | 501,772.21        |
| <b>Total activo</b>                          |            | <b>606,505.86</b> |
| <b>Pasivo y patrimonio</b>                   |            |                   |
| <b>Pasivo corriente</b>                      |            | 80,044.32         |
| ISR por pagar                                | 80,044.32  |                   |
| <b>Pasivo no corriente</b>                   |            | 107,168.73        |
| Préstamo                                     | 107,168.73 |                   |
| <b>Total pasivo</b>                          |            | <b>187,213.05</b> |
| <b>Patrimonio neto</b>                       |            |                   |
| Aportación de los miembros                   | 241,129.64 | 419,292.81        |
| Ganancia del ejercicio                       | 178,163.17 |                   |
| Ganancia acumulada                           | 0.00       |                   |
| <b>Suma pasivo y patrimonio</b>              |            | <b>606,505.86</b> |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

De acuerdo al resultado el mayor porcentaje de participación en el activo es el efectivo con 82.73% y en pasivo y patrimonio las aportaciones de los socios tienen 39.76% de participación.

• **Estado de situación financiera a cinco años**

A continuación se detalla la situación financiera del proyecto durante los cinco años de vida útil.

**Cuadro 36**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: producción de apio**  
**Estado de situación financiera proyectado**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras en quetzales)**

| Descripción                      | Año 1             | Año 2             | Año 3             | Año 4               | Año 5               |
|----------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------------|---------------------|
| <b>Activo no corriente</b>       |                   |                   |                   |                     |                     |
| <b>Propiedad planta y equipo</b> |                   |                   |                   |                     |                     |
| Instalaciones                    | 25,000.00         | 25,000.00         | 25,000.00         | 25,000.00           | 25,000.00           |
| Herramientas                     | 6,015.00          | 6,015.00          | 6,015.00          | 6,015.00            | 0.00                |
| Equipo agrícola                  | 22,250.00         | 22,250.00         | 22,250.00         | 22,250.00           | 22,250.00           |
| Equipo para riego                | 45,000.00         | 45,000.00         | 45,000.00         | 45,000.00           | 45,000.00           |
| Mobiliario y equipo de oficina   | 6,340.00          | 6,340.00          | 6,340.00          | 6,340.00            | 6,340.00            |
| Equipo de cómputo                | 12,000.00         | 12,000.00         | 12,000.00         | 0.00                | 0.00                |
| Gastos de organización           | 12,000.00         | 12,000.00         | 12,000.00         | 12,000.00           | 12,000.00           |
| (-) Depreciación acumulada       | (21,471.35)       | (42,942.70)       | (64,414.05)       | (69,885.80)         | (79,838.80)         |
| (-) Amortización acumulada       | (2,400.00)        | (4,800.00)        | (7,200.00)        | (9,600.00)          | (12,000.00)         |
| <b>Activo corriente</b>          |                   |                   |                   |                     |                     |
| Caja y bancos                    | 501,772.21        | 662,010.93        | 830,383.75        | 1,060,475.04        | 1,285,672.00        |
| <b>Total activo</b>              | <b>606,505.86</b> | <b>742,873.23</b> | <b>887,374.70</b> | <b>1,097,594.24</b> | <b>1,304,423.20</b> |
| <b>Pasivo y patrimonio</b>       |                   |                   |                   |                     |                     |
| <b>Pasivo corriente</b>          |                   |                   |                   |                     |                     |
| ISR por pagar                    | 80,044.32         | 83,698.78         | 87,353.23         | 92,247.56           | 92,713.72           |
| <b>Pasivo no corriente</b>       |                   |                   |                   |                     |                     |
| Préstamo                         | 107,168.73        | 53,584.37         | 0.00              | 0.00                |                     |
| <b>Total pasivo</b>              | <b>187,213.05</b> | <b>137,283.14</b> | <b>87,353.23</b>  | <b>92,247.56</b>    | <b>92,713.72</b>    |
| <b>Patrimonio neto</b>           |                   |                   |                   |                     |                     |
| Aportación de los miembros       | 241,129.64        | 241,129.64        | 241,129.64        | 241,129.64          | 241,129.64          |
| Ganancia del ejercicio           | 178,163.17        | 186,297.27        | 194,431.38        | 205,325.21          | 206,362.80          |
| Ganancia acumulada               |                   | 178,163.17        | 364,460.44        | 558,891.82          | 764,217.03          |
| <b>Suma pasivo y patrimonio</b>  | <b>606,505.86</b> | <b>742,873.23</b> | <b>887,374.70</b> | <b>1,097,594.24</b> | <b>1,304,423.20</b> |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

El ISR se deja provisionado para ser cancelado en el siguiente año, en el caso de las depreciaciones disminuyen en el tercer año debido a que el equipo de cómputo se encuentra totalmente depreciado.

### **3.5.6 Evaluación financiera**

El objetivo de la evaluación financiera es estudiar la factibilidad de un proyecto con base a los resultados financieros, mide la rentabilidad de la inversión por medio de los diferentes índices que se obtendrán previo a la ejecución del proyecto.

#### **3.5.6.1 Punto de equilibrio**

Es donde las ventas realizadas logran cubrir los costos y gastos del proyecto, es el punto en que no existen ganancia ni pérdida. Se puede determinar en valores y unidades, lo cual se detalla a continuación.

- **Punto de equilibrio en valores**

Es el monto que se necesita vender para no ganar ni perder, se establece con la siguiente fórmula.

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{\text{Q.297,881.00}}{64.3620\%}$$

$$\text{P.E.V.} = \text{Q.462,820.00}$$

La cantidad necesaria para cubrir los gastos fijos es de Q.462,820.00 que es el punto de equilibrio en valores.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Está representado por las unidades necesarias para cubrir los gastos del proyecto.

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{\text{Q.462,820.00}}{\text{Q.160.00}}$$

$$\text{P.E.U.} = 2,893 \text{ quintales}$$

El productor debe vender 2,893 quintales para recuperar los gastos fijos.

- **Margen de seguridad del punto de equilibrio**

Es lo que puede dejar de producir sin tener pérdida.

$$\text{MS} = \text{Ventas (-) PEV}$$

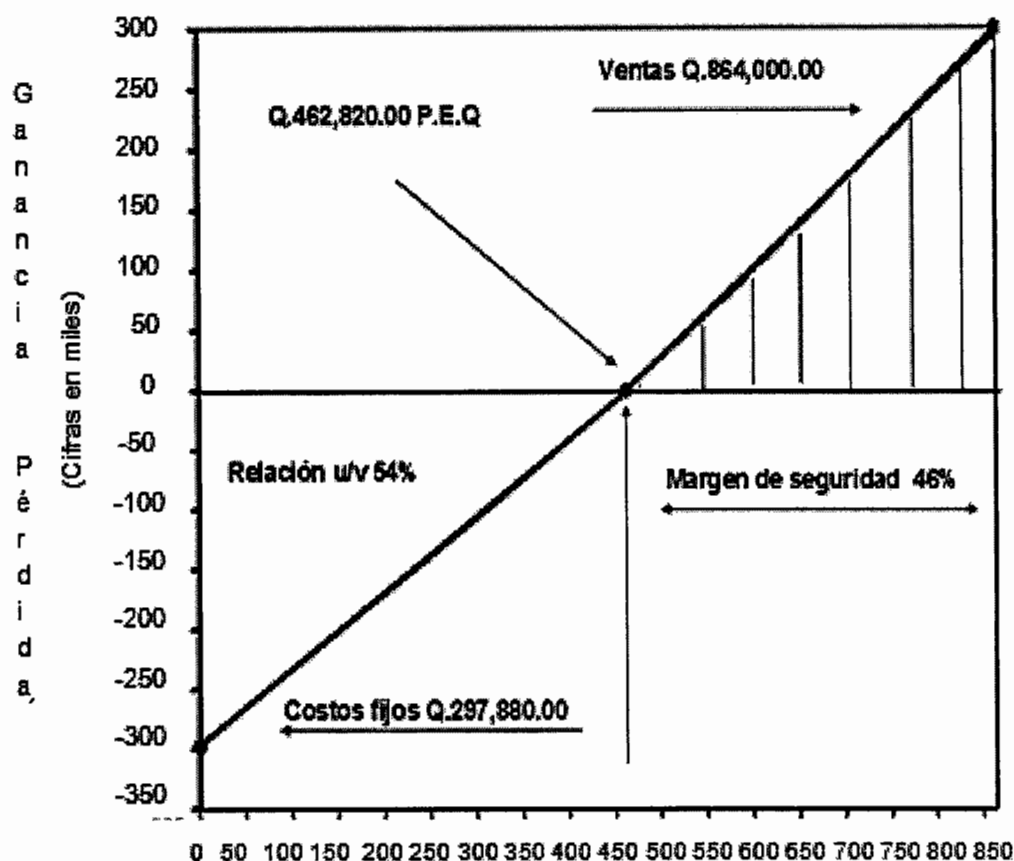
|                       |              |      |
|-----------------------|--------------|------|
| Ventas                | Q.864,000.00 | 100% |
| (-) Ventas para P.E.V | Q.462,820.00 | 54%  |
| Margen de seguridad   | Q.401,180.00 | 46%  |

Al aplicar las fórmulas correspondientes se determinó un margen de seguridad de 46%.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio donde se indica el grado de utilidad o pérdida del proyecto, esta muestra oportunamente cuando se tienen que corregir las posibles deficiencias que existan.

**Gráfica 8**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: producción de apio**  
**Punto de equilibrio**  
**Año: 2009**



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

El punto de equilibrio permite determinar el momento en que las ventas cubren los costos fijos, este es un punto de referencia en el cual un mayor volumen de venta generará utilidades, o si estas bajan ocasionarán pérdidas, cuando esto suceda se tendrán que analizar unos aspectos importantes como son los costos fijos y costos variables y las ventas generales, para el proyecto de apio se tiene un margen de seguridad de 46% que es lo que se puede dejar de producir sin tener pérdidas.

### 3.5.6.2 Flujo neto de fondos

A continuación se presenta el flujo neto de fondos para la producción de apio, para aplicar los diferentes métodos de evaluación y comprobar de esta manera que el producto si es rentable.

**Cuadro 37**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: producción de apio**  
**Flujo neto de fondos proyectado**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras en quetzales)**

| Descripción                     | Año 1             | Año 2             | Año 3             | Año 4             | Año 5             |
|---------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Ingresos:</b>                |                   |                   |                   |                   |                   |
| Ventas                          | 864,000.00        | 864,000.00        | 864,000.00        | 864,000.00        | 864,000.00        |
| Valor de rescate                |                   |                   |                   |                   | 18,750.00         |
| <b>Total ingresos</b>           | <b>864,000.00</b> | <b>864,000.00</b> | <b>864,000.00</b> | <b>864,000.00</b> | <b>882,750.00</b> |
| <b>Egresos:</b>                 |                   |                   |                   |                   |                   |
| Costo de producción             | 259,312.34        | 259,312.34        | 259,312.34        | 259,312.34        | 259,312.34        |
| Gastos variables de ventas      | 48,600.00         | 48,600.00         | 48,600.00         | 48,600.00         | 48,600.00         |
| Gastos fijos de ventas          | 29,810.78         | 29,810.78         | 29,810.78         | 29,810.78         | 29,810.78         |
| Gastos de producción            | 76,610.78         | 76,610.78         | 76,610.78         | 76,610.78         | 76,610.78         |
| Gastos de administración        | 132,221.57        | 132,221.57        | 132,221.57        | 132,221.57        | 132,221.57        |
| Gastos financieros              | 35,365.68         | 23,577.12         | 11,788.56         | 0.00              | 0.00              |
| Pago de impuesto sobre la renta | 80,044.32         | 83,698.78         | 87,353.23         | 92,247.56         | 92,713.72         |
| <b>Total egresos</b>            | <b>661,965.48</b> | <b>653,831.38</b> | <b>645,697.27</b> | <b>638,803.04</b> | <b>639,269.20</b> |
| <b>Total</b>                    | <b>202,034.52</b> | <b>210,168.62</b> | <b>218,302.73</b> | <b>225,196.96</b> | <b>243,480.80</b> |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Los valores se integran por las ventas de los cinco años que tendrá de vida el proyecto, el valor de rescate corresponde al saldo de las instalaciones, los egresos disminuirán Q.22,696.00 en relación del primero al quinto año.

### 3.5.6.3 Tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-

Para el proyecto producción de apio los productores esperan un rendimiento mínimo del 25%.

### 3.5.6.4 Valor actual neto -VAN-

El valor actual neto es uno de los métodos donde se toman en cuenta los flujos de efectivo en función del tiempo, para determinarlo se aplicará 25% como tasa de rendimiento.

**Cuadro 38**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: producción de apio**  
**Valor actual neto -VAN-**  
**Año: 2009**  
**(Cifras en quetzales)**

| Año | Inversión  | Ingresos     | Egresos      | Flujo neto de fondos | Factor de actualización (25%) | Valor actual neto |
|-----|------------|--------------|--------------|----------------------|-------------------------------|-------------------|
| 0   | 401,882.74 |              |              | -401,882.74          | 1.0000                        | -401,882.74       |
| 1   |            | 864,000.00   | 661,965.48   | 202,034.52           | 0.8000                        | 161,627.61        |
| 2   |            | 864,000.00   | 653,831.38   | 210,168.62           | 0.6400                        | 134,507.92        |
| 3   |            | 864,000.00   | 645,697.27   | 218,302.73           | 0.5120                        | 111,771.00        |
| 4   |            | 864,000.00   | 638,803.04   | 225,196.96           | 0.4096                        | 92,240.68         |
| 5   |            | 882,750.00   | 639,269.20   | 243,480.80           | 0.3277                        | 79,783.79         |
|     | 401,882.74 | 4,338,750.00 | 3,239,566.37 | 697,300.89           |                               | 178,048.26        |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Al utilizar una tasa de rendimiento del 25%, dio como resultado un valor actual neto positivo, lo que indica que el proyecto producción de apio es factible y rentable para invertir.

### 3.5.6.5 Relación beneficio costo -RBC-

Cuando la relación da como resultado superior a la unidad, se considera favorable porque demuestra que los ingresos que genera el proyecto son superiores a los costos que absorben sus operaciones.

A continuación se presenta el flujo de efectivo actualizado, al aplicar una tasa del 25% a los ingresos y costos.

**Cuadro 39**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: producción de apio**  
**Relación beneficio costo**  
**Año: 2009**

| Año | Inversión Q. | Ingresos Q.  | Egresos Q.   | Factor de<br>actualización<br>(25%) | Ingresos<br>actualizados | Egresos<br>actualizados |
|-----|--------------|--------------|--------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------|
| 0   | 401,882.74   |              | 401,882.74   | 1.0000                              | 0.00                     | 401,882.74              |
| 1   |              | 864,000.00   | 661,965.48   | 0.8000                              | 691,200.00               | 529,572.39              |
| 2   |              | 864,000.00   | 653,831.38   | 0.6400                              | 552,960.00               | 418,452.08              |
| 3   |              | 864,000.00   | 645,697.27   | 0.5120                              | 442,368.00               | 330,597.00              |
| 4   |              | 864,000.00   | 638,803.04   | 0.4096                              | 353,894.40               | 261,653.72              |
| 5   |              | 882,750.00   | 639,269.20   | 0.3277                              | 289,259.52               | 209,475.73              |
|     | 401,882.74   | 4,338,750.00 | 3,641,449.11 |                                     | 2,329,681.92             | 2,151,633.66            |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} =$$

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Q.2,329,682.00}}{\text{Q.2,151,634.00}} = \text{Q.1.08}$$

Al aplicar la fórmula da como resultado 1.08, lo que significa que genera un beneficio después de cubrir los costos, lo cual hace que el proyecto sea factible.

### 3.5.6.6 Tasa interna de retorno -TIR-

La tasa interna de retorno es un criterio para evaluar, el retorno porcentual de la inversión del proyecto; al actualizar los bienes de la vida útil proyectada del mismo.

Este índice tiene como finalidad proporcionar una medida de eficiencia del proyecto, es el rendimiento o rentabilidad que percibirá el inversionista.

**Cuadro 40**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: producción de apio**  
**Tasa interna de retorno -TIR-**  
**Año: 2009**

| Año | Flujo neto de<br>fondos Q. | Factor de<br>actualización<br>(44.67%) | Flujo neto<br>actualizado Q. | Factor de<br>actualización<br>(44.71%) | Flujo neto<br>actualizado<br>Q. | Factor de<br>actualización<br>(44.69%) | Flujo neto<br>actualizado<br>Q. |
|-----|----------------------------|----------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------|
| 0   | (401,882.74)               | 1.00000                                | (401,882.74)                 | 1.00000                                | (401,882.74)                    | 1.0000                                 | (401,882.74)                    |
| 1   | 202,034.52                 | 0.69123                                | 139,651.98                   | 0.69104                                | 139,613.38                      | 0.69                                   | 139,634.92                      |
| 2   | 210,168.62                 | 0.47780                                | 100,417.85                   | 0.47753                                | 100,362.34                      | 0.48                                   | 100,393.31                      |
| 3   | 218,302.73                 | 0.33027                                | 72,098.08                    | 0.32999                                | 72,038.31                       | 0.33                                   | 72,071.66                       |
| 4   | 225,196.96                 | 0.22829                                | 51,410.12                    | 0.22804                                | 51,353.30                       | 0.23                                   | 51,385.00                       |
| 5   | 243,480.80                 | 0.15780                                | 38,421.32                    | 0.15758                                | 38,368.25                       | 0.16                                   | 38,397.86                       |
|     | 697,300.89                 |                                        | 116.61                       |                                        | (147.16)                        |                                        | (0.00)                          |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

A continuación se desarrolla la fórmula de la tasa interna de retorno:

$$TIR = R1 + (R2-R1) * \frac{VAN+}{VAN+ - (VAN-)} =$$

$$TIR = 44.67 + (44.71 - 44.67) \frac{117}{117 + 147} =$$

$$TIR = 44.67 + 0.04 * \frac{117}{264} =$$

$$TIR = 44.67 + 0.04 * 0.44$$

$$TIR = 44.67 + 0.0176$$

$$TIR = 44.69$$

La tasa interna de retorno es de 44.69%, por lo que el proyecto genera rentabilidad, debido que el resultado es mayor que la TREMA del 25%.

### 3.5.6.7 Período de recuperación de la inversión

A continuación se detalla el cálculo del período de recuperación de la inversión inicial.

**Cuadro 41**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: producción de apio**  
**Período de recuperación de la inversión**  
**Año: 2009**  
**(Cifras en quetzales)**

| Concepto               | Año 0       | Año 1      | Año 2      | Año 3      | Año 4      | Año 5      |
|------------------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Ingresos actualizados  |             | 691,200.00 | 552,960.00 | 442,368.00 | 353,894.40 | 289,259.52 |
| Egresos actualizados   |             | 529,572.39 | 418,452.08 | 330,597.00 | 261,653.72 | 209,475.73 |
| Inversión inicial      | -401,882.74 |            |            |            |            |            |
| Flujo neto de efectivo | -401,882.74 | 161,627.61 | 134,507.92 | 111,771.00 | 92,240.68  | 79,783.79  |

Fue

nte: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

|            |                   |
|------------|-------------------|
| Inversión  | - 401,882.74      |
| Año 1      | 161,627.61        |
| Año 2      | <u>134,507.92</u> |
| Diferencia | 105,747.21        |

Costo no recuperado en el segundo año  $\frac{105,747.21}{111,771.00} = 0.9461$

Valor año tercero 111,771.00

$0.9461 * 12 = 11.3533 = 11$  meses.

$0.3533 * 30 = 10.599 = 11$  días.

Período de recuperación de la inversión inicial de apio es de dos años, 11 meses y 11 días.

### **3.5.7 Impacto social**

La ejecución del proyecto: "producción de apio" beneficiará a la población del municipio de Patzicía, en la generación de empleo y obtención de utilidades por parte de los inversionistas.

Además es un alimento nutritivo que se consume a nivel nacional, se puede analizar la probabilidad de exportarlo como un producto no tradicional y así generar mayores beneficios.

**CAPÍTULO IV**  
**ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL**  
**PROYECTO: PRODUCCIÓN DE APIO**

La agricultura es la principal actividad económica del Municipio, este capítulo propone la organización de los agricultores del Municipio para el cultivo de apio, de modo que alcancen mejorar el nivel de vida de cada asociado.

El estudio administrativo legal ayuda a definir el tipo de estructura organizacional, cantidad de personal necesario para llevar a cabo el proyecto, también ayuda a establecer jerarquías, relaciones de trabajo y las responsabilidades que corresponden a cada uno de los puestos.

**4.1 ORGANIZACIÓN PROPUESTA**

Para llevar a cabo el desarrollo de la actividad, se propone la formación de un Comité de productores de apio, que se encargue de apoyar a los productores asociados, a través de facilitar la obtención de asistencia técnica y financiera necesaria para el cumplimiento de los objetivos.

Se considera al Comité como una organización al servicio de los asociados y como la base para el desarrollo integral de la población, con el propósito fundamental de procurar el mejoramiento social y económico de los miembros mediante un esfuerzo común. Una eficiente organización, permitirá la diversificación de la actividad agrícola del Municipio y la obtención de un mejor ingreso para los asociados.

**4.1.1 Tipo y denominación de la organización**

Con base al análisis de los diferentes tipos de organizaciones existentes y las necesidades, intereses y recursos de los habitantes del Municipio se considera que un Comité es el más adecuado para los mismos.

Este Comité estará integrado por 15 personas, representada por una directiva, el aporte total será de Q.241,130.00 que representa 60% y Q.160,753.00 que es 40% el cual será financiado. La denominación respectiva corresponde al nombre de "Comité de productores agrícolas de apio", en adelante conocido como "Comité" con capacidad legal y reunirá los requisitos que ampara la ley.

#### **4.1.2 Justificación**

Con el tipo de organización propuesta, se busca elevar el nivel de vida de los pobladores del Municipio, lo que desarrollará nuevas fuentes de empleo.

Mediante el Comité se permitirá tener acceso a los recursos económicos, apoyo técnico y financiero para el mejor desempeño de la actividad agrícola.

#### **4.1.3 Objetivos**

Son los objetivos a lograr mediante la creación del Comité, se presentan a continuación.

##### **4.1.3.1 General**

Lograr un buen desarrollo del proyecto del apio, por medio del trabajo colectivo de los agricultores y contribuir con ello en el desarrollo económico de la población.

##### **4.1.3.2 Específicos**

- Comercializar la producción agrícola del apio en el mercado nacional e internacional.
- Proporcionar a cada trabajador los recursos económicos, físicos y tecnológicos, para producir en forma eficiente y eficaz un producto de calidad.
- Utilizar técnicas adecuadas en el cultivo de apio, mediante asesorías.

#### **4.1.4 MARCO JURÍDICO**

Se refiere a todas aquellas normas jurídicas regidas por la ley para ejercer obligaciones y derechos de parte del Comité.

##### **4.1.4.1 Interno**

Para el funcionamiento, se regirá por lo siguiente:

- El Comité tendrá un acta de constitución, la cual se inscribirá en Gobernación Departamental y se ratificará en la Municipalidad respectiva, esto identificará la legalización, y así obtiene personalidad jurídica.
- Se realizarán los estatutos con todos los artículos que orientarán el inicio del proyecto, ya que contendrá las funciones de cada uno de los integrantes de la Junta Directiva, así como las de la Asamblea General, entre otros.
- Se determinarán diferentes políticas para guiar la acción del personal que laborará en la producción del haba y para que las actividades se realicen de una forma eficiente y eficaz.
- Se elaborará el reglamento interno de trabajo de acuerdo al artículo 57 del Código de Trabajo de Guatemala, el cual tendrá como objetivo guiar al personal en relación al desarrollo de las actividades laborales.
- El régimen de inscripción en la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-, será de pequeño contribuyente para tal efecto se manejarán libros de compras y ventas.
- El Comité solicitará la elaboración de manuales administrativos como lo son:
  - Manual de Normas y Procedimientos.
  - Manual de Organización.

##### **4.1.4.2 Externo**

El Comité se regirá bajo las disposiciones establecidas en el marco de las siguientes leyes que se encuentran vigentes en la República de Guatemala:

- Asamblea Nacional Constituyente, Constitución Política de Guatemala, Título II, Capítulo I, artículo 34, 43, 119, inciso a), d) y j).
- Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal, Decreto 12-2002, Título I, Capítulo I, artículos 18 y 19, Título IV, Capítulo I, 75, Título VIII, Capítulo IV, artículos 175 y 176.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 20-82 relacionado a comité y asociación.
- Congreso de la República de Guatemala, Código Tributario, Decreto 6-91, y sus reformas, Título I, Capítulo I, Normas Tributarias, artículo 1 al 6, Capítulo IV, Sección I, artículo 112, Sección III, artículo 120.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Sobre la Renta -ISR-, Decreto 26-92, Capítulo II, artículo 3.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto al Valor Agregado -IVA-, Decreto 27-92, Título I, Título II, Capítulo 1 al 9, Título III, Capítulo I al VII, Título VI.
- Código de Trabajo, Decreto 14-41, Título I, Capítulo Único, artículo 1, Título II, Capítulo I, Capítulo V, artículo 61, y Capítulo VI, artículo 63.
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, Decreto 2-95.
- Acuerdo Gubernativo No. 398-2008 "Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas y no Agrícolas", artículo 1.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley Bono Incentivo, Decreto 78-79, artículo 1 al 17, reformado decreto 7-2000; Decreto 78-89 y sus reformas.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley de Aguinaldos, Decreto Ley 3-89, Decreto 74-78, 76-78.
- Código Civil, Decreto Ley 106 del Jefe de Gobierno de la República de Guatemala, Libro primero, Capítulo I, artículos 1 al 7, Capítulo II artículo 15 al 25.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley de Protección y Mejoramiento

del Medio Ambiente, Decreto 68-86, Título I, Capítulo I, artículo 1.

- Ministerio de Gobernación, Acuerdo Gubernativo No. 512-98 "Reglamento de Inscripción de asociaciones de civiles".

#### **4.1.5 Estructura de la organización**

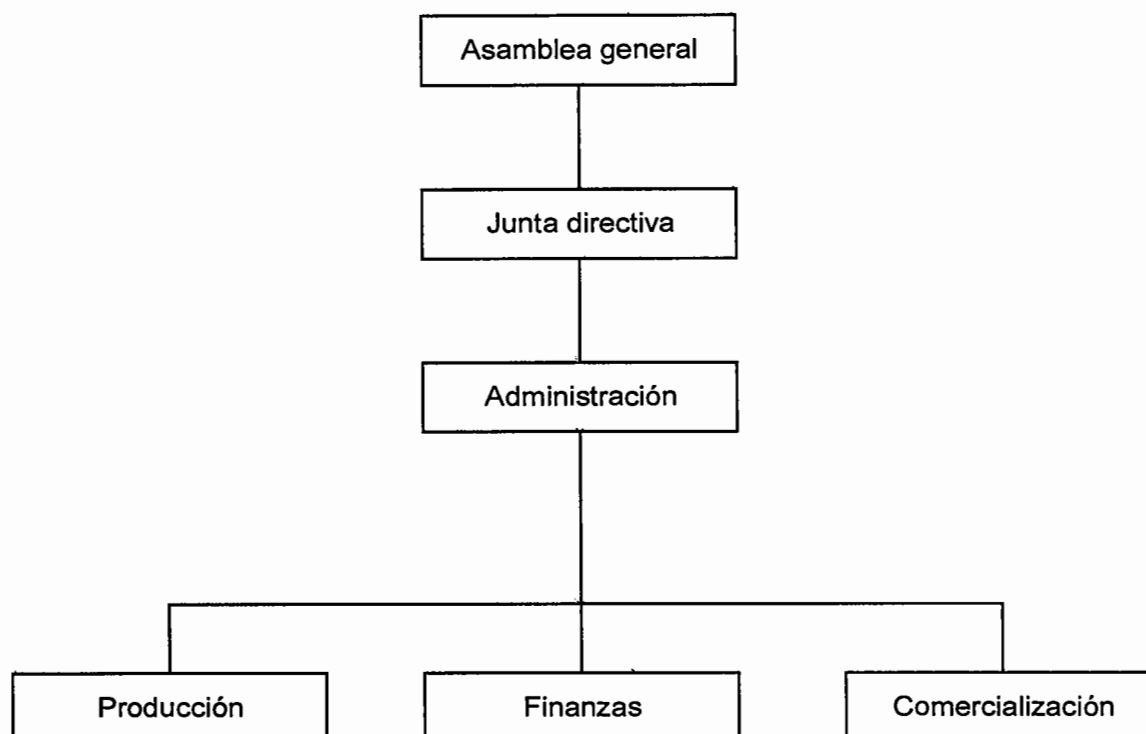
Es la forma de establecer y coordinar las diferentes actividades que se llevarán a cabo dentro del Comité, es necesario lograr los niveles jerárquicos, las líneas de mando para tener resultados positivos por las responsabilidades asignadas así como una eficiente comunicación interna.

##### **4.1.5.1 Diseño organizacional**

Éste se basa en el diseño necesario para el funcionamiento del Comité, ya que presenta en forma clara las diferentes agrupaciones que lo conformarán.

A continuación se muestran en forma gráfica, los diferentes niveles jerárquicos, la cadena de mando y los canales de comunicación del Comité propuesto:

**Gráfica 9**  
**Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: producción de apio**  
**Comité de productores de apio**  
**Estructura organizacional propuesta**  
**Año: 2009**



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Se indican las áreas precisas para que el Comité funcione correctamente, de acuerdo a las necesidades y actividades del desarrollo.

#### **4.1.5.2 Sistema de organización**

Se propone el tipo de organización lineal o militar, debido a que la autoridad y responsabilidad se delegan en una sola dirección, por lo que se facilitará la comprensión de las directrices, sin dar lugar a dudas al momento de girar y recibir instrucciones; asimismo, se agilizará la eficiencia de las actividades de la organización.

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

Consiste en detallar las principales atribuciones de los departamentos integrados en la organización del Comité.

- **Asamblea general**

Es la máxima autoridad del Comité está formada por la totalidad de los asociados, entre las funciones principales se encuentran:

- Controlar y coordinar a la Junta Directiva.
- Aprobar, modificar o rechazar los proyectos planteados.
- Autorizar la elección del personal a cargo de los diferentes departamentos.
- Remover o multar a los integrantes del Comité.

- **Junta directiva**

Es el encargado de ejecutar las decisiones tomadas por la Asamblea General, integrados por un Presidente, Vicepresidente, Tesorero, Secretaria y dos Vocales; elegidos por la Asamblea General, devengarán Q.450.00 de dietas.

- **Administración**

El Administrador está facultado por la Junta Directiva para representar al Comité con autoridades que estimen convenientes. Dentro de las funciones principales están:

- Ejecutar los acuerdos de la Junta Directiva.
- Asistir a las reuniones de la Junta Directiva.
- Administrar los bienes del Comité.
- Nombrar al personal adecuado, cuando lo considere necesario en los respectivos departamentos, devengará un sueldo de Q.1,560.00 mensuales, total anual Q.18,720.00 y Q.250.00 mensual de bonificación (Dto. 37-2001).

La administración contará con el apoyo de:

- **Secretaria**

Es la encargada del control y manejo de la documentación, atención al público y miembros del Comité, devengará un sueldo de Q.1,560.00 mensuales, total anual Q.18,720.00 y Q.250.00 mensual de bonificación (Dto. 37-2001).

- **Producción**

Esta área se encargará de llevar el control sobre la producción y ejecución de las actividades agrícolas, supervisar las mismas y la calidad del producto, así como el requerimiento de la mano de obra necesaria e insumos, devengará un sueldo de Q.1,560.00 mensuales, total anual Q.18,720.00 y Q.250.00 mensual de bonificación (Dto. 37-2001).

- **Finanzas**

Esta área llevará los registros contables, las ventas efectuadas, trámites fiscales, control de pagos efectuados y percibidos, cotizaciones de insumos entre otras cosas, el honorario mensual será de Q.1,700.00, total al año Q.20,400.00 y Q.250.00 mensual de bonificación (Dto. 37-2001).

- **Comercialización**

La función principal consiste en dispersar el producto hasta los puntos de venta, ampliar el mercado, así como la investigación de presiones en el mercado nacional, devengará un sueldo de Q.1,560.00 mensuales, total anual Q.18,720.00 y Q.250.00 mensual de bonificación (Dto. 37-2001).

#### **4.2 APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO**

El proceso administrativo es un instrumento técnico que sirve de guía para orientar al ente organizacional, sobre los procedimientos y políticas que se

deben utilizar con el fin de cumplir con los objetivos planteados y obtener los resultados y beneficios esperados. A continuación se desarrollan los cinco pasos o etapas del proceso administrativo, estos en el orden son: planeación, organización, integración, dirección y control.

#### **4.2.1 Planeación**

En esta etapa el Comité deberá seleccionar la visión y misión, así como los objetivos que pretende alcanzar con el desarrollo de las distintas actividades, además determinará las estrategias y políticas que aplicarán. Es importante que todos los integrantes de la organización conozcan los anteriores elementos, con el objetivo que el esfuerzo grupal ayude al cumplimiento eficaz de los propósitos.

##### **4.2.1.1 Visión**

Se considera como el enfoque de la organización, lo que le gustaría ser. La visión será elaborada y colocada en un lugar visible para todos. Para el presente proyecto, se propone la siguiente visión: "Ser la mejor organización agrícola productiva del municipio de Patzicía, líder en la producción y comercialización de apio, reconocida a nivel nacional e internacional con productos de buena calidad".

Misión: Es la forma que se hará para cumplir ese objetivo final y superior, son las cosas a que debe comprometerse para cumplir con ese sueño, son las acciones que de tomar para hacer posible el escalar esa montaña.

##### **4.2.1.2 Misión**

La misión es la razón de ser del Comité, deberá ser elaborada y colocada en un lugar visible junto a la visión. La misión del Comité será: "Somos una organización del municipio de Patzicía, que apoya a sus asociados a través de actividades de asistencia técnica, económica, financiera, social, cultural y de

fiscalización, para utilizar en forma eficiente los recursos en la producción agrícola de apio y contribuir en la generación de empleo para la población”.

#### **4.2.1.3      Objetivos**

Los objetivos son los fines que se persiguen por medio de las actividades, será lo que se busca mediante la organización, integración, dirección y control. El Comité tendrá los siguientes objetivos:

- **General**

Obtener una producción y comercialización de apio de primera calidad, que le represente a cada miembro de la organización y sus familias, un mejor desarrollo económico y social.

- **Específicos**

- Producir apio de excelente calidad, mediante el uso de materia prima adecuada.
- Proveer a los miembros de la organización del Comité de conocimientos y técnicas avanzadas en el cultivo de apio.
- Canalizar a través del Comité, asistencia técnica y recursos financieros necesarios para el desarrollo de todas las actividades.

#### **4.2.1.4      Estrategias**

Es importante fijar los cursos de acción o estrategias que se implementarán para el aprovechamiento de los recursos y el desarrollo de las actividades, las cuales serán:

- Aprovechar la asesoría técnica gratuita que proporcionan las entidades gubernamentales y no gubernamentales del Municipio o del departamento de Chimaltenango.
- Comprar los insumos a precios económicos, en beneficio de los asociados.

- Canalizar capacitaciones a través del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación y otras entidades, para mejorar la tecnificación de actividades agrícolas.
- Vender el apio directamente a los mayoristas, para obtener mayores ingresos.
- La organización se encargará de establecer el transporte del apio para minimizar los gastos.
- La venta del apio se realizará en la Central de Mayoreo -CENMA-, ubicado en la zona 12 de la Ciudad Capital.
- El Comité buscará nuevos proveedores nacionales o extranjeros, para incrementar la producción y ganancias de los asociados.

#### **4.2.1.5 Políticas**

Las políticas como enunciados o criterios generales que orientan la toma de decisiones o realización de actividades en la organización, deben estar en sintonía con los objetivos; las mismas se describen a continuación:

- Brindar a los clientes un servicio y un producto de buena calidad, que estará a cargo del departamento de comercialización.
- Las ventas se realizarán únicamente al contado.
- Las personas encargadas de los departamentos de producción y comercialización, desarrollaran programas para cada fase del proceso de producción y comercialización de apio, con el fin de realizar maximizar recursos.
- Utilizar sistemas contables de costos de producción, comercialización e ingresos para determinar las utilidades, el cual estará a cargo del asesor de servicios contables.

#### **4.2.2 Organización**

La organización es parte del proceso administrativo en el que se establece una

estructura intencionada con el propósito de garantizar la asignación de todas las actividades necesarias para el cumplimiento de los objetivos previamente establecidos. Todos los elementos de organización del Comité, acordes a la situación, fueron desarrollados en la primera parte del presente capítulo.

### **4.2.3 Integración**

Consiste en ocupar y mantener los puestos de la estructura organizacional, además la integración de recursos humanos, materiales y financieros que son necesarios para un adecuado funcionamiento del Comité.

#### **4.2.3.1 Recursos humanos**

Es el recurso más importante de una organización, que estará compuesto por las personas miembros del Comité. Todo personal que ocupe puestos administrativos y operativos deberá cumplir con el perfil presentado en la descripción técnica de puestos. Los pasos para integrar el recurso humano a la organización se detallan a continuación:

- **Reclutamiento**

El administrador determinará y solicitará a la Junta Directiva el personal necesario, que de manera formal le comunicará a todos los asociados los requisitos, para referir a familiares o amistades que llenen el perfil requerido.

- **Selección**

El administrador evaluará y entrevistará a los aspirantes para ocupar el puesto vacante, donde se consideran los siguientes aspectos: experiencia laboral, nivel académico, responsabilidad, entre otros.

- **Contratación**

La contratación la realizará el administrador, deberá indicar al colaborador la forma de pago, horario de trabajo y las funciones a cumplir dentro de la organización.

- **Inducción**

La inducción consiste en brindar a los nuevos colaboradores información preliminar sobre la organización, las funciones de puesto, misión, visión, objetivos, socios, entre otros.

#### **4.2.3.2 Recursos materiales**

Es el conjunto de bienes materiales que conforman la estructura de una organización. Estos recursos se encuentran detallados en el estudio técnico del capítulo anterior.

#### **4.2.3.3 Recursos financieros**

Son los recursos económicos necesarios para la inversión y funcionamiento del proyecto, los cuales se encuentran detallados en el estudio financiero del capítulo anterior.

#### **4.2.4 Dirección**

Consiste en determinar qué personas dictarán las órdenes en cada unidad, con el fin de que cada miembro del Comité ejecute las actividades encomendadas de la mejor manera posible, en función de los objetivos planteados. La dirección del Comité estará a cargo de la Junta Directiva que deberá dar a conocer en forma verbal o escrita las políticas, normas, procedimientos y decisiones tomadas.

##### **4.2.4.1 Liderazgo**

Es el proceso de influir en otros y apoyarlos para que trabajen con entusiasmo en el logro de las metas y objetivos. Es la capacidad que pueden desarrollar los miembros del Comité para tomar la iniciativa, gestionar, convocar, promover, incentivar, motivar y evaluar a un grupo o equipo de trabajo con un fin común.

##### **4.2.4.2 Motivación**

Son los estímulos que mueven a la persona a realizar determinadas acciones y persistir en ellas para su culminación. Los asociados y miembros del Comité,

tienen la motivación de que al trabajar en equipo obtendrán mejores ingresos económicos para satisfacer sus necesidades.

#### **4.2.4.3 Comunicación**

Se refiere a la forma en que se transmitirán los conocimientos, sentimientos y decisiones dentro de la organización. La comunicación dentro del Comité se realizará en forma verbal y escrita en forma sencilla y clara, en orden descendente y viceversa en los niveles jerárquicos de la organización.

#### **4.2.4.4 Supervisión**

Se ejercerá supervisión tanto a nivel operativo como administrativo del Comité, así como en el proceso productivo y de comercialización, para alcanzar los objetivos y metas establecidos.

#### **4.2.5 Control**

Permite implementar controles de calidad en área operativa y administrativa de la organización, para el uso de los recursos en forma eficiente y eficaz, en concordancia con los objetivos y metas establecidos. Deberá incluir el establecimiento de estándares, medición de resultados, corrección y retroalimentación.

### **4.3 PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN**

Permite conocer cómo influirá la conformación del Comité en el municipio de Patzicía y los beneficios que traería a los asociados y población en general, al analizar el impacto que tendrá el proyecto en el aspecto social, económico y cultural:

#### **4.3.1 Social**

La proyección social del Comité se basa en mejorar el nivel de vida de los asociados y sus familias, promover la incorporación de la mujer, crear nuevas de fuentes de trabajo para la población. La organización fomentará la participación

en nuevas actividades productivas agrícolas para aprovechar los recursos del Municipio.

#### **4.3.2 Económica**

Los asociados del Comité obtendrán productos de calidad, mejores precios en la compra de insumos, menores costos de producción y comercialización, mayores ingresos económicos, asesoría técnica, así como acceso a créditos de las instituciones crediticias para actividades agrícolas.

#### **4.3.3 Cultural**

El Comité promoverá actividades de orden cultural, tales como conferencias, talleres y programas de capacitación para los agricultores asociados y no asociados. También se propone el fomento de actividades recreativas y educativas que enriquezcan los valores y principios de los habitantes.

## CONCLUSIONES

Con base a los resultados obtenidos de la investigación efectuada en el municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango, se plantean las siguientes conclusiones:

1. Los servicios básicos que comprenden: agua, energía eléctrica residencial y alumbrado público, salud, educación, drenajes, servicio sanitario, extracción de basura, tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas, rastros y cementerio, han mejorado si se comparan con los censos de los años 1994 y 2002, sin embargo, aún son deficientes y no cubren el 100% de las necesidades requeridas por la población.
2. Se determinó que han ocurrido cambios en la división política del Municipio desde el último censo realizado, existen colonias, caseríos y fincas que no se encuentran registradas en la Municipalidad, esto hace que los registros no coincidan con instituciones que trabajan con datos estadísticos.
3. El municipio de Patzicía tiene poca extensión de bosques, debido a la tala inmoderada para utilizar los suelos en la producción agrícola, otro de los factores es el uso de leña para cocinar, lo que causa la erosión de los suelos y aumenta la vulnerabilidad en las áreas propensas a sufrir algún tipo de desastre.
4. Se estableció que la principal actividad económica del Municipio es la agricultura, en la que sobresale la producción de repollo, tanto en volumen, valor, superficie cultivada y generación de fuentes de empleo, sin embargo, el cultivo es desarrollado en forma empírica y sin elementos

que generen valor agregado a la producción, como la utilización de sistemas de riego.

5. La ausencia de organización productiva agrícola de repollo en el Municipio, se debe al desconocimiento de los productores para organizarse, en consecuencia no tiene acceso a asistencia técnica y financiamiento externo, con altos costos y gastos de insumos y en la comercialización, así como baja rentabilidad en la producción, lo que no satisface las necesidades económicas de los agricultores.
6. Según el estudio administrativo legal realizado, el tipo de organización para el proyecto de producción de apio que se propone es un Comité, que permitirá el uso adecuado de los recursos, por lo que es necesario que las personas interesadas en ejecutar el proyecto lo apliquen.
7. Al efectuar la evaluación administrativa y financiera del proyecto de producción de apio, se determinó que es rentable y viable en su implementación, para la puesta en marcha del proyecto se necesita de fuente financiera externa la cantidad de Q.160,753.00. Asimismo constituye una oportunidad de diversificar la producción agrícola del Municipio y generación de empleo.

## **RECOMENDACIONES**

Derivado de la investigación realizada en el municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango, se plantean las recomendaciones siguientes:

1. Que la población a través de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES- solicite al Alcalde Municipal de Patzicía, que incorpore en el presupuesto general de ingresos y egresos el financiamiento necesario con el fin de proveer los servicios básicos en un 100%, necesarios para mejorar el nivel de vida de la población.
2. Que en el corto plazo la población solicite a las autoridades municipales que actualicen los registros e identifiquen porque razón no se han registrado los cambios ocurridos en la división política del Municipio, además de contactar a instituciones que trabajan registros estadísticos, para que haya uniformidad a nivel nacional.
3. Que los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES- del Municipio, soliciten en forma semestral al Instituto Nacional de Bosques -INAB-, talleres sobre el uso, manejo y preservación de bosques y suelos, para proteger las áreas boscosas, además de concientizar a los agricultores sobre la importancia de la preservación de bosques y explotación de los suelos.
4. Que los productores de repollo a través de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-, realicen gestiones ante la Municipalidad y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, para recibir en forma semestral capacitación en relación al uso de fertilizantes,

sistemas de riego, semillas mejoradas y demás insumos agrícolas, para incrementar la producción y obtener mejores ingresos.

5. Que los productores agrícolas de repollo del Municipio, con el apoyo de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-, en el corto plazo se organicen en un Comité con el fin de obtener mejores precios en la compra de insumos, obtener financiamiento y capacitación de sus asociados, mejorar su comercialización, buscar nuevos mercados y obtener beneficios económicos para satisfacer sus necesidades.
6. Que el tipo de organización propuesto en el capítulo IV “estudio administrativo legal” de éste informe, deberá ser un Comité de productores de apio, asimismo se recomienda a los inversionistas que se organicen en un Comité, para el uso adecuado de los recursos en forma eficaz y eficiente.
7. Que los inversionistas interesados en llevar a cabo el proyecto de producción de apio, en las áreas adecuadas para el cultivo de estos productos en el municipio de Patzicía, soliciten financiamiento externo al Banco de Desarrollo Rural S.A. -BANRURAL- por la cantidad de Q.160,753.00, que se necesita para poner en marcha el proyecto evaluado en octubre del año 2009, lo que beneficiará a la comunidad en la generación de empleos e ingresos económicos.

# **ANEXO**

# **MANUAL DE ORGANIZACIÓN**

## ÍNDICE

### MANUAL DE ORGANIZACIÓN

| No.                              | Página |
|----------------------------------|--------|
| INTRODUCCIÓN                     | i      |
| 1 JUSTIFICACIÓN                  | 1      |
| 2 IMPORTANCIA                    | 1      |
| 3 MARCO JURÍDICO                 | 1      |
| 4 OBJETIVOS                      | 1      |
| 4.1 GENERAL                      | 1      |
| 4.2 ESPECÍFICOS                  | 2      |
| 5 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL      | 2      |
| 6 UNIDADES DEL COMITÉ            | 3      |
| 7 DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO | 4      |

## **INTRODUCCIÓN**

El presente Manual de Organización fue elaborado con el propósito de que los asociados del Comité de productores agrícolas de apio ubicado en el municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango, conozcan el papel que deben desempeñar dentro de la estructura orgánica planteada.

El Manual de Organización se usa donde se desea una descripción detallada de las relaciones de organización; se elabora ordinariamente con base en los cuadros de organización y se acompañan de las descripciones de los puestos, las funciones de las unidades y atribuciones del conjunto de puestos.

Constituye un instrumento útil y de fácil comprensión, que ayuda a orientar a los empleados, declara políticas, normas, procedimientos, fija responsabilidades, muestra como pueden los empleados contribuir al logro de los objetivos del Comité, define relaciones entre empleados, liberan a los miembros de la administración de tener que repetir información, explicaciones o instrumentos similares.

Debe ser un texto comprensible, es decir, que sea entendido por todos los que lo utilizarán, debe estar redactado en un lenguaje claro, sencillo y concreto. De su correcta aplicación dependerá la optimización de los recursos disponibles y el adecuado funcionar del Comité en su conjunto y evitar la duplicidad de funciones.

## **1 JUSTIFICACIÓN**

Toda organización debe contar con manuales que permita establecer la estructura orgánica, dar a conocer a los miembros las diferentes funciones y atribuciones a desarrollar de cada área de trabajo.

Para el Comité de productores agrícolas de apio del Municipio, es necesario el uso de manuales administrativos que le permita aprovechar los recursos humanos, físicos y financieros con que se cuenta, para producir en forma eficaz y eficiente un producto de calidad y a un costo bajo, para obtener beneficios económicos.

## **2 IMPORTANCIA**

El Manual de Organización describe las principales funciones, responsabilidades, atribuciones, relaciones de trabajo y requisitos mínimos que tiene cada uno de los puestos o cargos que integran el Comité. Cada empleado o asociado, encontrará en el presente manual una guía práctica y de fácil comprensión que los oriente a la realización efectiva de las actividades asignadas.

## **3 MARCO JURÍDICO**

El marco legal interno y externo que rige a los Comités y que respalda el presente manual, está descrito en el estudio administrativo legal del capítulo IV.

## **4 OBJETIVOS**

Los propósitos que se desean alcanzar con la elaboración del presente Manual de Organización, para el funcionamiento del Comité de productores agrícolas de apio del municipio de Patzicía son:

### **4.1 GENERAL**

Elaborar un documento que sirva de guía a los integrantes del Comité, para conocer la estructura organizacional y las funciones que deben realizar las

diferentes unidades que la conforman, así como la aplicación del proceso administrativo que permita optimizar los recursos.

#### **4.2 ESPECÍFICOS**

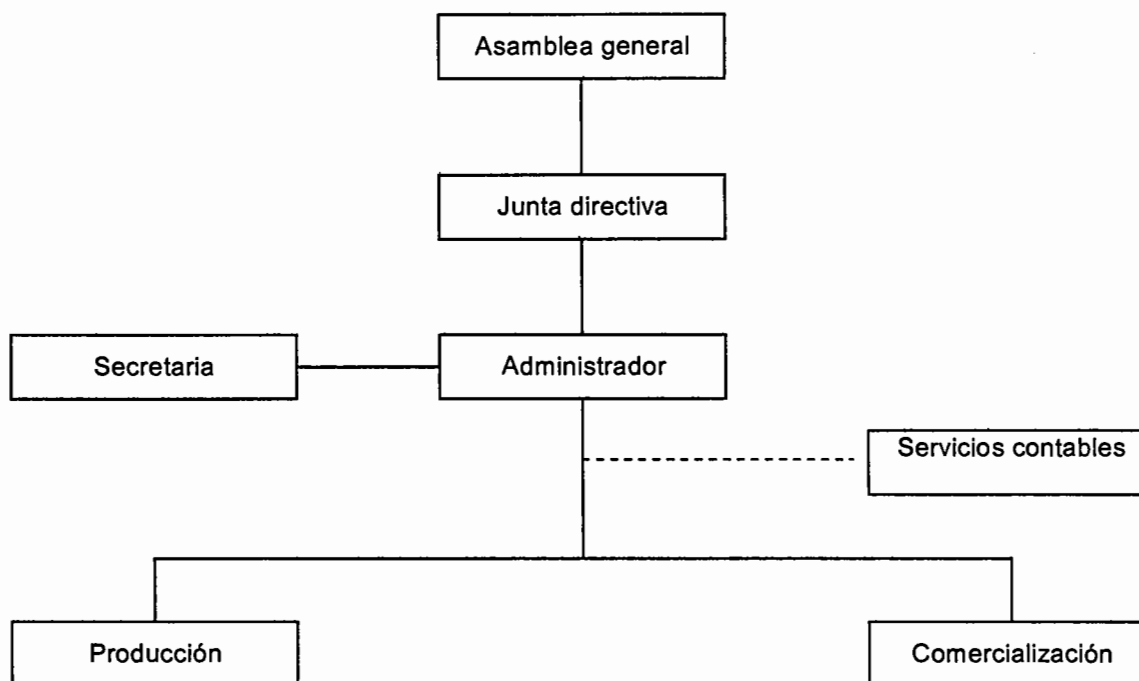
- Describir las funciones y atribuciones, así como el grado de autoridad y responsabilidad que tienen los integrantes del Comité.
- Proporcionar a los asociados y empleados del Comité, un documento que les sirva de guía para alcanzar los objetivos y les permita conocer la estructura de la misma.
- Realizar una adecuada división de trabajo y evitar la duplicidad de funciones de las diferentes unidades que lo conforman.
- Facilitar la organización, coordinación, dirección, supervisión y control de las actividades operativas y administrativas, del Comité.

#### **5 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**

Es una organización formal e intencional de funciones que ofrece condiciones favorables para la contribución del desempeño individual y grupal para alcanzar los objetivos y planes del Comité, determina los niveles jerárquicos, las líneas de mando y canales de comunicación.

A continuación se presenta el organigrama propuesto para el Comité de productores de apio del municipio de Patzicía.

Municipio de Patzicía, departamento de Chimaltenango  
Organigrama funcional propuesto  
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

## 6 UNIDADES DEL COMITÉ

Las unidades administrativas que integran el Comité de productores agrícolas de apio, así como la descripción de cargo o puesto según las funciones a realizar, se encuentran descritas en la estructura de organización, específicamente en funciones básicas de la organización del capítulo IV.

Para el presente manual, se considerará como cargo, aquel que llene los requisitos y aprobado en forma democrática en reunión de Asamblea General, las funciones de la Junta Directiva serán desempeñadas en forma adhonorem por los asociados del Comité durante un tiempo sugerido de dos años con derecho a reelección. Las funciones de un puesto serán desempeñadas por una persona contratada específicamente para el caso, la cual obtendrá a cambio de su trabajo un sueldo establecido por la Asamblea General.

|              |                                                                                                                    |                                                                                                  |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>No. 1</b> | <b>Comité de Productores Agrícolas de Apio<br/>Municipio de Patzicía, Chimaltenango<br/>Manual de Organización</b> | <b>Fecha:</b> octubre 2009<br><b>Página:</b> 1 de 2<br><b>Elaborado por:</b><br>Jerson Makepeace |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|

## DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

### I IDENTIFICACIÓN

Título del puesto: Administrador

Ubicación Administrativa: Administración

Inmediato Superior: Presidente Junta Directiva

Subalternos: Secretaria, servicios contables, departamento de producción y departamento de comercialización.

### II DESCRIPCIÓN

Es un puesto de carácter administrativo, donde se desarrolla el proceso administrativo para el cumplimiento de las actividades de cada una de las unidades, donde se establecen normas, políticas y los procedimientos para alcanzar los objetivos establecidos.

### III ESPECIFICACIONES DEL PUESTO

- Planificar, ejecutar y controlar las funciones del Comité.
- Administrar los bienes del Comité.
- Elabora instrumentos administrativos que faciliten el desarrollo de cada área del Comité.
- Establece políticas, procedimientos y métodos de desempeño.
- Modifica los planes con relación a los resultados de control.
- Autoriza y firma pago de cheques al contador.

|       |                                                                                                                                |                                                                                                  |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| No. 1 | <b>Comité de Productores Agrícolas de Apio</b><br><b>Municipio de Patzicía, Chimaltenango</b><br><b>Manual de Organización</b> | <b>Fecha:</b> octubre 2009<br><b>Página:</b> 2 de 2<br><b>Elaborado por:</b><br>Jerson Makepeace |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Relaciones de trabajo:**

Deberá mantener estrecha relación con Junta Directiva, Asamblea General, servicios contables, departamento de producción y departamento de comercialización.

**Autoridad:**

Con todo el personal que desarrolla actividades administrativas, encargado de producción, comercialización y servicios contables.

**Responsabilidad:**

Es responsable de las labores propias y de las que desarrolle el personal bajo su cargo. Velar por el buen uso y cuidado del equipo y otros útiles de oficina. Del cumplimiento de los planes y el control de los mismos, para tomar las medidas adecuadas a los cambios que se presenten a nivel interno como externo.

**IV REQUISITOS MÍNIMOS DEL PUESTO**

**Educacionales:**

Poseer título a nivel medio.

**Experiencia:**

Un año de experiencia en puesto similar.

**Habilidades y destrezas:**

Conocimiento de elaboración de planes y presupuestos.

Facilidad en el manejo de los negocios.

**Otros:**

Excelentes relaciones humanas, Iniciativa, líder positivo.

|       |                                                                                                                    |                                                                                                  |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| No. 2 | <b>Comité de Productores Agrícolas de Apio<br/>Municipio de Patzicía, Chimaltenango<br/>Manual de Organización</b> | <b>Fecha:</b> octubre 2009<br><b>Página:</b> 1 de 2<br><b>Elaborado por:</b><br>Jerson Makepeace |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|

## DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

### I IDENTIFICACIÓN

|                           |                |
|---------------------------|----------------|
| Título del puesto:        | Secretaria     |
| Ubicación Administrativa: | Administración |
| Inmediato Superior:       | Administrador  |
| Subalternos:              | Ninguno        |

### II DESCRIPCIÓN

Puesto de carácter administrativo, donde se lleva el control y manejo de la documentación, atención al público y miembros del Comité, elaboración de oficios e informes, apoyo al administrador.

### III ESPECIFICACIONES DEL PUESTO

- Elabora oficios, informes y cualquier documento solicitado por administración.
- Atiende las llamadas telefónicas y personas que visitan el Comité.
- Archiva la documentación recibida y copia de la enviada.
- Apoya al Administrador en la organización de actividades del Comité.
- Toma nota de las reuniones del Administrador con la Junta Directiva y Asamblea General.

|              |                                                                                                                    |                                                                                                  |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>No. 2</b> | <b>Comité de Productores Agrícolas de Apio<br/>Municipio de Patzicía, Chimaltenango<br/>Manual de Organización</b> | <b>Fecha:</b> octubre 2009<br><b>Página:</b> 2 de 2<br><b>Elaborado por:</b><br>Jerson Makepeace |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Relaciones de trabajo:**

Deberá mantener estrecha relación con Administración, Junta Directiva, Asamblea General y personas ajenas que visiten el Comité.

**Autoridad:**

De informar en forma escrita y verbal a las distintas unidades del Comité, de los lineamientos establecidos por Junta Directiva y Administración.

**Responsabilidad:**

Del control y manejo de la documentación que recibe y envía la administración, del archivo de documentos y atención al público y miembros del Comité.

**IV REQUISITOS MÍNIMOS DEL PUESTO****Educacionales:**

Poseer título de Secretaria Comercial.

**Experiencia:**

Experiencia en el puesto.

**Habilidades y destrezas:**

Manejo de equipo de cómputo.

Excelentes relaciones humanas.

**Otros:**

Iniciativa, puntualidad, responsabilidad.

|              |                                                                                                                    |                                                                                                  |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>No. 3</b> | <b>Comité de Productores Agrícolas de Apio<br/>Municipio de Patzicía, Chimaltenango<br/>Manual de Organización</b> | <b>Fecha:</b> octubre 2009<br><b>Página:</b> 1 de 2<br><b>Elaborado por:</b><br>Jerson Makepeace |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|

## DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

### I IDENTIFICACIÓN

|                           |                     |
|---------------------------|---------------------|
| Título del puesto:        | Contador            |
| Ubicación Administrativa: | Servicios contables |
| Inmediato Superior:       | Administrador       |
| Subalternos:              | Ninguno             |

### II DESCRIPCIÓN

Puesto administrativo cuya función principal es llevar el registro y control de todas las operaciones contables que se realicen en el Comité, su registro y control en libros autorizados. También será encargado de gestionar préstamos ante entidades bancarias y de emitir cheques para el pago a proveedores de los materiales e insumos adquiridos.

### III ESPECIFICACIONES DEL PUESTO

- Recaudar y controlar los fondos del Comité.
- Registrar las operaciones contables en libros autorizados.
- Realizar los estados y evaluación financiera de la organización.
- Gestionar créditos necesarios y supervisar las amortizaciones.
- Elaborar y mantener actualizado el inventario de los bienes del Comité.
- Emisión de cheques a proveedores y presentarlos para firma al Administrador.
- Apoyar al Administrador en la elaboración del Plan Operativo Anual -POA-.

|              |                                                                                                                    |                                                                                                  |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>No. 3</b> | <b>Comité de Productores Agrícolas de Apio<br/>Municipio de Patzicía, Chimaltenango<br/>Manual de Organización</b> | <b>Fecha:</b> octubre 2009<br><b>Página:</b> 2 de 2<br><b>Elaborado por:</b><br>Jerson Makepeace |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Relaciones de trabajo:**

Por la naturaleza del puesto, deberá mantener estrecha relación con el Administrador y demás unidades de la organización, proveedores, así como con las diferentes entidades bancarias del sistema.

**Autoridad:**

En la toma de decisiones respecto a qué banco utilizar para el trámite de créditos.

**Responsabilidad:**

Presentar estados financieros mensuales ante el Administrador, anuales ante la Junta Directiva y Asamblea General, emisión de cheques para pago a proveedores y pago de amortizaciones por las deudas contraídas por la organización.

**IV REQUISITOS MÍNIMOS DEL PUESTO****Educacionales:**

Título de Perito Contador, autorizado.

**Experiencia:**

Un año en el área contable.

**Habilidades y destrezas:**

Elaboración e interpretación de estados financieros.

Presentación de informes.

**Otros:**

Honesto y responsable, manejo de equipo de cómputo.

|       |                                                                                                                    |                                                                                                  |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| No. 4 | <b>Comité de Productores Agrícolas de Apio<br/>Municipio de Patzicía, Chimaltenango<br/>Manual de Organización</b> | <b>Fecha:</b> octubre 2009<br><b>Página:</b> 1 de 2<br><b>Elaborado por:</b><br>Jerson Makepeace |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|

## DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

### I IDENTIFICACIÓN

|                           |                            |
|---------------------------|----------------------------|
| Título del puesto:        | Encargado de producción    |
| Ubicación Administrativa: | Departamento de producción |
| Inmediato Superior:       | Administrador              |
| Subalternos:              | Jornaleros                 |

### II DESCRIPCIÓN

Puesto de carácter operativo y administrativo, cuya responsabilidad consiste planificar, supervisar y controlar el proceso de producción de apio, elaborar planes y calendarizar las etapas del cultivo, verificar que los agricultores tengan herramientas de trabajo en buen estado.

### III ESPECIFICACIONES DEL PUESTO

- Elaborar y ejecutar planes de producción.
- Calendarizar las operaciones agrícolas que se realizaran durante el año.
- Revisar los insumos y herramientas para sugerir la compra de los mismos, así como su correcta distribución.
- Indicar que tipo de capacitación se necesita para desempeñar las diferentes actividades agrícolas y el adiestramiento para ejecutar el proceso productivo.
- Inspeccionar periódicamente las plantaciones, para corroborar que todo lo relativo al cultivo esté en orden.

|       |                                                                                                                                |                                                                                                  |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| No. 4 | <b>Comité de Productores Agrícolas de Apio</b><br><b>Municipio de Patzicía, Chimaltenango</b><br><b>Manual de Organización</b> | <b>Fecha:</b> octubre 2009<br><b>Página:</b> 2 de 2<br><b>Elaborado por:</b><br>Jerson Makepeace |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Relaciones de trabajo:**

Por la naturaleza del puesto, deberá tener relación directa con el Administrador, departamento de comercialización y principalmente con los jornaleros.

**Autoridad:**

Para dirigir al personal operativo en el proceso productivo, tomar decisiones en la utilización de recursos para producir apios de calidad en cada cosecha.

**Responsabilidad:**

Es responsable del proceso productivo, mantenimiento de herramientas de trabajo e insumos y calidad del producto final. Velará que la producción de apio esté lista en las fechas programadas.

**IV REQUISITOS MÍNIMOS DEL PUESTO**
**Educacionales:**

Saber leer y escribir.

**Experiencia:**

Un año en el área de producción.

**Habilidades y destrezas:**

Manejo de equipo agrícola.

Manejo de equipo de cómputo.

**Otros:**

Honesto y responsable, buenas relaciones interpersonales.

|       |                                                                                                                    |                                                                                                  |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| No. 5 | <b>Comité de Productores Agrícolas de Apio<br/>Municipio de Patzicía, Chimaltenango<br/>Manual de Organización</b> | <b>Fecha:</b> octubre 2009<br><b>Página:</b> 1 de 2<br><b>Elaborado por:</b><br>Jerson Makepeace |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|

## DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

### I IDENTIFICACIÓN

|                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| Título del puesto:        | Encargado de Comercialización    |
| Ubicación Administrativa: | Departamento de Comercialización |
| Inmediato Superior:       | Administrador                    |
| Subalternos:              | Ninguno                          |

### II DESCRIPCIÓN

Puesto administrativo responsable de las negociaciones de la producción de apio, fijación de precios y búsqueda de nuevos compradores nacionales y extranjeros, así como promocionar al Comité y producto.

### III ESPECIFICACIONES DEL PUESTO

- Elaborar y ejecutar planes de producción.
- Calendarizar las operaciones agrícolas que se realizaran durante el año.
- Revisar los insumos y herramientas para sugerir la compra de los mismos, así como su correcta distribución.
- Indicar que tipo de capacitación se necesita para desempeñar las diferentes actividades agrícolas para ejecutar el proceso productivo.
- Inspeccionar periódicamente las plantaciones, para corroborar que todo lo relativo al cultivo esté en orden.

|       |                                                                                                                                |                                                                                                  |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| No. 5 | <b>Comité de Productores Agrícolas de Apio</b><br><b>Municipio de Patzicía, Chimaltenango</b><br><b>Manual de Organización</b> | <b>Fecha:</b> octubre 2009<br><b>Página:</b> 2 de 2<br><b>Elaborado por:</b><br>Jerson Makepeace |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Relaciones de trabajo:**

Por la naturaleza del puesto, deberá mantener relación y comunicación constante con el Administrador, encargado de producción y compradores nacionales y extranjeros ajenos al Comité, para dar a conocer el producto y precios de comercialización.

**Autoridad:**

Solicitar al departamento de producción, frutos de buena calidad y en el tiempo requerido. Tomará las decisiones respecto a comercializar la producción a mayoristas nacionales y extranjeros, buscar nuevos mercados.

**Responsabilidad:**

Vender la producción de apio al mejor precio, buscar nuevos mercados, encargarse de promocionar al Comité y el producto.

**IV REQUISITOS MÍNIMOS DEL PUESTO**
**Educacionales:**

Saber leer y escribir.

**Experiencia:**

Un año en el área de comercialización.

**Habilidades y destrezas:**

Facilidad de palabras.

Conocimientos matemáticos.

**Otros:**

Honesto y responsable, buenas relaciones interpersonales.

## BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). Guatemala. Editorial Praxis/División Editorial Vásquez Industria Litográfica, 2da. ed. 2009. 150 p.
- ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE, Constitución Política de la República de Guatemala. 2002. Impreso en Librería Jurídica. 235 p.
- BERNAL TORRES, CESAR AUGUSTO. Metodología de la investigación, para administración, economía, humanidades y ciencias sociales. Guatemala. Editorial Pearson Educación, 2da. ed. 2004. 304 p.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto # 37-2001. Bonificación Incentivo, (en línea). Consultado el 15 de oct. de 2009. Disponible en: <http://www.mintrabajo.gob.gt/org/leyes-y-convenios/leyes-ordinaria/bonificacionincentivo>.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Marco Jurídico de la República de Guatemala. (en línea). Consultado el 5, 7, 10, 18, 22 y 25 de oct. 2009. Disponible en: <http://www.congreso.gob.gt/normativaconstitucional.asp> y en <http://www.congreso.gob.gt/normativaordinaria.asp>.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto # 12-2002 y sus reformas. Código Municipal. (en línea). Consultado el 15 de oct. de 2009. Disponible en: <http://www.femica.org/archivo/nuevo-codigo-guate-pdf>.
- JIMÉNEZ DE CHANG, D. 2001. Normas para la elaboración de bibliografías en trabajos de investigación. 2da. ed. Guatemala, USAC, Fac. Ciencias Económicas. 17 p.
- Instituto Nacional de Estadística. Censos Agropecuarios. 1979 y 2003. Disco compacto.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Censos de población y de habitación. 1994 y 2002. Disco compacto.
- LARRY SANGER, JIMMY WALES. Wikipedia, Enciclopedia de contenido libre. Aserraderos. (en línea). Consultado el 18 de oct. 2009. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Aserradero>.

- LARRY SANGER, JIMMY WALES. Wikipedia, Enciclopedia de contenido libre. Desnutrición. (en línea). Consultado el 14 de oct. 2009. <http://www.wikipedia.org/desnutricion>.
- LARRY SANGER, JIMMY WALES, Wikipedia, Enciclopedia de contenido libre, Niveles de pobreza. (en línea). Consultado el 14 de oct. 2009. Disponible en: [http://es.wikipedia.org/wiki/pobreza·niveles\\_de\\_pobreza](http://es.wikipedia.org/wiki/pobreza·niveles_de_pobreza).
- MELENDRERAS SOTO, TRISTÁN. Elaboración de tesis e investigación documental. Editorial Universitaria. 128 p.
- MENDOZA, GILBERTO. Compendio de mercadeo de productos agropecuarios; organización y análisis para el mercado. Editorial IICA. Costa Rica, 1995. 276 p.
- MINTZBERG HENRY. GESTIOPOLIS. La estructura organizacional. (en línea). Consultado el 19 de oct. 2009. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger/laestructorguch.htm>.
- MORÁN, LEONEL. Superb Superseed S.A. (Actualización y revisión). Manual agrícola. Guatemala, Editorial Superb. Novena Edición. 458 p.
- MUNICIPALIDAD DE PATZICÍA, Chimaltenango. Monografía de Patzicía. (en línea). Guatemala. Consultado el 2 de oct. de 2009. Disponible en: [http://www.inforpressca.com/patzicia/monografia\\_patzicia.pdf](http://www.inforpressca.com/patzicia/monografia_patzicia.pdf).
- ORGANISMO EJECUTIVO. Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas y no Agrícolas. Acuerdo Gubernativo 398-2008. 4 p.
- SEGEPLAN. Caracterización del Municipio de Patzicía del Departamento de Chimaltenango. Guatemala, diciembre, 2003. 18 p.