

**MUNICIPIO DE PATZÚN  
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO**

**“COMERCIALIZACIÓN (ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y  
PROYECTO: ENGORDE DE PAVO”**

**MANUEL DANILO FERNÁNDEZ ESPAÑA**

**TEMA GENERAL**

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

**MUNICIPIO DE PATZÚN  
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO**

**TEMA INDIVIDUAL**

**“COMERCIALIZACIÓN (ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y  
PROYECTO: ENGORDE DE PAVO”**

**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**

**PATZÚN GUATEMALA - VOLUMEN 9**

**2-67-75-AE-2009**

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

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

**“COMERCIALIZACIÓN (ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y  
PROYECTO: ENGORDE DE PAVO”**

**MUNICIPIO DE PATZÚN  
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**

**MANUEL DANILO FERNÁNDEZ ESPAÑA**

**previo a conferírsele el título de**

**ADMINISTRADOR DE EMPRESAS**

**en el Grado Académico de**

**LICENCIADO**

**Guatemala, mayo 2011.**

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



**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 13 de junio de 2011, según Acta No. 15-2011 Punto CUARTO, inciso 4.5, subinciso 4.5.39 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COMERCIALIZACIÓN (ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: ENGORDE DE PAVO", municipio de Patzún, departamento de Chimaltenango.

Presentó: **MANUEL DANILO FERNÁNDEZ ESPAÑA**

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 seis días del mes de julio de dos mil once.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CAJERERA MORALES  
SECRETARIO



Smp.

*Ingrid*  
PREVISALDO

## **ACTO QUE DEDICO**

|                                |                                                                                                                                    |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A DIOS ESPIRITU SANTO</b>   | Por darme la vida, inteligencia fuerza y valentía que me permite llegar a este momento de mi vida.                                 |
| <b>A MIS PADRES:</b>           | Ismael Fernández y Zoila España, por sus sacrificios, apoyo, comprensión y por haberme guiado e instruido por los buenos caminos.  |
| <b>A MIS HERMANOS:</b>         | Patricia, Edna, Claudia, Angélica, Brenda, Karla, Fredy (†), Mauricio y Lenin, por los consejos y apoyo en los momentos difíciles. |
| <b>A MIS SOBRINOS:</b>         | Por brindarme su cariño, amistad y su apoyo incondicional.                                                                         |
| <b>A MIS AMIGOS:</b>           | Gerardo, Jenny, Lesbia, Lucky, Luis y Walter por brindarme su amistad y estar conmigo en todo momento.                             |
| <b>A LA USAC:</b>              | En especial a la Facultad de Ciencias Económicas por darme los conocimientos necesarios para el logro de esta meta.                |
| <b>AMIS COMPAÑEROS DE EPS:</b> | Por su compañerismo y dedicación para lograr esta meta.                                                                            |

**A USTED Por ser parte importante y compartir este logro y alegría**

## ÍNDICE

| No.     |                                                      | Página |
|---------|------------------------------------------------------|--------|
|         | INTRODUCCIÓN                                         | i      |
|         | <b>CAPÍTULO I</b>                                    |        |
|         | <b>CARACTERÍSTICAS GENERALES</b>                     |        |
| 1.1     | MARCO GENERAL                                        | 1      |
| 1.1.1   | Antecedentes históricos del Municipio                | 1      |
| 1.1.2   | Localización y extensión                             | 1      |
| 1.1.3   | Clima                                                | 4      |
| 1.1.4   | Orografía                                            | 4      |
| 1.1.5   | Aspectos culturales y deportivos                     | 4      |
| 1.2     | DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA                     | 6      |
| 1.2.1   | Política                                             | 6      |
| 1.2.2   | Administrativa                                       | 8      |
| 1.3     | RECURSOS NATURALES                                   | 10     |
| 1.3.1   | Agua                                                 | 10     |
| 1.3.2   | Suelos                                               | 13     |
| 1.3.2.1 | Tipos de suelos                                      | 13     |
| 1.3.2.2 | Uso del suelo                                        | 13     |
| 1.4     | POBLACIÓN                                            | 15     |
| 1.4.1   | Total, número de hogares y tasa de crecimiento       | 15     |
| 1.4.2   | Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica | 16     |
| 1.4.3   | Población económicamente activa                      | 17     |
| 1.4.4   | Migración                                            | 18     |
| 1.4.4.1 | Inmigración                                          | 18     |
| 1.4.4.2 | Emigración                                           | 19     |
| 1.4.4.3 | Ocupación y salarios                                 | 19     |
| 1.4.5   | Nivel de ingreso                                     | 20     |
| 1.4.5.1 | Pobreza                                              | 20     |
| 1.5     | INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA                           | 22     |

|         |                                              |    |
|---------|----------------------------------------------|----|
| 1.5.1   | Mercados                                     | 22 |
| 1.5.2   | Vías de acceso                               | 22 |
| 1.5.3   | Puentes                                      | 27 |
| 1.5.4   | Energía eléctrica comercial e industrial     | 27 |
| 1.5.5   | Telecomunicaciones                           | 28 |
| 1.5.6   | Transporte                                   | 28 |
| 1.5.7   | Rastro                                       | 28 |
| 1.6     | SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA       | 28 |
| 1.6.1   | Educación                                    | 29 |
| 1.6.1.1 | Cobertura educativa                          | 29 |
| 1.6.2   | Salud                                        | 30 |
| 1.6.2.1 | Centros de atención médica                   | 30 |
| 1.6.2.2 | Mortalidad                                   | 31 |
| 1.6.3   | Agua                                         | 32 |
| 1.6.4   | Energía eléctrica                            | 34 |
| 1.6.5   | Drenajes                                     | 35 |
| 1.6.6   | Sistema de tratamiento de aguas servidas     | 36 |
| 1.6.7   | Sistema de recolección de basura             | 36 |
| 1.6.8   | Tratamiento de desechos sólidos              | 36 |
| 1.6.9   | Letrinización                                | 36 |
| 1.6.10  | Cementerio                                   | 37 |
| 1.7     | ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA             | 37 |
| 1.7.1   | Organización social                          | 37 |
| 1.7.1.1 | Comités                                      | 38 |
| 1.7.1.2 | Organizaciones sociales                      | 38 |
| 1.7.1.3 | Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- | 38 |
| 1.7.2   | Organizaciones productivas                   | 38 |
| 1.7.2.1 | Cooperativas                                 | 39 |
| 1.8     | ENTIDADES DE APOYO                           | 39 |

|        |                                                |    |
|--------|------------------------------------------------|----|
| 1.8.1  | Instituciones estatales                        | 39 |
| 1.8.2  | Organizaciones no gubernamentales              | 41 |
| 1.9    | FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO                   | 42 |
| 1.9.1  | Principales productos que importa el Municipio | 42 |
| 1.9.2  | Principales productos que exporta el Municipio | 42 |
| 1.9.3  | Remesas familiares                             | 43 |
| 1.10   | RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS             | 43 |
| 1.10.1 | Agrícola                                       | 44 |
| 1.10.2 | Pecuaría                                       | 44 |
| 1.10.3 | Artesanal                                      | 44 |
| 1.10.4 | Industrial                                     | 44 |
| 1.10.5 | Comercio y servicios                           | 45 |

## **CAPÍTULO II**

### **SITUACIÓN ACTUAL DEL ENGORDE DE GANADO BOVINO**

|       |                                         |    |
|-------|-----------------------------------------|----|
| 2.1   | DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO                | 46 |
| 2.1.1 | Descripción genérica                    | 46 |
| 2.1.2 | Variedades                              | 46 |
| 2.1.3 | Características y usos                  | 47 |
| 2.2.  | NIVEL TECNOLÓGICO                       | 47 |
| 2.3   | PRODUCCIÓN                              | 47 |
| 2.3.1 | Proceso productivo                      | 48 |
| 2.3.2 | Volumen y valor de la producción        | 49 |
| 2.3.3 | Destino de la producción                | 49 |
| 2.4   | COSTOS                                  | 49 |
| 2.4.1 | Movimiento de las existencias de ganado | 50 |
| 2.4.2 | Existencias ajustadas de ganado         | 52 |
| 2.4.3 | Costo directo de producción             | 54 |
| 2.4.4 | Estado de resultados                    | 55 |
| 2.5.  | RENTABILIDAD                            | 56 |

|         |                                          |    |
|---------|------------------------------------------|----|
| 2.5.1   | Engorde de ganado bovino                 | 56 |
| 2.6     | FINANCIAMIENTO                           | 57 |
| 2.6.1   | Fuente interna                           | 57 |
| 2.6.2   | Fuente externa                           | 57 |
| 2.7     | COMERCIALIZACIÓN                         | 57 |
| 2.7.1   | Proceso de comercialización              | 57 |
| 2.7.2   | Análisis del proceso de comercialización | 58 |
| 2.7.2.1 | Análisis institucional                   | 58 |
| 2.7.2.2 | Análisis funcional                       | 59 |
| 2.7.2.3 | Análisis estructural                     | 61 |
| 2.7.3   | Operaciones de comercialización          | 63 |
| 2.7.4   | Canales de comercialización              | 63 |
| 2.7.5   | Márgenes de comercialización             | 63 |
| 2.8     | ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL                 | 64 |
| 2.8.1   | Tipos de organización                    | 64 |
| 2.8.2   | Sistema organizacional                   | 65 |
| 2.8.3   | Estructura organizacional                | 65 |
| 2.9     | GENERACIÓN DE EMPLEO                     | 66 |
| 2.10    | RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA    | 66 |
| 2.10.1  | Propuesta de solución                    | 67 |

### **CAPÍTULO III**

#### **PROYECTO: ENGORDE DE PAVOS**

|       |                          |    |
|-------|--------------------------|----|
| 3.1   | DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO | 69 |
| 3.1.1 | Mercado meta             | 70 |
| 3.2   | JUSTIFICACIÓN            | 70 |
| 3.3   | OBJETIVOS                | 70 |
| 3.3.1 | General                  | 70 |
| 3.3.2 | Específicos              | 71 |
| 3.4   | ESTUDIO DE MERCADO       | 71 |

|         |                                             |    |
|---------|---------------------------------------------|----|
| 3.4.1   | Identificación del producto                 | 71 |
| 3.4.2   | Oferta nacional histórica y proyectada      | 72 |
| 3.4.3   | Demanda potencial histórica y proyectada    | 74 |
| 3.4.4   | Consumo aparente histórico y proyectado     | 74 |
| 3.4.5   | Demanda insatisfecha histórica y proyectada | 75 |
| 3.4.6   | Precio                                      | 76 |
| 3.4.7   | Comercialización                            | 76 |
| 3.5     | ESTUDIO TÉCNICO                             | 77 |
| 3.5.1   | Localización                                | 77 |
| 3.5.1.1 | Macrolocalización                           | 77 |
| 3.5.1.2 | Microlocalización                           | 77 |
| 3.5.2   | Tamaño                                      | 77 |
| 3.5.3   | Volumen y valor de la producción            | 78 |
| 3.5.4   | Cobertura de la demanda                     | 78 |
| 3.5.5   | Proceso productivo                          | 79 |
| 3.5.6   | Requerimientos técnicos                     | 81 |
| 3.6     | ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL                | 82 |
| 3.6.1   | Justificación                               | 82 |
| 3.6.2   | Objetivos                                   | 82 |
| 3.6.2.1 | General                                     | 82 |
| 3.6.2.2 | Específicos                                 | 83 |
| 3.6.3   | Tipo y denominación                         | 83 |
| 3.6.4   | Marco jurídico                              | 83 |
| 3.6.4.1 | Normas externas                             | 84 |
| 3.6.4.2 | Normas internas                             | 85 |
| 3.6.5   | Estructura de la organización               | 86 |
| 3.6.5.1 | Tipo de organización                        | 86 |
| 3.6.5.2 | Sistema de organización                     | 86 |
| 3.6.5.3 | Diseño de la organización                   | 86 |

|         |                                                  |     |
|---------|--------------------------------------------------|-----|
| 3.6.6   | Funciones básicas de las unidades                | 87  |
| 3.6.6.1 | Asamblea general                                 | 87  |
| 3.6.6.2 | Junta directiva                                  | 88  |
| 3.6.6.3 | Administración                                   | 88  |
| 3.6.6.4 | Contabilidad                                     | 88  |
| 3.6.6.5 | Producción                                       | 89  |
| 3.6.6.6 | Comercialización                                 | 89  |
| 3.7     | ESTUDIO FINANCIERO                               | 89  |
| 3.7.1   | Inversión fija                                   | 90  |
| 3.7.2   | Inversión en capital de trabajo                  | 92  |
| 3.7.3   | Inversión total                                  | 93  |
| 3.7.4   | Financiamiento                                   | 94  |
| 3.7.4.1 | Fuente interna                                   | 94  |
| 3.7.4.2 | Fuente externa                                   | 95  |
| 3.7.5   | Estados financieros                              | 95  |
| 3.7.5.1 | Estado de costo directo de producción proyectado | 96  |
| 3.7.5.2 | Estado de resultados proyectado                  | 97  |
| 3.7.5.3 | Estado de situación financiera proyectado        | 98  |
| 3.7.5.4 | Presupuesto de caja proyectado                   | 99  |
| 3.8     | EVALUACIÓN FINANCIERA                            | 100 |
| 3.8.1   | Punto de equilibrio                              | 100 |
| 3.8.1.1 | Punto de equilibrio en valores                   | 100 |
| 3.8.1.2 | Margen de seguridad                              | 101 |
| 3.8.1.3 | Punto de equilibrio en unidades                  | 101 |
| 3.8.1.4 | Prueba del punto de equilibrio                   | 101 |
| 3.8.1.5 | Gráfica del punto de equilibrio                  | 101 |
| 3.8.2   | Flujo neto de fondos                             | 102 |
| 3.8.3   | Valor actual neto -VAN-                          | 103 |
| 3.8.4   | Relación costo beneficio                         | 104 |

|       |                                         |     |
|-------|-----------------------------------------|-----|
| 3.8.5 | Tasa interna de retorno -TIR-           | 105 |
| 3.8.6 | Período de recuperación de la inversión | 106 |

## **CAPÍTULO IV**

### **COMERCIALIZACIÓN**

#### **PROYECTO: ENGORDE DE PAVOS**

|         |                                 |     |
|---------|---------------------------------|-----|
| 4.1     | PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN     | 108 |
| 4.2     | ACTIVIDADES DE COMERCIALIZACIÓN | 110 |
| 4.2.1   | Institucional                   | 110 |
| 4.2.2   | Funcional                       | 111 |
| 4.2.3   | Estructural                     | 114 |
| 4.3     | OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN | 115 |
| 4.3.1   | Canales de comercialización     | 115 |
| 4.3.2   | Márgenes de comercialización    | 116 |
| 4.3.3   | Factores de diferenciación      | 116 |
| 4.3.3.1 | Utilidad de lugar               | 117 |
| 4.3.3.2 | Utilidad de forma               | 117 |
| 4.3.3.3 | Utilidad de tiempo              | 117 |

|  |              |     |
|--|--------------|-----|
|  | CONCLUSIONES | 118 |
|--|--------------|-----|

|  |                 |     |
|--|-----------------|-----|
|  | RECOMENDACIONES | 119 |
|--|-----------------|-----|

#### **ANEXOS**

#### **BIBLIOGRAFÍA**

## ÍNDICE DE CUADROS

| No. | Descripción                                                                                                        | Página |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1   | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Población por Sexo, Área, Grupo Étnico y Edad, Año: 2009       | 16     |
| 2   | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Población Económicamente Activa, Años: 1994, 2002 y 2009       | 17     |
| 3   | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Población Económicamente Activa por Área Geográfica, Año: 2009 | 18     |
| 4   | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Empleo por Ocupación y Área Geográfica, Año: 2009              | 19     |
| 5   | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Niveles de Ingreso por Grupo Familiar, Año: 2009               | 20     |
| 6   | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Niveles de Pobreza, Año: 2009                                  | 21     |
| 7   | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Tasas de Cobertura por Niveles Educativos, Año: 2009           | 29     |
| 8   | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Tasas de Promoción y Repetición, Año: 2009                     | 30     |
| 9   | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Causas de Mortalidad General, Año: 2008                        | 32     |
| 10  | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Cobertura de Agua Entubada, Años: 1994, 2002 y 2009            | 33     |
| 11  | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Tasas de Cobertura de Drenajes, Años: 1994, 2002 y 2009        | 35     |
| 12  | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Resumen de Actividades Productivas, Año: 2009                  | 43     |

|    |                                                                                                                                                                            |    |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 13 | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango,<br>Volumen y Valor de la Producción, Engorde de Ganado<br>Bovino por Estrato, Año: 2009                                | 49 |
| 14 | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango,<br>Movimiento de Existencias de Ganado Bovino, Microfincas,<br>Año: 2009                                               | 51 |
| 15 | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango,<br>Existencia Ajustada de Ganado Bovino, Microfincas, Año:<br>2009                                                     | 53 |
| 16 | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango,<br>Costo Directo de Mantenimiento de Ganado, Engorde de<br>Ganado Bovino, Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de<br>2009 | 54 |
| 17 | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango,<br>Estado de Resultados, Engorde de Ganado Bovino, Del 1<br>de Enero al 31 de Diciembre de 2009                        | 55 |
| 18 | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango,<br>Márgenes de Comercialización, Engorde de Ganado Bovino,<br>Año: 2009                                                | 64 |
| 19 | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango,<br>Generación de Empleo por Producto, Engorde de Ganado<br>Bovino, Año: 2009                                           | 66 |
| 20 | República de Guatemala, Oferta Histórica y Proyectada de<br>Pavo, Años: 2004-2013                                                                                          | 73 |
| 21 | República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica y<br>Proyectada de Pavo, Años: 2004-2013                                                                               | 74 |
| 22 | República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico y<br>Proyectado de Pavo, Años: 2004-2013                                                                                | 75 |

|    |                                                                                                                                                 |    |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 23 | República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica y<br>Proyectada, Años: 2004-2013                                                         | 76 |
| 24 | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango,<br>Proyecto: Engorde de Pavo, Volumen y Valor de la<br>Producción, Años: 2009-2013          | 78 |
| 25 | Proyecto: Engorde de Pavo, Cobertura de la Demanda,<br>Años: 2009-2013                                                                          | 79 |
| 26 | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango,<br>Proyecto: Engorde de Pavo, Requerimientos Técnicos,<br>Año: 2009                         | 81 |
| 27 | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango,<br>Proyecto: Engorde de Pavo, Inversión Fija, Primer Ciclo de<br>Inversión                  | 90 |
| 28 | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango,<br>Proyecto: Engorde de Pavo, Requerimientos Construcción<br>de Galera                      | 91 |
| 29 | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango,<br>Proyecto: Engorde de Pavo, Inversión en Capital de Trabajo,<br>Primer Ciclo de Inversión | 92 |
| 30 | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango,<br>Proyecto: Engorde de Pavo, Inversión Total                                               | 93 |
| 31 | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango,<br>Proyecto: Engorde de Pavo, Plan de Financiamiento                                        | 94 |
| 32 | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango,<br>Proyecto: Engorde de Pavo, Amortización del Préstamo                                     | 95 |
| 33 | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango,<br>Proyecto: Engorde de Pavo, Costo Directo de Producción<br>Proyectado                     | 96 |

|    |                                                                                                                                                                                   |     |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 34 | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango,<br>Proyecto: Engorde de Pavo, Estado de Resultados Proyec-<br>tado, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año            | 97  |
| 35 | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango,<br>Proyecto: Engorde de Pavo, Estado de Situación Financiera<br>Proyectado, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada<br>Año | 98  |
| 36 | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango,<br>Proyecto: Engorde de Pavo, Presupuesto de caja<br>proyectado, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada<br>Año            | 99  |
| 37 | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango,<br>Proyecto: Engorde de Pavo, Flujo Neto de Fondos                                                                            | 103 |
| 38 | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango.<br>Proyecto: Engorde de Pavo, Valor Actual Neto                                                                               | 104 |
| 39 | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango,<br>Proyecto: Engorde de Pavo, Relación Costo Beneficio                                                                        | 105 |
| 40 | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango,<br>Proyecto: Engorde de Pavo, Tasa Interna de Retorno                                                                         | 106 |
| 41 | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango,<br>Proyecto: Engorde de Pavo, Período de Recuperación de la<br>Inversión                                                      | 106 |
| 42 | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango,<br>Proyecto Engorde de Pavo, Márgenes de Comercialización,<br>Año: 2009                                                       | 116 |

## ÍNDICE DE TABLAS

| No. | Descripción                                                                                                                  | Página |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1   | Municipio de Patzún, departamento de Chimaltenango, División Política, Años: 1994, 2002 y 2009                               | 6      |
| 2   | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Acceso de las Comunidades a la Cabecera Municipal, Sector I, Año: 2009   | 23     |
| 3   | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Acceso de las Comunidades a la Cabecera Municipal, Sector II, Año: 2009  | 24     |
| 4   | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Acceso de las Comunidades a la Cabecera Municipal, Sector III, Año: 2009 | 25     |
| 5   | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Número y Clasificación de Puentes, Año: 2009                             | 27     |
| 6   | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Centros de Atención Médica, Año: 2009                                    | 31     |
| 7   | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Tasas de Cobertura de Energía Eléctrica, Año: 2002 y 2009                | 34     |
| 8   | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Instituciones Estatales, Año: 2009                                       | 40     |
| 9   | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Instituciones No Gubernamentales, Año: 2009                              | 41     |
| 10  | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Características Tecnológicas, Engorde de Ganado Bovino, Año: 2009        | 47     |

|    |                                                                                                                             |     |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 11 | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango,<br>Proceso de Comercialización, Engorde de Ganado Bovino,<br>Año: 2009  | 58  |
| 12 | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango,<br>Análisis Institucional, Engorde de Ganado Bovino, Año: 2009          | 59  |
| 13 | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango,<br>Análisis Funcional, Engorde de Ganado Bovino, Año: 2009              | 60  |
| 14 | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango,<br>Análisis Estructural, Engorde de Ganado Bovino, Año: 2009            | 62  |
| 15 | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango,<br>Proceso de Comercialización, Proyecto: Engorde de Pavo,<br>Año: 2009 | 109 |
| 16 | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango,<br>Análisis Institucional, Proyecto: Engorde de Pavo, Año: 2009         | 110 |
| 17 | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango,<br>Análisis Funcional, Proyecto: Engorde de Pavo, Año: 2009             | 111 |
| 18 | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango,<br>Análisis Estructural, Proyecto: Engorde de Pavo, Año: 2009           | 114 |

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

| No. | Descripción                                                                                                                  | Página |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1   | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Organigrama de la Corporación Municipal, Año: 2009                       | 9      |
| 2   | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Flujograma del Proceso Productivo, Engorde de Ganado Bovino, Año: 2009   | 48     |
| 3   | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Canales de Comercialización, Engorde de Ganado Bovino, Año: 2009         | 63     |
| 4   | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Estructura Organizacional, Engorde de Ganado Bovino, Año: 2009           | 65     |
| 5   | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Canal de Comercialización Propuesto, Engorde de Ganado Bovino, Año: 2009 | 68     |
| 6   | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Engorde de Pavo, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2009  | 80     |
| 7   | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Engorde de Pavo, Estructura Organizacional, Año: 2009          | 87     |
| 8   | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Engorde de Pavo, Punto de Equilibrio. Primer Año Productivo.   | 102    |
| 9   | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Engorde de Pavo, Canales de Comercialización, Año: 2009        | 115    |

## ÍNDICE DE MAPAS

| No. | Descripción                                                                           | Página |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1   | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango,<br>Colindancias, Año: 2009        | 3      |
| 2   | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango,<br>División Política, Año: 2009   | 7      |
| 3   | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango,<br>Ríos, Año: 2009                | 11     |
| 4   | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango,<br>Capacidad del Suelo, Año: 2009 | 14     |
| 5   | Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango,<br>Vías de Acceso, Año: 2009      | 26     |

## INTRODUCCIÓN

Previo a optar por el título de Licenciado en Administración de Empresas, la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala autoriza la evaluación final a través del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-; que consiste en la realización de una investigación económico-social en el área rural para determinar el nivel de vida y plantear proyectos de inversión que permitan contribuir al desarrollo de sus habitantes.

Por tal motivo se realiza el seminario general y específico del EPS que permite la formación de practicantes encargados de realizar la investigación en diversos municipios del interior del país, misma que tiene como finalidad la elaboración de un informe que contenga la situación socioeconómica de cada lugar.

Para elaborar el presente informe, se llevó a cabo una investigación en el municipio de Patzún, departamento de Chimaltenango, donde se desarrolló el tema general denominado "DIAGNÓSTICO SOCIECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN", mediante la integración de un grupo de practicantes de las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Economía y Administración de Empresas.

En este informe se desarrolla el tema "COMERCIALIZACIÓN (ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO ENGORDE DE PAVO", que se investigó como parte del tema general. Se determinó la situación actual de la actividad pecuaria, con énfasis en el engorde de ganado bovino y se analizaron las potencialidades productivas del lugar lo que dio como resultado la formulación del proyecto en mención.

El objetivo que se desea alcanzar es establecer la situación de la comercialización pecuaria, específicamente el engorde de ganado bovino en el Municipio, para desarrollar propuestas que permitan mejorar la actividad y contribuir al desarrollo de sus habitantes.

La metodología aplicada para la investigación del tema específico está basada en el método científico, se elaboró un plan de trabajo, una boleta para la recolección de información, se seleccionó el área de estudio, se tabuló la información recolectada y se elaboró el informe.

El informe está conformado por cuatro capítulos los que se detallan a continuación:

Capítulo I, integrado por el diagnóstico socioeconómico realizado al municipio de Patzún, donde se describen los antecedentes históricos del lugar, localización geográfica, las condiciones climatológicas, recursos naturales y su división político-administrativa, entre otros.

Capítulo II, en él se detalla la situación actual del engorde de ganado bovino dentro del Municipio, se describe el nivel tecnológico, los costos, el financiamiento y la comercialización del mismo, también se incluye la problemática encontrada y se plantea una propuesta de solución.

Capítulo III, contiene el proyecto: Engorde de Pavo, constituido por los aspectos del mercado, aspectos técnicos y aspectos necesarios requeridos para su realización.

Capítulo IV, formado por la comercialización propuesta para el proyecto en mención.

Como parte final del informe se incluyen las conclusiones, recomendaciones, anexos entre los que destacan el Manual de Normas y Procedimientos de la comercialización y la bibliografía usada.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS GENERALES**

En el presente capítulo se describe la situación socioeconómica de los habitantes del municipio de Patzún, así como las características ambientales, geográficas y económicas que intervienen en el desarrollo de la población.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

Describe los antecedentes históricos del municipio, su localización y extensión geográfica, entre otros.

##### **1.1.1 Antecedentes históricos del Municipio**

Fue fundado en el siglo XII como parte del territorio Kaqchiquel del reino de Iximché, en el año de 1540 se convirtió al cristianismo al ser construida la iglesia parroquial por los sacerdotes franciscanos. "Patzún estaba inscrito en el distrito octavo correspondiente a Sacatepéquez dentro del circuito denominado Comalapa, al ser creado el departamento de Chimaltenango por decreto de Asamblea Constituyente el 12 de septiembre de 1839, entró a formar parte del mismo".<sup>1</sup>

##### **1.1.2 Localización y extensión**

Está situado en el altiplano de la república de Guatemala y es uno de los 16 municipios que conforman el departamento de Chimaltenango, se localiza en el extremo occidental al suroccidente de la Capital, en las siguientes coordenadas latitud 14°40'58.27" norte y longitud 91°00'51.69" oeste.

---

<sup>1</sup> Ministerio de Educación, Guatemala. Monografía del municipio de Patzún (en línea). Guatemala. Consultado el 8 de octubre de 2009, disponible en: <http://www.mineducchimal.gob.gt/monografias/Patzun.html>.

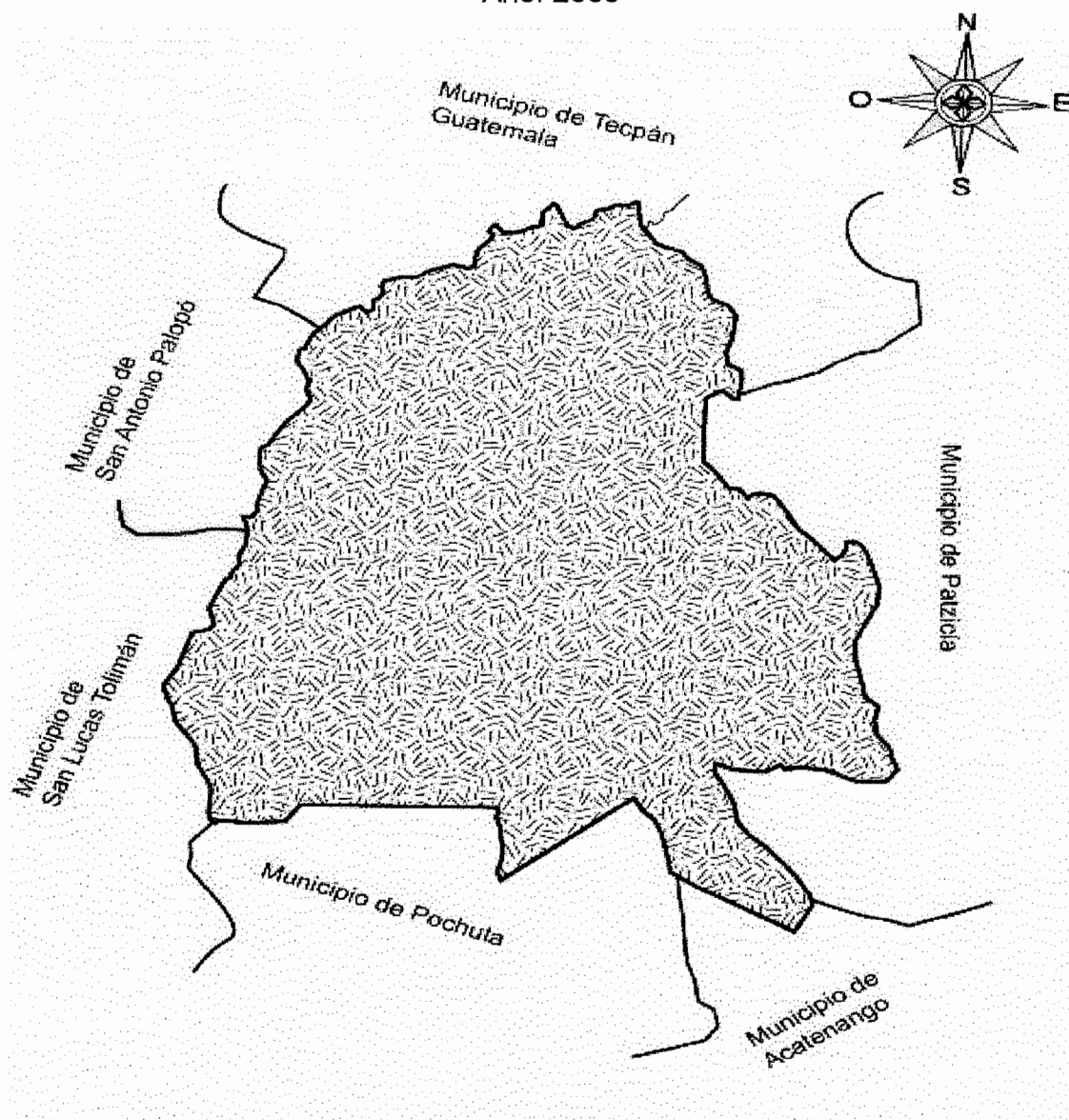
Se encuentra a una altura de 2,265 msnm., según el mapa proporcionado por la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-. Se sitúa a una distancia de 84 km. de la ciudad Capital, 30 km. de la cabecera Departamental, a 11 km. de Tecpán, a 13 km. de Patzicía y a 16 km. de Godínez. Posee una extensión territorial de 124 km<sup>2</sup>., lo que representa un 6.27% de la extensión total del departamento.

Sus colindancias son: al norte con Tecpán, al sur con Pochuta y Acatenango; al este con Santa Cruz Balanyá y Patzicía; al oeste colinda con el municipio de San Lucas Tolimán y San Antonio Palopó, ambos del departamento de Sololá.

Tiene acceso por cuatro vías, la principal es la carretera nacional asfaltada, la cual inicia en un desvío en el kilómetro 70 sobre la ruta Interamericana CA-1, atraviesa el municipio de Patzicía hasta llegar al kilómetro 84, cuyo trayecto es asfaltado. Existen otras rutas de acceso, como el camino de terracería que viene desde Tecpán y que ingresa al Municipio desde el caserío Los Pinos. La ruta de camino de terracería que viene de Pochuta y por último la carretera asfaltada que viene del municipio de Godínez, departamento de Sololá, que inicia en un desvío a mano derecha en Cicales, sobre la ruta CA-9 de la costa sur.

Lingüísticamente se localiza en la parte central del territorio Kaqchikel; limita al norte con el K'iche; al sur con el Poqomam y al oeste con el Tz'utujil.

Mapa 1  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Colindancias  
Año: 2009



Fuente: Elaboración propia, con base al mapa de la municipalidad de Patzún.

El Municipio colinda con el departamento de Sololá, desde los centros poblados de Panibaj, Chipiacul y finca Chicap se aprecia el lago de Atitlán. La cabecera

Municipal se encuentra en la parte norte del Municipio, lugar donde convergen las principales vías de acceso provenientes del área rural.

### **1.1.3 Clima**

Las alturas y climas del Municipio se describen, a través de los tres sectores identificados por la Municipalidad, el Sector I, abarca las comunidades que se encuentran alrededor de la carretera asfaltada hasta la aldea El Sitio, la altura oscila entre 2,300 y 2,600 msnm con una temperatura entre 10.5 y 13°C. El Sector II incluye los centros poblados que están ubicados alrededor de la carretera asfaltada hasta la aldea Xepatán, sigue el camino por terracería hasta el caserío Paraíso Chichoy, mismo que presenta una altura mínima de 1,300 msnm y máximo de 2,500 con una temperatura de 15.5 a 25°C, este lugar se caracteriza por ser parte de la boca costa del Pacífico. Luego el sector Centro, que abarca el casco Urbano y centros poblados aledaños al mismo, presentan una elevación promedio de 2,300 msnm con una temperatura entre 13 y 15.5°C.

La altura proporciona un clima predominantemente frío y moderado, con temperaturas que van durante el año desde una mínima de 10°C y una máxima de 25°C., la lluvia no es uniforme, llueve un promedio anual de 124 días, con una precipitación pluvial promedio de 1,200 mm., los vientos en este Municipio soplan de norte a sur a una velocidad de 12 km. por hora.

### **1.1.4 Orografía**

Dispone de un área geográfica accidentada compuesta por una serie de cerros y montañas pertenecientes a la cordillera del Pacífico.

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

Se describe las características principales del entorno cultural y deportivo donde se enmarcan las costumbres, tradiciones, folklor, religión, actividades deportivas

e infraestructura existente. Para la descripción se tomó como fuente de información las encuestas y entrevistas dirigidas a la población y autoridades Municipales, como la aplicación de observación directa durante la investigación de campo.

#### **1.1.5.1 Culturales**

La fiesta titular del Municipio se celebra del 15 al 20 de mayo y se festeja en honor a San Bernardino, donde se realizan bailes religiosos como la danza del venado, el son de cofrades, bailes del Mazat y Tesheles. Otra celebración propia del lugar es la Noche de Farolitos celebrada el primer sábado de diciembre, como una antigua tradición donde se conmemora la época donde carecían de energía eléctrica.

Durante las fiestas patrias se realiza una carrera maratónica de renombre a nivel nacional denominada Maratón Patzicía-Patzún. El lugar posee una melodía folklórica que lleva por nombre Patzún de mis Recuerdos, cuyo compositor es el maestro Reginaldo Melgar y el plato típico de la localidad es el Quej.

Se diferencia de otros municipios por sus trajes típicos, el femenino está conformado por el güipil de color corinto con franjas verticales, corte, faja, collares, aretes, listones para el pelo y sandalias, mientras que el traje masculino es camisa tejida, pantalón blanco, faja, rodillera de lana, sandalias, sombrero y saco, sin embargo actualmente se ha dejado de utilizar.

Las creencias religiosas de la población están conformadas por 50% católica, 45% evangélica y el resto lo forman practicantes de la cosmovisión maya, testigos de Jehová y mormones. Existen algunas creencias populares como el cadejo, el duende, las mariposas negras, el búho o la lechuza, el sombrerón, la llorona, el gorila, la ciguanaba y el oro de los chocoyos.

## 1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

En este apartado se presentan los diferentes centros poblados, la forma de organización del gobierno municipal y el ordenamiento territorial del lugar.

### 1.2.1 Política

La división política del Municipio ha sufrido cambios de acuerdo a los Censos de Población 1994 y 2002, el número de los centros poblados se ha reducido derivado de la decisión municipal de un ordenamiento territorial.

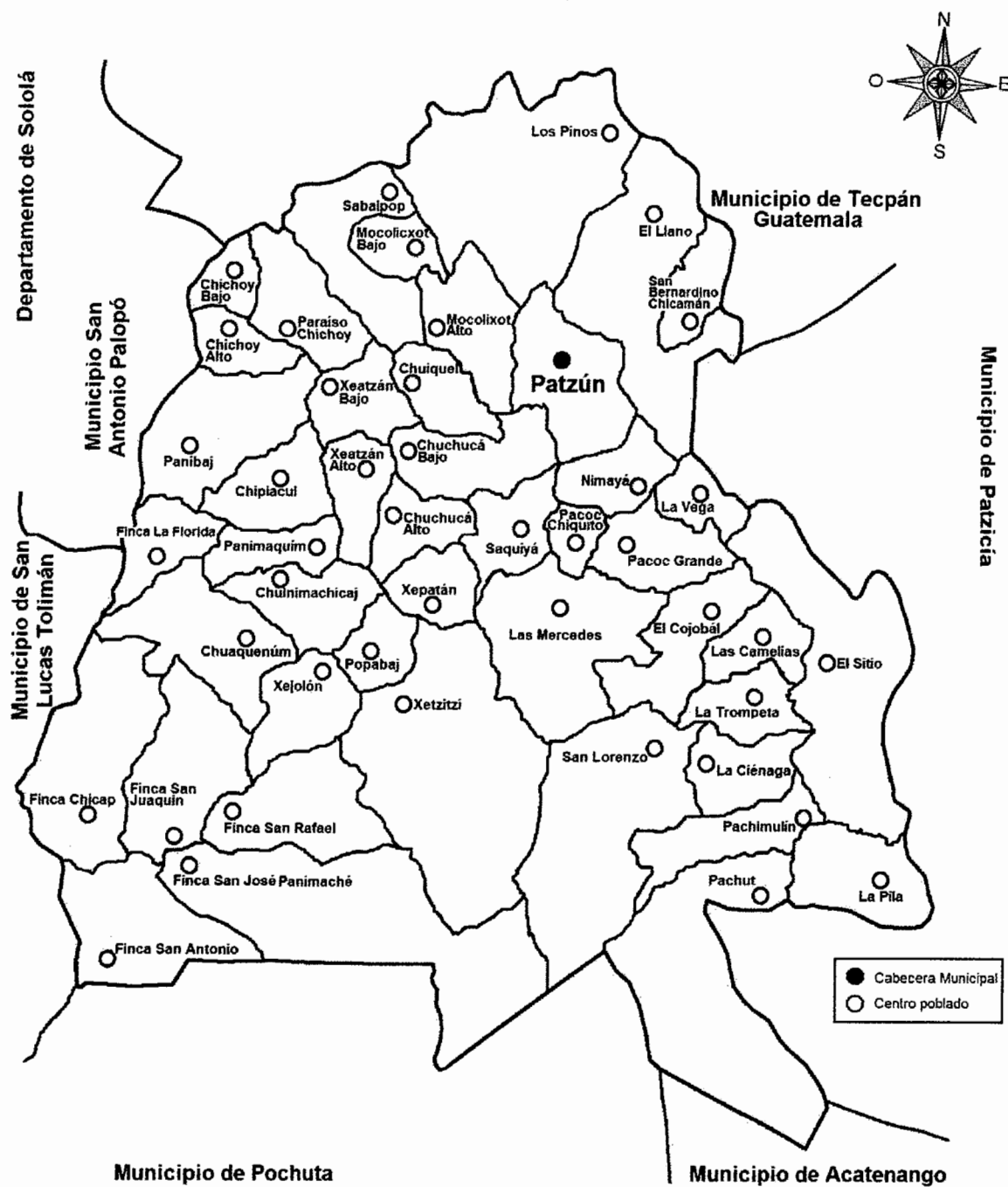
Tabla 1  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
División Política  
Años: 1994, 2002 y 2009

| Centro poblado/ año | 1994 | 2002 | 2009 |
|---------------------|------|------|------|
| Pueblo              | 1    | 1    | 1    |
| Aldea               | 10   | 11   | 14   |
| Caserío             | 33   | 31   | 24   |
| Colonia             | 1    | -    | 5    |
| Finca               | 12   | 11   | 6    |
| Paraje              | 1    | -    | -    |
| Ranchería           | 1    | -    | -    |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Poblacional y VI de habitación 2002, Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

En el año 1994 en el municipio de Patzún existían 59 centros poblados entre ellos un paraje y una ranchería, en el 2002 estaba conformado por 54 centros pero no se tiene registro de la existencia de ninguna colonia, el paraje y la ranchería han desaparecido, a partir del año 2006 se dividió el área urbana en siete zonas, con el objetivo de conservar el orden de la misma y para el año 2009, existen 45 centros poblados, el pueblo que es la cabecera Municipal está dividido en cinco colonias y siete zonas.

Mapa 2  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
División Política  
Año: 2009



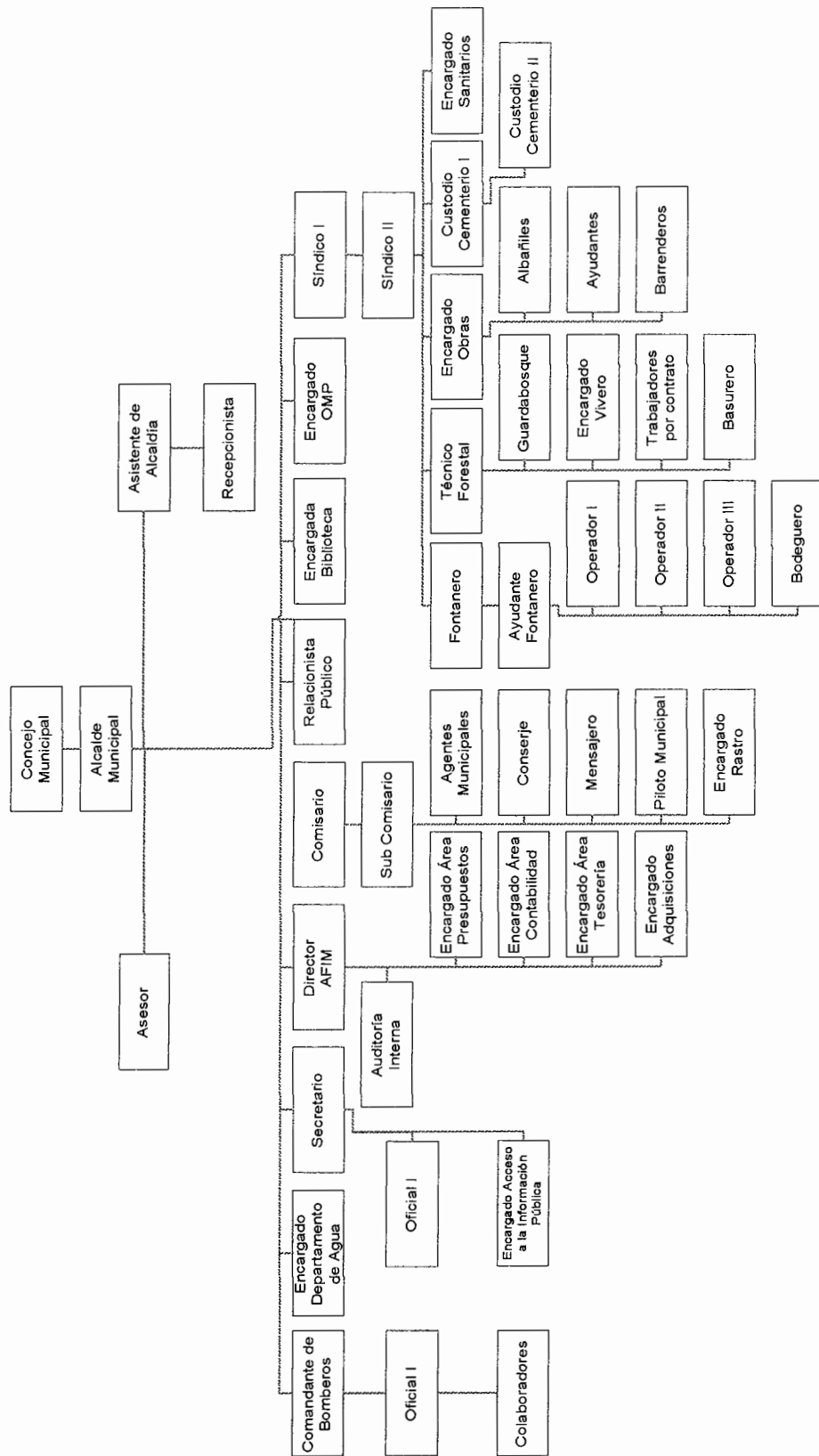
Fuente: Elaboración propia, con base al mapa de la municipalidad de Patzún.

La división política ha sufrido cambios significativos derivado al reordenamiento territorial determinado por las autoridades Municipales. La cabecera Municipal es el centro poblado con mayor población, como consecuencia del desarrollo económico que se ha generado en el año 2009 en relación al 2002.

### **1.2.2 Administrativa**

La gestión administrativa la realiza el Concejo Municipal, quien es el encargado de representar a la municipalidad y al Municipio, también es responsable de ejercer la autonomía del mismo, así como de la ejecución y seguimiento de las políticas públicas municipales, programas y proyectos de desarrollo de la población.

Gráfica 1  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Organigrama de la Corporación Municipal  
Año: 2009



Fuente: Elaboración propia, con base en la información de la Municipalidad de Patzún.

El organigrama anterior refleja los diferentes niveles jerárquicos que existen en la Corporación Municipal en el año 2009. Se puede observar que la autoridad y la responsabilidad se transmiten de forma descendente, es decir, de arriba hacia abajo, lo cual permite establecer la relación de subordinados entre las diversas unidades que aparecen en él y el nivel de responsabilidad que tienen cada uno de ellos.

La corporación Municipal al año 2009, está integrada por el alcalde, dos síndicos, cinco concejales, dos concejales suplentes y un síndico suplente, existen 60 alcaldes auxiliares que representan al alcalde en cada centro poblado, tienen autoridad de reunir a la comunidad y de resolver problemas, así mismo la obligación de priorizar proyectos de primera necesidad anualmente. En el lugar está organizado un Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- conformado por representantes del sector público, sociedad civil, representantes de las comunidades rurales -COCODES- y miembros ejecutivos de la Municipalidad, con el objetivo de fomentar el desarrollo, en beneficio de todos los vecinos.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

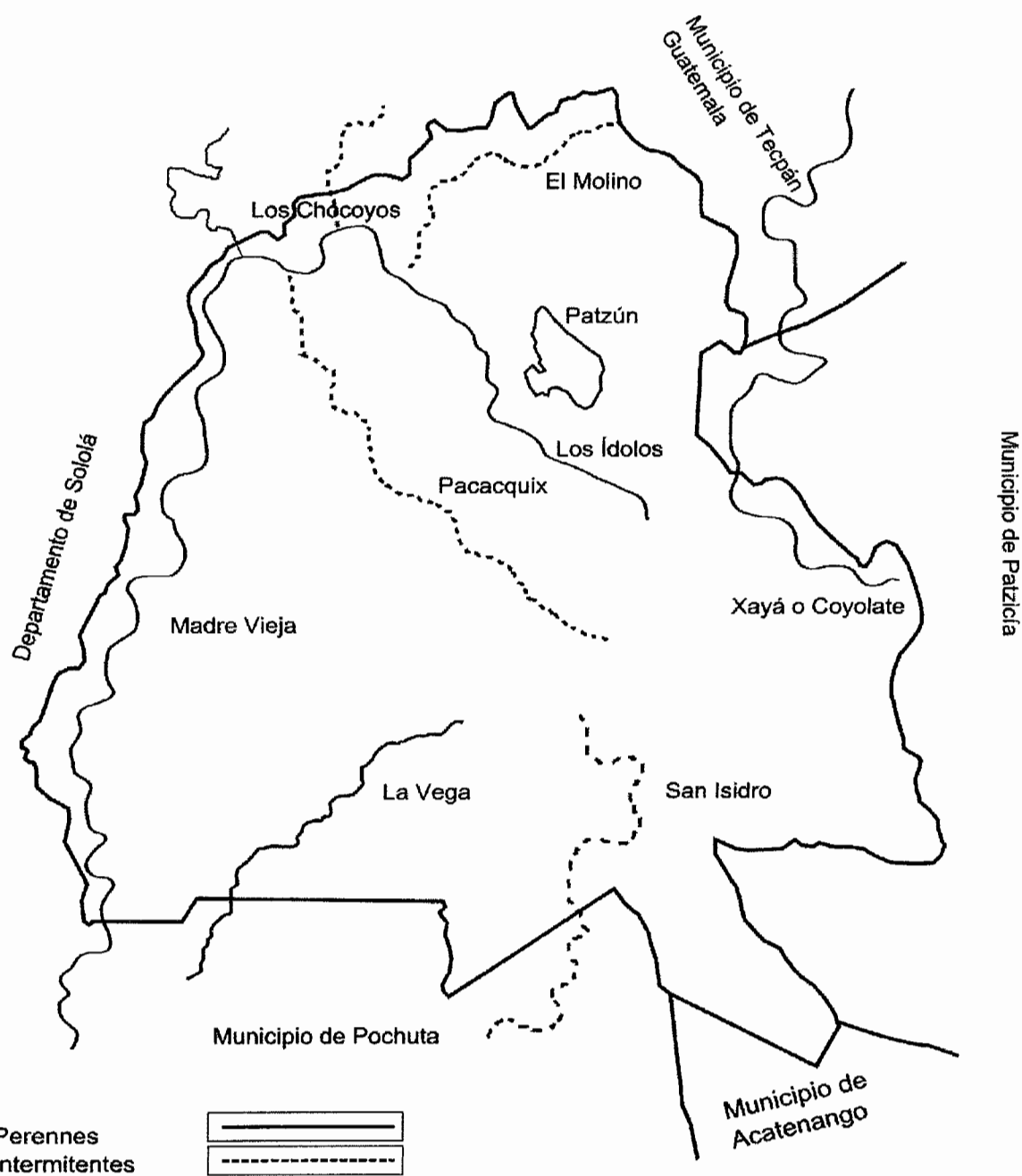
Los principales recursos que se encuentran en el Municipio son los siguientes:

#### **1.3.1 Agua**

En el Municipio existen ocho ríos, algunos permanentes o perennes a través de los cuales corre agua todo el año y otros temporales o intermitentes que funcionan como vertientes menores de aguas pluviales durante el invierno.

Los ríos de mayor importancia se presentan en el siguiente mapa:

Mapa 3  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Ríos  
Año: 2009



Fuente: Elaboración propia con base en datos del documento de Información estratégica año 2009  
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.

**Madre Vieja:** Nace en las montañas del municipio de Tecpán Guatemala, su superficie es de 577.44 km<sup>2</sup> con una elevación de 2,300 msnm, posee una longitud aproximada de 126 km. con una pendiente media de 1.84%.

**Coyolate:** Nace en el municipio de Tecpán Guatemala, tiene una longitud de 130 kms. y 25 mts. Promedio de ancho, La superficie es de 1,478.99 km<sup>2</sup> con una elevación de 2,300 msnm con una pendiente media de 1.48% y un caudal de 15 m<sup>3</sup>/segundo.

**La Vega:** Nace en el Municipio entre las aldeas Xejolón y Popabaj, es usado para riego y abasto para la población. Su caudal es permanente y para el año 2009 sigue sin contaminación.

**San Isidro:** Es un río con afluencia reducida en el verano aún conserva su pureza, se utiliza para abastecer de agua a las comunidades de Xetzitzí y Xepatán.

**Pacacquix:** Es un ramal del río Los Chocoyos, se interna en el Municipio para proveer de agua a las tierras cercanas de las poblaciones de Paraíso Chichoy y Xeatzán Bajo.

**Los Ídolos:** Es un ramal del río El Molino, pasa por las poblaciones de Aldea Sabalpop, caserío Mocolicxot Bajo, caserío Mocolicxot Alto y aldea Chuiquel.

**El Molino.** Su nombre lo recibe al pasar por las instalaciones de los molinos de harina de trigo, Helvetia y Venecia, su paso por Patzún es breve y de éste se origina el río Los Ídolos, sigue por la colindancia entre Patzún y Tecpán Guatemala donde su cauce se atenúa hasta desaparecer dentro del Municipio.

Los Chocoyos: Viene de Tecpán Guatemala, al internarse en Patzún surge de él, el río Pacacquix, después su recorrido es corto y pasa por el caserío Chichoy Bajo, hasta converger con el río Los Molinos proveniente de Sololá, ambos forman el cauce del río Madre Vieja.

### **1.3.2 Suelos**

A continuación se detallan las características de los tipos y uso de suelos:

#### **1.3.2.1 Tipos de suelos**

El municipio tiene una topografía bastante pronunciada, por lo que gran parte del área de cultivo para la siembra son terrenos cuyo desnivel oscila desde el 10% y 70%. El Municipio se encuentra dentro de la zona geológica denominada tierra volcánica, por lo que sus suelos tienen características de materiales volcánicos y cortados por muchos barrancos.

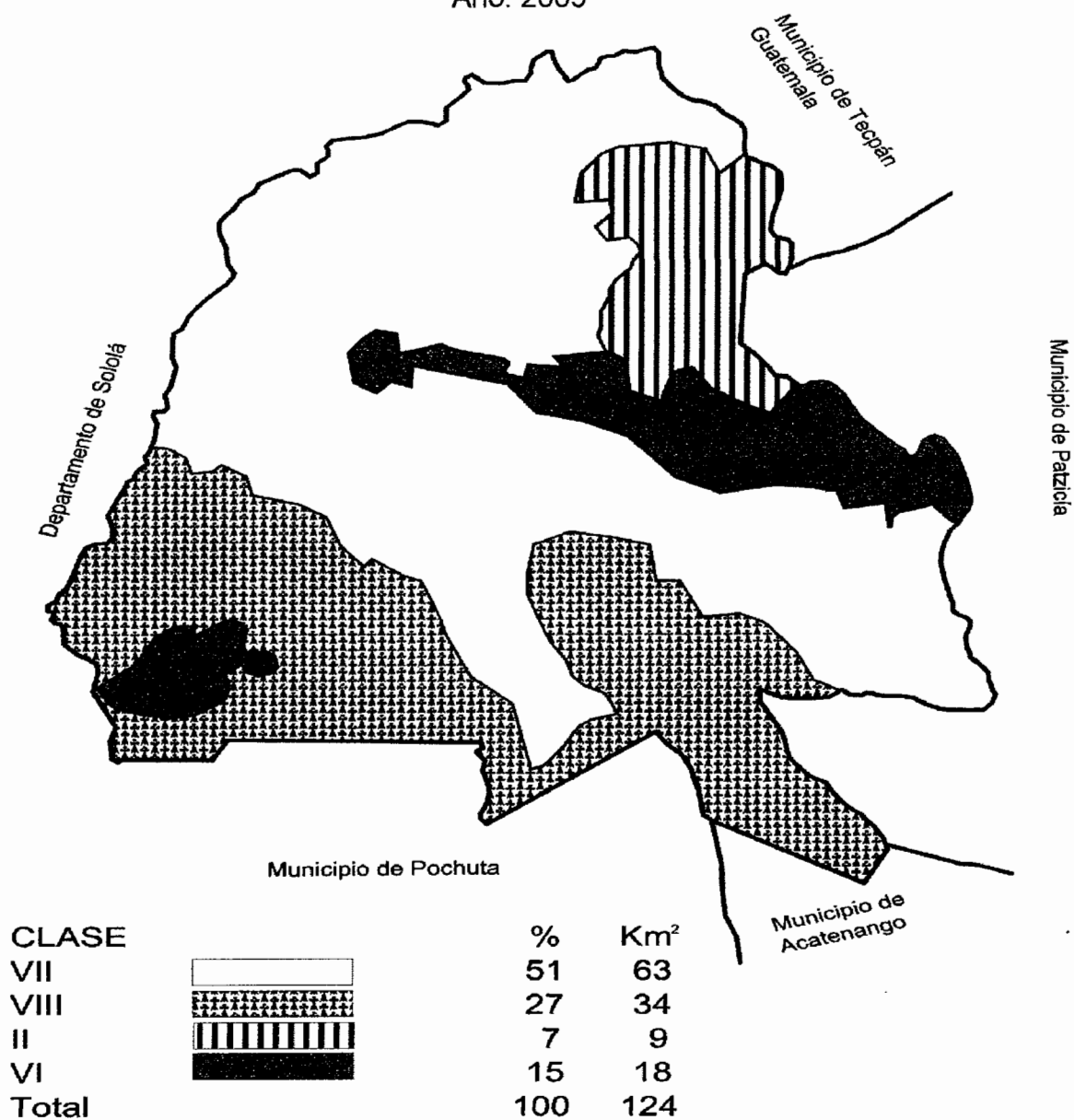
Sus suelos son: Cauqué con un relieve fuerte inclinado u ondulado y la textura del subsuelo es franco arcillosa, Tecpán es semiplano con textura franco arcillosa y Zacualpa muy inclinado con textura franco arenoso; el color de las series de los dos primeros es café oscuro y el del último café grisáceo.

#### **1.3.2.2 Uso del suelo**

Las regiones norte, sur y este del Municipio son tierras cultivables, estos suelos son apropiados para el riego, con una topografía plana a ondulada o suavemente inclinada; las regiones del centro y oriente, son tierras cultivables no aptas para riego, con topografía plana ondulada o inclinada, facultadas para pastos y cultivos perennes, requieren prácticas intensivas de manejo de suelos; la zona central y noreste de Patzún, es utilizada para siembra de maíz y hortalizas como cultivos anuales y la zona occidental y sur es de bosques de tipo mixto.

Para el año 2006, los suelos del Municipio se encontraban clasificados de la siguiente forma:

Mapa 4  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Capacidad del Suelo  
Año: 2009



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del documento de Información Estratégica del departamento de Chimaltenango del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación 2009.

La concentración se da en los suelos de clase VII con el 51% y VII con 27%, un alto porcentaje de tierra no es apto para el cultivo, debido a que no posee condiciones adecuadas para la siembra, estos suelos son utilizados mayormente para fines de explotación forestal y sirven también para la conservación de la fauna.

Los suelos clase II con una extensión de nueve Km<sup>2</sup>., tienen ligeras limitaciones y exigen simples medidas de manejo. Los de clase VI con una extensión de 18 Km<sup>2</sup>., son tierras no cultivables, salvo para cultivos perennes y de montaña, principalmente para fines forestales y pastos, con factores limitantes muy severos, de topografía profunda y recosida; topografía ondulada fuerte o quebrada y pendiente fuerte. La clase VII con una extensión de 63 Km<sup>2</sup>., incluye suelos con muy graves limitaciones que los hacen inadecuados para el cultivo, por lo que quedan relegados al uso de pasturas naturales y bosques.

Finalmente la clase VIII con una extensión de 34 Km<sup>2</sup>., son suelos que carecen de valor agrícola o ganadero y su utilidad se reduce a la conservación de la fauna o recreación.

## **1.4 POBLACIÓN**

La variable población se describe de acuerdo al X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y proyección 2009.

### **1.4.1 Total número de hogares y tasa de crecimiento**

En el año 1994 la población fue de 32,563 habitantes, con un número 6,274 hogares. El Censo realizado en el año 2002, indica que el Municipio tenía una población de 42,326 habitantes con un número de hogares de 8,134 de los cuales 7,349 son viviendas propias, 157 son arrendadas, 603 prestadas y 25 están clasificadas como otras.

### 1.4.2 Por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad

En el siguiente cuadro se detallan las estimaciones para el año 2009 de los indicadores por sexo, área geográfica, grupo étnico y por edad:

Cuadro 1  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Población por Sexo, Área, Grupo Étnico y Edad  
Año: 2009

| Descripción                       | 1994       |     | 2002       |     | 2009       |     |
|-----------------------------------|------------|-----|------------|-----|------------|-----|
|                                   | Habitantes | %   | Habitantes | %   | Habitantes | %   |
| <b>Población por sexo</b>         |            |     |            |     |            |     |
| Hombres                           | 15,968     | 49  | 20,693     | 49  | 26,108     | 49  |
| Mujeres                           | 16,595     | 51  | 21,633     | 51  | 27,134     | 51  |
| Total                             | 32,563     | 100 | 42,326     | 100 | 53,242     | 100 |
| <b>Población por área</b>         |            |     |            |     |            |     |
| Urbana                            | 12,893     | 40  | 17,346     | 41  | 21,081     | 40  |
| Rural                             | 19,670     | 60  | 24,980     | 59  | 32,161     | 60  |
| Total                             | 32,563     | 100 | 42,326     | 100 | 53,242     | 100 |
| <b>Población por grupo étnico</b> |            |     |            |     |            |     |
| Indígena                          | 30,298     | 93  | 40,241     | 95  | 49,539     | 93  |
| No Indígena                       | 1,755      | 5   | 2,085      | 5   | 2,870      | 5   |
| Ignorado                          | 510        | 2   | 0          | 0   | 834        | 2   |
| Total                             | 32,563     | 100 | 42,326     | 100 | 53,242     | 100 |
| <b>Población por edad</b>         |            |     |            |     |            |     |
| 0-6                               | 7,475      | 23  | 8,851      | 21  | 12,222     | 23  |
| 7-14                              | 6,986      | 22  | 9,311      | 22  | 11,422     | 22  |
| 15-64                             | 16,684     | 51  | 22,015     | 52  | 27,279     | 51  |
| 65 y más                          | 1,418      | 4   | 2,149      | 5   | 2,318      | 4   |
| Total                             | 32,563     | 100 | 42,326     | 100 | 53,242     | 100 |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2009.

El porcentaje de la población femenina proyectada para el año 2009 se mantiene igual con relación al año 1994 y 2002. La masculina es la minoría y se mantiene el igual en relación a los datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994. Dos de cada cinco habitantes viven en el área urbana, lo que representa

una concentración de población baja en el Casco Urbano porque la mayoría de habitantes vive en el área rural, esta tendencia se mantiene desde el año 1994 al 2002.

La población indígena del Municipio, incrementó 2% y disminuyó el mismo porcentaje para la proyección del año 2009. Entre el año 1994 y el 2002 la población no indígena se mantiene igual. En el año 2002, la población en edades de 0-6 muestra una disminución con respecto al año 1994. La población apta para trabajar comprendida entre las edades de 15 a 64 años, incrementó en 1% del año 1994 al 2002 y la población en edad mayor que ya no pueden trabajar aumentó de igual forma, con relación a éstos períodos.

#### 1.4.3 Población económicamente activa -PEA-

La información comparativa ente los años 1994, 2002 y la estimación para el 2009 se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro 2  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Población Económicamente Activa  
Años: 1994, 2002 y 2009

|         | <u>Censo 1994</u> |     | <u>Censo 2002</u> |     | <u>Encuesta 2009</u> |     |
|---------|-------------------|-----|-------------------|-----|----------------------|-----|
|         | Habitantes        | %   | Habitantes        | %   | Habitantes           | %   |
| Hombres | 8,343             | 90  | 11,133            | 79  | 875                  | 50  |
| Mujeres | 967               | 10  | 2,892             | 21  | 861                  | 50  |
| P.E.A.  | 9,310             | 100 | 14,025            | 100 | 1,736                | 100 |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de población y VI de Habitación 2002 y Proyecciones 2009 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2009.

El género masculino ha disminuido su participación, en los años 1994, 2002 y 2009 respectivamente, mientras que el género femenino ha aumentado su participación en la PEA, aunque cabe destacar que se dedican mayormente a la elaboración de güipiles y bordados.

Cuadro 3  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Población Económicamente Activa por Área Geográfica  
Año: 2009

| Área   | Sexo    |     |         |     | Total área | %   |
|--------|---------|-----|---------|-----|------------|-----|
|        | Mujeres | %   | Hombres | %   |            |     |
| Urbana | 263     | 31  | 234     | 27  | 497        | 29  |
| Rural  | 598     | 69  | 641     | 73  | 1,239      | 71  |
| Total  | 861     | 100 | 875     | 100 | 1,736      | 100 |

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

La mayor fuente de empleo e ingreso para los habitantes es la actividad agrícola, el 71% de la PEA se ubica en el área rural donde se desarrolla dicha actividad y el porcentaje restante se ubica en el área urbana. La participación porcentual, de hombres y mujeres dentro de la economía es igual, aunque en su mayoría, las mujeres se dedican a la elaboración de güipiles y bordados.

#### **1.4.4 Migración**

El tema de la migración en el municipio de Patzún, es un fenómeno relacionado a la falta de recursos económicos y el bajo nivel de escolaridad de sus pobladores, lo que los convierte en mano de obra poco calificada y es debido a esto que se ven obligados a buscar un mejor estilo de vida en otro departamento, en la Ciudad Capital u otro país.

##### **1.4.4.1 Inmigración**

Se refiere a las personas que ingresan al Municipio, para el año 2009 el 56% de las personas que ingresaron al Municipio ofrecen servicios profesionales y trabajos temporales, de los cuales dos de cada 10 ingresan al área urbana y ocho al área rural.

#### 1.4.4.2 Emigración

Los pobladores del lugar buscan mejores condiciones de vida en la Ciudad Capital u otro país como los Estados Unidos. La única fuente de trabajo en la mayor parte del Municipio es la agricultura pero queda mermada por la baja producción, las personas también emigran hacia Canadá por la valiosa mano de obra calificada, el conocimiento y la experiencia en la agricultura.

#### 1.4.4.3 Ocupación y salarios

Se refiere a las distintas actividades productivas que los habitantes del Municipio realizan de acuerdo a su profesión o experiencia laboral.

Cuadro 4  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Empleo por Ocupación y Área Geográfica  
Año: 2009

| Actividad            | Rural        |     | Urbano       |     | Total        |     |
|----------------------|--------------|-----|--------------|-----|--------------|-----|
|                      | Trabajadores | %   | Trabajadores | %   | Trabajadores | %   |
| Agrícola             | 791          | 77  | 85           | 27  | 876          | 65  |
| Pecuaria             | 24           | 2   | 1            | 0   | 25           | 2   |
| Artesanal            | 101          | 10  | 48           | 15  | 149          | 11  |
| Comercio y servicios | 110          | 11  | 183          | 58  | 293          | 22  |
| Total muestra        | 1,026        | 100 | 317          | 100 | 1,343        | 100 |

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

El empleo y ocupación que tienen mayor participación dentro de la población es la actividad agrícola y servicios con un 65% y 22% respectivamente, seguidamente las artesanías, comercio, pecuaria y transporte que a pesar de no ocupar un lugar alto de mano de obra, si contribuyen a la actividad productiva del Municipio. Con respecto al salario, los habitantes carecen de un ingreso económico, por falta de oportunidad de empleo, las personas que residen en el Casco Urbano obtienen sus ingresos de la actividad agrícola y otra parte se dedica al comercio y trabajo asalariado.

### 1.4.5 Nivel de Ingreso

El ingreso de los hogares es aportado por el núcleo familiar a través de las diferentes actividades agrícolas, comercio, servicios, artesanal, pecuario y sector público.

El siguiente cuadro muestra la información de los rangos de ingresos.

Cuadro 5  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Niveles de Ingreso por Grupo Familiar  
Año: 2009

| Rango<br>( en Quetzales) |   |       | <u>Urbana</u> |     | <u>Rural</u> |     | <u>Total</u> |     |
|--------------------------|---|-------|---------------|-----|--------------|-----|--------------|-----|
|                          |   |       | Hogares       | %   | Hogares      | %   | Hogares      | %   |
| 1                        | a | 450   | 17            | 9   | 104          | 24  | 121          | 20  |
| 450                      | a | 900   | 42            | 22  | 178          | 41  | 220          | 35  |
| 900                      | a | 1,350 | 35            | 19  | 67           | 15  | 102          | 16  |
| 1,350                    | a | 1,800 | 31            | 16  | 34           | 8   | 65           | 10  |
| 1,800                    | a | 2,250 | 24            | 13  | 24           | 6   | 48           | 8   |
| 2,250                    | a | 2,700 | 11            | 7   | 10           | 2   | 21           | 3   |
| 2,700                    | a | 3,150 | 14            | 7   | 10           | 2   | 24           | 4   |
| 3,150                    | a | más   | 14            | 7   | 10           | 2   | 24           | 4   |
| Total                    |   |       | 188           | 100 | 437          | 100 | 625          | 100 |

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

Más de la mitad de la población tiene un ingreso igual o menor a los Q.900.00 mensuales, lo que no es suficiente para cubrir las necesidades básicas del hogar. La mayor parte de esta población son campesinos que se dedican a la agricultura, mientras que los hogares con ingresos mayores a los Q.900.00 se dedican a actividades agrícolas, artesanales y/o pecuarias en pequeña escala.

#### 1.4.5.1 Pobreza

Para efectos de análisis, se adoptaron los siguientes parámetros: pobreza extrema una persona que no alcanza un ingreso anual de Q.3,240.00 y pobreza

no extrema que no alcanza un ingreso anual de Q.6,480.00. Para el análisis de este indicador se utiliza la información sobre los ingresos de la población detallada en el cuadro cinco y "Mapa de pobreza al 2002, Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia-SEGEPLAN-."²

Cuadro 6  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Niveles de Pobreza  
Año: 2009

| Niveles de Pobreza | Censo 2002 | Encuesta 2009 |     |
|--------------------|------------|---------------|-----|
|                    | %          | Hogares       | %   |
| Pobreza extrema    | 17         | 443           | 71  |
| Pobreza no extrema | 64         | 134           | 21  |
| No pobreza         | 19         | 48            | 08  |
| Total              | 100        | 625           | 100 |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Mapa de Pobreza al 2002, Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Siete de cada 10 habitantes del Municipio viven en pobreza extrema, en el que cada hogar está integrado por cinco personas, el ingreso promedio no es suficiente para cubrir el costo de alimentos necesarios, uno de cada cinco habitantes viven en pobreza no extrema y solamente dos de cada 25 habitantes se clasifican como no pobres. Al comparar los datos con la información del Censo Poblacional del 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-. La población con pobreza extrema aumentó, mientras que la no extrema disminuyó y la no pobre presentó un incremento del 10%.

<sup>2</sup> Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-. Tabla No. 26-04. Población Pobre y en Extrema Pobreza (en línea). Consultado el 30 de mayo de 2010, disponible en: [http://sinit.segeplan.gob.gt/images/pdfs/Tablas\\_Chimaltenango/tabla\\_26\\_04.pdf](http://sinit.segeplan.gob.gt/images/pdfs/Tablas_Chimaltenango/tabla_26_04.pdf)

## **1.5 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

La situación de los medios de comunicación, instalaciones agropecuarias y otras que contribuyen al desarrollo del Municipio se describen a continuación.

### **1.5.1 Mercados**

Las distintas comunidades no cuentan con instalaciones de mercados, en la cabecera Municipal se encuentra el edificio del mercado fijo que tiene tres niveles y está ubicado frente al parque, con un 60% de ocupación de inquilinos, también existen tres días de mercado en la semana, donde los comerciantes se ubican frente al atrio de la iglesia y alrededor del convento los días martes viernes y domingo.

### **1.5.2 Vías de acceso**

El ingreso al Municipio se puede realizar desde el este por la Ciudad Capital en la ruta Interamericana CA-1, hasta llegar al departamento Chimaltenango; luego se recorren 15 kilómetros para el municipio de Patzicía, se atraviesa el centro poblado y se recorre una distancia de 13 kilómetros, todo por carretera asfaltada hasta llegar a Patzún. Desde el norte se ingresa por Tecpán Guatemala hacia la aldea El Llano, del sur por Pochuta y Acatenango, del oeste por San Lucas Tolimán y San Antonio Palopó departamento de Sololá.

El interior de las Aldeas y Caseríos de los Sectores I, II, III es de terracería, sobresale la Aldea Chipiacul y el Caserío Chuinimachicaj que tiene una parte de adoquín.

Las características y condiciones de las vías de acceso por sector, se describen en las tablas dos, tres y cuatro:

Tabla 2  
 Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
 Acceso de las comunidades a la Cabecera Municipal  
 Sector I  
 Año: 2009

| Centro Poblado   | Condiciones    |                   | Distancia<br>Km. | Tiempo      |
|------------------|----------------|-------------------|------------------|-------------|
|                  | Asfalto<br>Km. | Terracería<br>Km. |                  |             |
| <b>Sector I</b>  |                |                   |                  |             |
| <b>Aldeas</b>    |                |                   |                  |             |
| El Cojobal       | 7              | 2                 | 9                | 55 minutos  |
| Las Camelias     | 10             | 2                 | 12               | 40 minutos  |
| El Sitio         | 12             | 0                 | 12               | 45 minutos  |
| <b>Caseríos</b>  |                |                   |                  |             |
| Los Encuentritos | 7              | 6                 | 13               | 90 minutos  |
| San Lorenzo      | 10             | 5                 | 15               | 66 minutos  |
| La Trompeta      | 12             | 4                 | 16               | 90 minutos  |
| Pachimulin       | 12             | 4                 | 16               | 84 minutos  |
| Pachut           | 12             | 9                 | 21               | 132 minutos |
| La Pila          | 12             | 8                 | 20               | 81 minutos  |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Municipalidad de Patzún, departamento de Chimaltenango.

Las condiciones de los caminos y carreteras no son iguales en todas los centros poblados del Municipio, en algunos poblados existen caminos asfaltados pero con pendientes prolongadas por lo que se deben transitar con precaución, como consecuencia de esto el tiempo necesario para llegar a cada población puede variar independientemente de la distancia que exista entre cada una.

Tabla 3  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Acceso de las comunidades a la Cabecera Municipal  
Sector II  
Año: 2009

| Centro Poblado   | Condiciones    |                   | Distancia<br>Km. | Tiempo     |
|------------------|----------------|-------------------|------------------|------------|
|                  | Asfalto<br>Km. | Terracería<br>Km. |                  |            |
| <b>Sector II</b> |                |                   |                  |            |
| <b>Aldeas</b>    |                |                   |                  |            |
| Xepatán          | 6.0            | 0.0               | 6.0              | 15 minutos |
| Chuiquel         | 2.5            | 3.5               | 6.0              | 25 minutos |
| Chipiacul        | 6.0            | 6.0               | 12.0             | 45 minutos |
| Xeatzán Bajo     | 6.0            | 7.0               | 13.0             | 60 minutos |
| Chichoy Alto     | 6.0            | 9.0               | 15.0             | 60 minutos |
| Panibaj          | 6.0            | 12.0              | 18.0             | 78 minutos |
| Saquiya          | 2.5            | 0.5               | 3.0              | 10 minutos |
| Xeatzán Alto     | 6.0            | 5.0               | 11.0             | 50 minutos |
| Chichoy Bajo     | 6.0            | 11.0              | 17.0             | 69 minutos |
| <b>Caseríos</b>  |                |                   |                  |            |
| Xetitzí          | 6.0            | 4.0               | 10.0             | 50 minutos |
| Xejolón          | 6.0            | 4.0               | 10.0             | 66 minutos |
| Chuchucá Alto    | 6.0            | 3.0               | 9.0              | 45 minutos |
| Chuchucá Bajo    | 6.0            | 4.0               | 10.0             | 60 minutos |
| Paraiso Chichoy  | 6.0            | 8.0               | 14.0             | 60 minutos |
| Panimaquin       | 6.0            | 4.0               | 10.0             | 40 minutos |
| Chuaquenum       | 6.0            | 14.0              | 20.0             | 84 minutos |
| Chuinimachicaj   | 6.0            | 6.0               | 12.0             | 50 minutos |
| Popabaj          | 6.0            | 3.0               | 9.0              | 60 minutos |
| Las Mercedes     | 1.0            | 4.0               | 5.0              | 50 minutos |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Municipalidad de Patzún, departamento de Chimaltenango.

Algunos de los centros poblados del Sector II se localizan cercanos al casco urbano, las condiciones de las carreteras de estos poblados se encuentran en mejores condiciones y a consecuencia de esto el tiempo necesario para llegar a ellos es menor que en otros sectores.

Tabla 4  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Acceso de las comunidades a la Cabecera Municipal  
Sector III  
Año: 2009

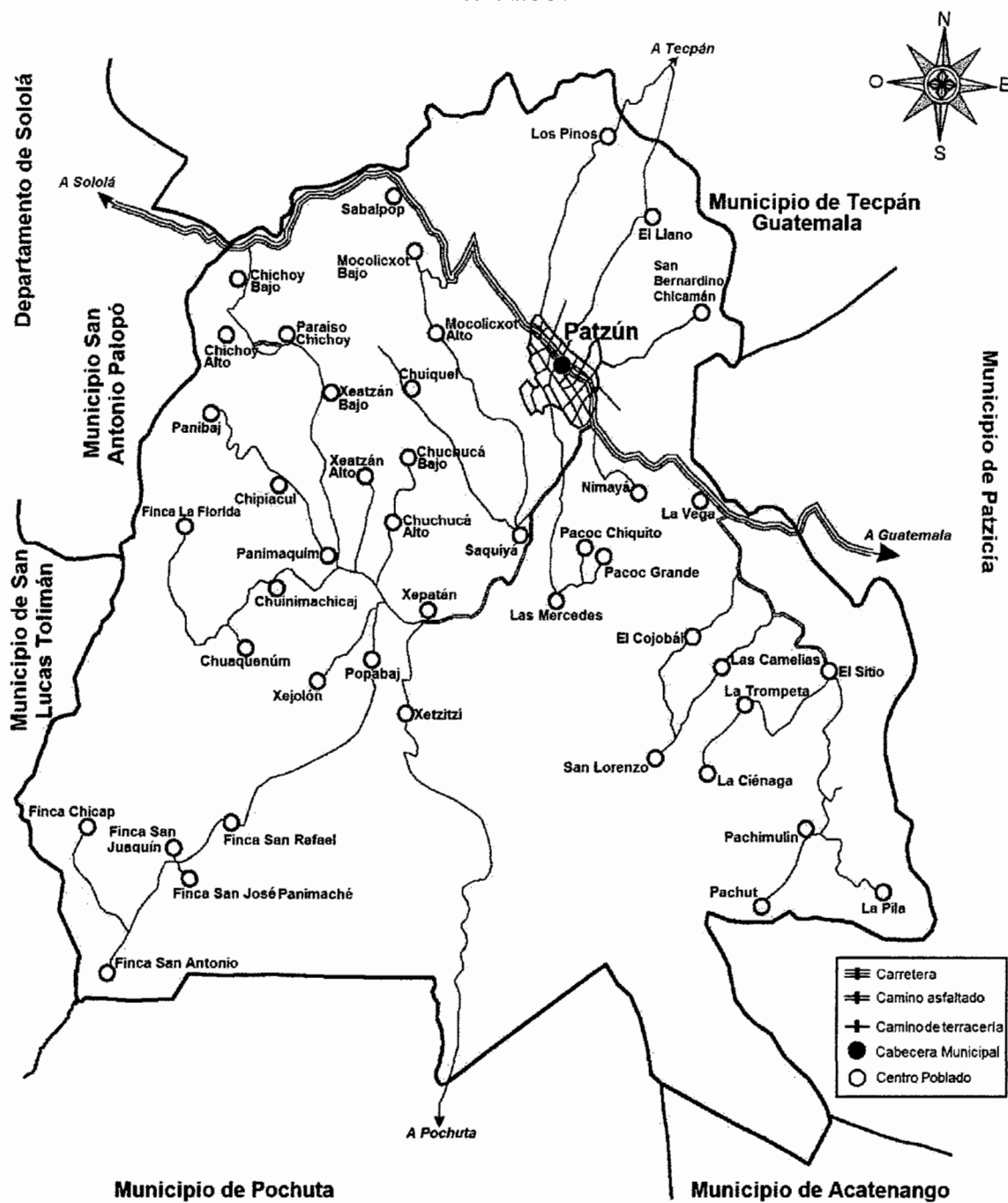
| Centro Poblado        | Condiciones    |                   | Distancia<br>Km. | Tiempo     |
|-----------------------|----------------|-------------------|------------------|------------|
|                       | Asfalto<br>Km. | Terracería<br>Km. |                  |            |
| <b>Sector Central</b> |                |                   |                  |            |
| <b>Aldeas</b>         |                |                   |                  |            |
| La Vega               | 5.0            | 0.0               | 5.0              | 15 minutos |
| Sabalpop              | 7.0            | 0.0               | 7.0              | 35 minutos |
| <b>Caseríos</b>       |                |                   |                  |            |
| Nimayá                | 0.0            | 3.0               | 3.0              | 50 minutos |
| El Llano              | 0.0            | 3.0               | 3.0              | 30 minutos |
| Los Pinos             | 0.0            | 5.0               | 5.0              | 30 minutos |
| Mocolicxot Alto       | 5.0            | 1.0               | 6.0              | 55 minutos |
| Mocolicxot Bajo       | 5.0            | 3.0               | 8.0              | 45 minutos |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Municipalidad de Patzún, departamento de Chimaltenango.

En el interior del Sector Central, a pesar de ser uno de los más cercanos, las carreteras de algunas aldeas y caseríos son de terracería y no se les brinda el mantenimiento necesario para ese tipo de caminos, a causa de esto se hace muy difícil transitarlos en épocas de invierno lo que aumenta el tiempo para poder recorrerlos.

En el siguiente mapa se muestran las vías de acceso con que cuenta el municipio de Patzún para el año 2009.

Mapa 5  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Vías de Acceso  
Año: 2009



Fuente: Elaboración propia, con base al mapa de la municipalidad de Patzún.

Dentro del Municipio existen vías de acceso que hacen posible llegar a todos los centros poblados, la mayor parte de los caminos son de terracería y algunos de ellos con pendientes y curvas prolongadas, a los caminos asfaltados se les brinda el mantenimiento necesario por lo que gran parte del año se encuentran en buenas condiciones, con respecto a la señalización, algunos caminos carecen de las mismas lo que ocasiona confusión para poder llegar a algunos centros poblados.

### 1.5.3 Puentes

El Municipio tiene cuatro puentes los que se indican en la tabla cinco:

Tabla 5  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Número y Clasificación de Puentes  
Año: 2009

| Nombre     | Ubicación        | Uso       |
|------------|------------------|-----------|
| Los Ídolos | Camino a Godínez | Vehicular |
| La Unión   | Casco urbano     | Vehicular |
| De Hamaca  | Xeatzán Bajo     | Peatonal  |
| De Hamaca  | Panibaj          | Peatonal  |

Fuente: Elaboración propia, con base en información proporcionada por la Municipalidad de Patzún, departamento de Chimaltenango.

Los puentes descritos en la tabla anterior son los más destacados y ayudan a mantener la comunicación entre los distintos centros poblados. El puente Hamaca, ubicado en Panibaj mide 17 metros de largo por 35 metros de alto, es tan importante como los puentes vehiculares, por que comunica al Municipio con el departamento de Sololá.

### 1.5.4 Energía eléctrica comercial e industrial

El servicio de energía eléctrica en los hogares es aceptable, sin embargo el alumbrado público es deficiente. Las zapaterías, panaderías librerías y farmacias, hacen uso de la energía comercial, algunos aserraderos y talleres de

herrería hacen uso de la energía industrial por el tipo de maquinaria que utilizan, pero no existe diferencia en el cobro de energía comercial o industrial.

#### **1.5.5 Telecomunicaciones**

Está integrado por los sistemas de comunicación telegráfica, telefónica o radiotelegráfica y demás análogos con que cuenta Patzún. Existen algunas antenas de compañías de telefonía móvil celular, pero su cobertura es deficiente. En el área rural no existe teléfono comunitario ni residencial, únicamente se hace uso del celular.

#### **1.5.6 Transporte**

El transporte terrestre extraurbano de la Ciudad Capital al Municipio, se aborda en el Trébol, el costo del pasaje es de Q.10.00, los buses llegan hasta el parque del Municipio, donde se estacionan para esperar su próxima salida. El transporte interno en las aldeas y caseríos es escaso, debido a que las carreteras no están en óptimas condiciones. En el área urbana existen diferentes medios de transporte, con mayor afluencia los días de mercado.

#### **1.5.7 Rastro**

Existe un rastro propiedad de la Municipalidad localizado en el kilómetro 86 carretera a Godínez, sus instalaciones reúnen las condiciones de higiene adecuadas, sin embargo se encuentra frente al basurero del Casco lo que ocasiona la proliferación de moscas y otros animales que pueden contaminar el producto y ocasionar enfermedades.

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

Este apartado hace una descripción de la infraestructura básica que posee el Municipio como la educación, salud, cobertura de agua y energía eléctrica, entre otros.

### 1.6.1 Educación

Las clases se imparten en castellano y Kaqchiquel, en el área rural se hace énfasis en los niveles pre-primario y primario. En el año 2009, existe mayor demanda de cobertura en educación, cada comunidad cuenta con escuelas oficiales, así como establecimientos privados en el área urbana y rural. El área rural cuenta con 48 escuelas para 7,387 alumnos lo cual crea sobre población educativa.

#### 1.6.1.1 Cobertura educativa

En el siguiente cuadro se muestra el total de inscripciones del ciclo 2009 y la población en edad escolar según datos de la encuesta realizada en el Municipio.

Cuadro 7  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Tasas de Cobertura por Niveles Educativos  
Año: 2009

| Niveles       | Rango de edad | Población en edad escolar | Alumnos inscritos | Cobertura % | Déficit de cobertura % |
|---------------|---------------|---------------------------|-------------------|-------------|------------------------|
| Preprimaria   | 4 a 5         | 3,297                     | 2,333             | 71          | 29                     |
| Primaria      | 6 a 11        | 8,837                     | 8,458             | 96          | 4                      |
| <u>Medio</u>  |               |                           |                   |             |                        |
| Básico        | 12 a 14       | 3,796                     | 1,455             | 38          | 62                     |
| Diversificado | 15 a 18       | 4,558                     | 352               | 8           | 92                     |
|               |               | 20,488                    | 12,598            | 61          | 39                     |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Educación 2009.

En el Municipio seis de cada 10 niños cuentan con cobertura educativa, el nivel primario presenta la mayor cantidad de niños inscritos, seguido por la preprimaria, diversificado se encuentra en último lugar con la menor cantidad de alumnos. La tasa de deserción para primaria se estableció en 4%, en el nivel medio la tasa es mayor debido a que la mayoría de alumnos están en edad para trabajar, que es la principal causa de abandono escolar.

Cuadro 8  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Tasas de Promoción y Repetición  
Año: 2009  
(Cifras en Porcentajes)

| Niveles       | Promoción |         |          | Repetición |         |          |
|---------------|-----------|---------|----------|------------|---------|----------|
|               | Hombres   | Mujeres | Promedio | Hombres    | Mujeres | Promedio |
| Preprimaria   | 100       | 100     | 100      | -          | -       | -        |
| Primaria      | 82        | 85      | 83       | 18         | 13      | 15       |
| <u>Medio</u>  |           |         |          |            |         |          |
| Básico        | 45        | 49      | 47       | 5          | 3       | 4        |
| Diversificado | 73        | 67      | 70       | -          | 1       | 1        |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Educación 2009.

La tasa de promoción se encuentra en un promedio de 75% del total de niños inscritos en ciclo 2009. El índice de niñas aprobadas es mayor que el de niños, tendencia que se mantiene en los niveles de primaria y básicos, debido a que los niños dedican tiempo para ayudar a sus padres en la agricultura u otras actividades, efecto que repercute en las tasas de deserción y repetición estudiantil que se situaron en cinco y 6.92% respectivamente.

### 1.6.2 Salud

Este indicador es importante estudiarlo porque existen factores que inciden fuertemente en la salud de los pobladores.

#### 1.6.2.1 Centros de atención médica

En Patzún existe un centro de Salud y cinco puestos de salud, donde se llevan a cabo jornadas de vacunación y divulgación de información relacionada con el tema salud.

Tabla 6  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Centros de Atención Médica  
Año: 2009

| Categoría             | Cantidad | Ubicación                                                                                        | Recurso Humano                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Centro de salud       | 1        | Casco Urbano                                                                                     | Un médico de consulta externa, un médico general para atender enfermedades comunes, un técnico de laboratorio, nueve auxiliares de enfermería, una enfermera graduada, una enfermera practicante, una trabajadora social, un inspector de saneamiento, un técnico en salud rural, una secretaria y un encargado de mantenimiento. |
| Puesto de salud       | 5        | Aldea el Sitio, Aldea las Camelias, Aldea San José Xepatán, Aldea Chipiacul y Aldea Xeatzán Bajo | Una enfermera auxiliar y un médico por cada puesto de salud.                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Clínicas particulares | 10       | Casco Urbano                                                                                     | Un médico por cada clínica                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

Fuente: Elaboración propia, con base en información del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Los puestos de salud están ubicados en Aldeas que han sido seleccionadas en forma estratégica para lograr una mejor cobertura, el 63% de la población del Municipio recibe atención médica, del cual siete de cada 100 personas acuden a la cabecera Departamental y tres de cada 10 acuden a clínicas privadas, hospitales de ayuda social u otros ubicados en la cabecera Municipal. Existen 10 clínicas medicas que prestan el servicio privado ubicadas en distintos puntos del Casco.

#### 1.6.2.2 Mortalidad

Las enfermedades más comunes que son las causas principales de defunciones en el Municipio, se presentan a continuación:

Cuadro 9  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Causas de Mortalidad General  
Año: 2008

| Diagnóstico                       | Casos      | %          |
|-----------------------------------|------------|------------|
| Neumonía                          | 52         | 21         |
| Infarto agudo al miocardio        | 21         | 8          |
| Insuficiencia cardiaca congestiva | 21         | 8          |
| Alcoholismo                       | 18         | 7          |
| Diarrea                           | 11         | 4          |
| Accidente cerebro vascular        | 11         | 4          |
| Sepsis neonatal                   | 11         | 4          |
| Cirrosis hepática alcohólica      | 9          | 4          |
| Diabetes                          | 8          | 3          |
| Shock séptico                     | 6          | 2          |
| Resto de causas                   | 84         | 35         |
| <b>Total</b>                      | <b>252</b> | <b>100</b> |

Fuente: Elaboración propia, con base en información del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

La principal causa de mortalidad es la neumonía, el segundo segmento importante es el Infarto agudo al miocardio con el 8%, de la cual están más propensas las mujeres, caso contrario en el segundo segmento que es Insuficiencia cardiaca congestiva donde la mayor propensión está situada en el género masculino, entre el resto de causas se pueden mencionar las causas naturales.

### 1.6.3 Agua

La situación del agua entubada es deficiente, el Municipio cuenta con chorros públicos que abastecen a los pobladores de este recurso para reducir el déficit en los hogares que no tienen cobertura. A continuación se presenta la situación de este recurso.

Cuadro 10  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Cobertura de Agua Entubada  
Años: 1994, 2002 y 2009

|                             | Concepto        | <u>Urbana</u> |     | <u>Rural</u> |     | Totales |     |
|-----------------------------|-----------------|---------------|-----|--------------|-----|---------|-----|
|                             |                 | Hogares       | %   | Hogares      | %   |         |     |
| Censo 1994                  | Beneficiados    | 2,195         | 84  | 2,355        | 64  | 4,550   | 73  |
|                             | No beneficiados | 411           | 16  | 1,313        | 36  | 1,724   | 27  |
|                             | Total           | 2,606         | 100 | 3,668        | 100 | 6,274   | 100 |
| Censo 2002                  | Concepto        | <u>Urbana</u> |     | <u>Rural</u> |     |         |     |
|                             |                 | Hogares       | %   | Hogares      | %   | Totales | %   |
|                             | Beneficiados    | 2,767         | 76  | 2,792        | 62  | 5,559   | 68  |
| Ministerio de Salud<br>2009 | No beneficiados | 853           | 24  | 1,722        | 38  | 2,575   | 32  |
|                             | Total           | 3,620         | 100 | 4,514        | 100 | 8,134   | 100 |
|                             | Concepto        | <u>Urbana</u> |     | <u>Rural</u> |     |         |     |
|                             |                 | Hogares       | %   | Hogares      | %   | Totales | %   |
|                             | Beneficiados    | 2,056         | 49  | 2,827        | 70  | 4,883   | 59  |
|                             | No beneficiados | 2,160         | 51  | 1,193        | 30  | 3,353   | 41  |
|                             | Total           | 4,216         | 100 | 4,020        | 100 | 8,236   | 100 |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población, V de Habitación 1994; XI Censo de Población, VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Ministerio de Salud 2009.

En el año 2009 existen 41 sistemas de fuente de abasto, estos se distribuyen de la manera siguiente: 37 corresponden al área rural, los cuatro sistemas restantes corresponden al área urbana en donde el servicio es prestado por la Municipalidad, son nacimientos con los nombres de Xejolón, Xeo, Xepatán y Pancaj, el único tratamiento que reciben es el suministro de cloro en grano, aplicado en las estaciones de bombeo o en los tanques de distribución, pero aún permanecen contaminados.

En el Municipio, hay cuatro centros poblados que carecen de un sistema de fuente de abasto: Aldea Pachut, La Pila, Pachimulín y Popabaj, en ellos, los habitantes se abastecen del servicio por medio de pilas comunitarias.

De acuerdo al plan operativo anual del Centro de Salud del Municipio, la cobertura del servicio se ha incrementado en cuanto a las fuentes de abasto, sistemas de distribución y el tratamiento para consumo humano. El total de usuarios activos según fuente del departamento de agua de la Municipalidad es de 2,566 hogares.

#### 1.6.4 Energía eléctrica

“La población de Patzún cuenta con un total de 7,484 contadores de distribución de energía eléctrica que es aprovechada por el 95% de los hogares. Tanto en el Casco Urbano como todas las comunidades excepto Chuaquenúm, cuentan con servicio de energía eléctrica y alumbrado público. Estos servicios son suministrados por la empresa Unión Fenosa DEOCSA”<sup>3</sup>. La tabla siguiente muestra la cobertura dentro del Municipio.

Tabla 7  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Tasas de Cobertura de Energía Eléctrica  
Años: 2002 y 2009  
(Cifras en Porcentajes)

| Descripción     | <u>Censo 2002</u> |       | <u>Encuesta 2009</u> |       |
|-----------------|-------------------|-------|----------------------|-------|
|                 | Urbana            | Rural | Urbana               | Rural |
| Beneficiados    | 97                | 90    | 99                   | 95    |
| No beneficiados | 3                 | 10    | 1                    | 5     |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

<sup>3</sup>Minicipio de Patzún. Servicios en Patzún. Infraestructuras. Electricidad (en línea). Consultado el 20 de octubre de 2009, disponible en: <http://http://www.patzun.gob.gt/portal/ServiciosenPatz%C3%bAn/infraestructuras/Electricidad/tabid/174/language/es-MX/Default.aspx>.

El incremento en la demanda del servicio, hace que se aproxime al 100% en cuanto a cobertura, pero solo la mitad de las personas beneficiadas lo califica como bueno, los habitantes coinciden en que el costo del servicio es alto en relación a la calidad del mismo.

### 1.6.5 Drenajes

El sistema municipal de drenajes tiene mayor cobertura en el casco Urbano. En el área rural la mayoría dispone de letrinas, se encuentran excluidos de este servicio porque la municipalidad y los líderes comunitarios no han tenido la iniciativa de exponer la necesidad ante el Concejo Municipal para la instalación de drenajes en cada una de las comunidades.

La cobertura del sistema de drenajes del Municipio se muestra a continuación:

Cuadro 11  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Tasas de Cobertura de Drenajes  
Años: 1994, 2002 y 2009

| Hogares         | Año 1994 |    |       |    | Año 2002 |    |       |    | Año 2009 |    |       |    |
|-----------------|----------|----|-------|----|----------|----|-------|----|----------|----|-------|----|
|                 | Urbano   | %  | Rural | %  | Urbano   | %  | Rural | %  | Urbano   | %  | Rural | %  |
| Beneficiados    | 1,123    | 18 | 124   | 2  | 2,694    | 31 | 170   | 2  | 2,946    | 38 | 572   | 7  |
| No beneficiados | 1,483    | 24 | 3,544 | 56 | 926      | 11 | 4,902 | 56 | 1,270    | 18 | 3,448 | 37 |
| Total           | 2,606    | 42 | 3,668 | 58 | 3,620    | 42 | 5,072 | 58 | 4,216    | 56 | 4,020 | 44 |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población, V de Habitación 1994; XI Censo de Población, VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Ministerio de Salud 2009.

La cobertura en drenajes para el año 2002 presenta un incremento con respecto al censo anterior en el área urbana y en el área rural no ha tenido mayor aumento en cuanto a porcentaje. Con relación al año 2009 los centros poblados

han presentado un incremento, mientras que el área urbana no ha tenido mayor transición con el 7% de incremento.

#### **1.6.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas**

El sistema de drenajes no cuenta con un tratamiento final de aguas negras y las tuberías se descargan en los barrancos aledaños al casco Urbano. En el año 2006 estaba en funcionamiento una planta de tratamiento de aguas servidas, pero por razones de costos de mantenimiento no funciona para el año 2009.

Las aguas residuales de los hogares llegan a los ríos y trae como consecuencia la contaminación de los mismos, por lo que los habitantes del Municipio se verán afectados a corto plazo.

#### **1.6.7 Sistema de recolección de basura**

Existe un basurero público en el área urbana, mientras en el área rural se han incrementado los basureros clandestinos que se convierten en focos de contaminación. El servicio de extracción de basura en el área urbana es prestado por una empresa privada. El costo es de Q 2.00 por costal, pasa dos veces por semana, en el área rural algunas personas clasifican la basura, queman una parte y utilizan la otra como abono en sus cultivos.

#### **1.6.8 Tratamiento de desechos sólidos**

El Municipio carece de un sistema para el tratamiento de sus desechos, esto provoca que los habitantes busquen alternativas para su la eliminación, algunas comunidades clasifican lo que pueden utilizar como abono orgánico y el resto lo entierran, queman o lo tiran en barrancos circunvecinos.

#### **1.6.9 Letrinización**

En el área rural falta de drenajes es la principal causa por la que los habitantes

construyen letrinas como solución al tratamiento de excretas humanas. Esta alternativa es un pozo ciego de dos metros de profundidad, esto provoca un foco de contaminación, a esto se suma el hecho de que infecta el suelo y las corrientes de agua subterránea, convirtiéndose automáticamente en un riesgo para la salud de las viviendas que emplean este tipo de servicio y las viviendas vecinas a estas. El 59% de los hogares encuestados hacen uso de este tipo de servicio, del cual el 90% pertenece al área rural y el 10% en el área urbana.

#### **1.6.10 Cementerio**

El área urbana tiene dos cementerios, el primero está ubicado contiguo a la iglesia del Calvario en la entrada principal del Municipio y el segundo frente al estadio de fútbol municipal. En cada centro poblado existe un cementerio a excepción de las aldeas Mocolicxot Alto, Mocolicxot Bajo y Aldea el Llano.

Los servicios que brinda el cementerio municipal son control de exhumación e inhumación y venta de nichos que tienen un costo de Q.800.00, que miden 2.5 mts<sup>2</sup>. El cementerio es un foco de contaminación, debido a que carece de un plan de fumigación.

### **1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Describe las agrupaciones que tienen como finalidad lograr el desarrollo social y productivo del Municipio y colaborar en la solución de las principales necesidades.

#### **1.7.1 Organización social**

A continuación se describen las diversas formas de organización que existen en el Municipio:

#### **1.7.1.1 Comités**

En el año 2009, se encuentran vigentes 29 comités integrados por miembros de la comunidad y creados con distintos propósitos como el mejoramiento de calles, el aprovechamiento del agua potable, ayuda comunitaria y urbanización, entre otros. Los requisitos para la inscripción son acta comunitaria y fotocopia de cédula de los integrantes de la junta directiva, la cual debe estar conformada por el presidente, secretario, tesorero y dos vocales, el tiempo de vigencia es de dos años.

#### **1.7.1.2 Organizaciones sociales**

Integradas por vecinos que se constituyen como representantes de la comunidad, trabajan ad honorem y se ocupan de fomentar el desarrollo integral de las familias, las que más se destacan son Flor Cameliana apoya a las mujeres en general y se encuentra ubicada en el casco urbano, Probomberos busca el cumplimiento de derechos y obligaciones del cuerpo de bomberos, Consejo Comunitario de Promotores de Salud es la más reciente, su finalidad es promover jornadas medicas y de vacunación en todas las comunidades.

#### **1.7.1.3 Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-**

Los comités pro-mejoramiento que existían se convirtieron en Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-, los que funcionan como instrumento de participación de la población. Para el año 2009 están constituidos 44 COCODES, 20 están seleccionados como de primer nivel y representan a cada uno de los sectores indicados ante la Asamblea Comunitaria.

#### **1.7.2 Organizaciones productivas**

En el Municipio se identificaron las organizaciones siguientes:

### **1.7.2.1 Cooperativas**

En el Municipio existen tres cooperativas, las que se detallan a continuación:

- Integral Agrícola Flor de Camelias, R.L., ubicada en la aldea Las Camelias, las actividades principales son: desarrollo de producción agrícola, transporte, almacenaje, venta y distribución.
- Integral de comercialización MAYA'Í R.L., ubicada en el Casco Urbano, las actividades principales son: comercialización de arveja china, brócoli y otros propios de la región.
- Integral de comercialización RU COTZI'JAL Chipiacul R.L., ubicada en la aldea Chipiacul, las actividades principales son: comercialización de tomate, huevos y otros productos propios de la región.

## **1.8 ENTIDADES DE APOYO**

El Municipio cuenta con el soporte de instituciones que tienen como objetivo alcanzar el desarrollo de la región, por medio del apoyo que otorgan en la realización de actividades productivas, beneficio social y económico, las cuales se indican a continuación.

### **1.8.1 Instituciones estatales**

Las instituciones que se encuentran al servicio del Municipio, se describen a continuación:

Tabla 8  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Instituciones Estatales  
Año: 2009

| Nombre                                               | Siglas | Sector                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Instituciones estatales</b>                       |        |                                                                                                                          |
| Estación y Sub-estación de la Policía Nacional Civil | PNC    | Brinda seguridad a la población.                                                                                         |
| Centro de Salud                                      |        | Ofrece servicios de atención médica.                                                                                     |
| Registro Nacional de Personas                        | RENAP  | Organiza y mantiene el registro único de identificación de las personas.                                                 |
| Juzgado de Paz                                       | JP     | Se encarga de administrar la justicia según las leyes gubernamentales.                                                   |
| Sub-delegación del Registro de Ciudadanos del TSE    | TSE    | Realiza empadronamiento, actualización y depuración del padrón electoral, inscribe y fiscaliza organizaciones políticas. |
| Supervisión educativa municipal                      |        | Planifica, dirige, ejecuta y evalúa acciones educativas.                                                                 |
| <b>Instituciones Municipales</b>                     |        |                                                                                                                          |
| Policía Municipal                                    | PM     | Encargada de mantener el orden público, brindar seguridad al alcalde municipal y evitar el congestionamiento vehicular.  |
| Bomberos Municipales                                 | BM     | Brindan servicios de ayuda a personas accidentadas.                                                                      |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

Para el año 2009, dentro del Municipio se encuentran situadas siete instituciones del Estado y dos que pertenecen a la municipalidad del lugar, las cuales brindar sus servicios a la población con el objetivo de mejorar el bienestar de los pobladores del Municipio.

### 1.8.2 Organizaciones no gubernamentales -ONGs-

En el Municipio existen entidades no gubernamentales que apoyan la salud, educación, desarrollo productivo, atención comunitaria y desarrollo social, entre ellas están las siguientes:

Tabla 9  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Instituciones No Gubernamentales  
Año: 2009

| Nombre                                     | Siglas   | Sector                                                                                                                        |
|--------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Asociación Renacimiento                    |          | Brinda servicios de salud, educación, desarrollo productivo y atención comunitaria.                                           |
| Acuala Alaj Zum                            |          | Ofrece servicios de educación, salud, desarrollo Social y producción.                                                         |
| Amigos de los niños del mundo              | A.E.M.   | Brinda atención comunitaria.                                                                                                  |
| Asociación San Bernardino                  |          | Dedicado al apadrinamiento, brinda servicios de educación, salud, asistencia familiar y nutrición.                            |
| Centro Comunal de Patzún                   | CECOPA   | Dedicado al fortalecimiento de la sociedad civil, participación del poder local e identidad cultural.                         |
| Comunidad Indígena de Patzún Catei Oxlajuj | CIP      | Brinda capacitación comunitaria en manejo de agua.                                                                            |
| Centro de Estudios Mayas                   | EMAYA    | Imparte cursos de ejecución de marimba, cursos de textilería, lectura y escritura en Kaqchikel, calendario y numeración maya. |
| Centro de Estudios Mayas                   | PROBEMUP | Programa de becas para la mujer patzunera, huérfanos y víveres.                                                               |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,009.

En el Municipio se han establecido varias organizaciones e instituciones no gubernamentales, con la finalidad de brindar servicios y beneficiar a los

habitantes por medio de la prestación de servicio a bajo costo, la tabla anterior muestra las organizaciones no gubernamentales que se encuentran en el lugar para el año 2009.

## **1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

Se integra por los principales productos de importación y exportación que tiene el Municipio, así como las remesas nacionales y extranjeras que recibe la población.

### **1.9.1 Principales productos que importa el Municipio**

Se conforma por los principales productos para autoconsumo y transformación los cuales trasladan de otros municipios y departamentos, con la finalidad de comercializarlos en Patzún, los principales productos de importación son hilos, sedalina, artículos de consumo diario, alimentos enlatados, artículos de limpieza personal, jabones y detergentes, calzado, ripa, lubricantes, repuestos, llantas, medicamentos, artículos de ferretería, libros y útiles escolares, accesorios de computación, electrodomésticos, abonos, concentrados, ganado bovino insecticidas, combustibles, hierro, harina, levadura, repollo, coliflor y pescado.

### **1.9.2 Principales productos que exporta el Municipio**

Están constituidas por los productos que se comercializan en el exterior y que son elaborados en el Municipio, los principales productos de exportación son Brócoli, Succini Arveja china, Arveja dulce, Pan francés, Pan dulce, Maíz y Féretros.

La mayor parte de los productos e insumos provienen de los departamentos de Guatemala, Escuintla y el municipio de Patzicía. El mayor comprador de arveja china, brócoli y arveja dulce es Estados Unidos y la mayor parte del maíz se vende a los departamentos de Quiché, Sololá y Totonicapán.

### 1.9.3 Remesas familiares

"El 60% de la población recibe remesas provenientes de familiares que laboran en Canadá y Estados Unidos de Norteamérica, las que oscilan entre Q.1,000.00 y Q.5,000.00 mensuales, cuyo destino es pago de créditos, construcción de casas, compra de terrenos, vehículos y el 10% para ahorro. Durante el año 2009, las remesas provenientes de Canadá han tenido comportamiento al alza, mientras que las provenientes de Estados Unidos de Norteamérica han disminuido en 25% con respecto a años anteriores".<sup>4</sup>

## 1.10 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

A continuación se listan las actividades productivas y su aporte a la economía del Municipio.

Cuadro 12  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Resumen de Actividades Productivas  
Año: 2009

| Actividades          | Jornales | %   | Valor de la Producción Q | %   |
|----------------------|----------|-----|--------------------------|-----|
| Agrícola             | 41,877   | 93  | 7,506,221                | 64  |
| Pecuaria             | 487      | 1   | 292,204                  | 2   |
| Artesanal            | 760      | 1   | 2,056,595                | 18  |
| Industrial           | 1,086    | 3   | 248,062                  | 2   |
| Comercio y Servicios | 941      | 2   | 1,552,650                | 14  |
| Total                | 45,151   | 100 | 11,655,732               | 100 |

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

La actividad más importante para el Municipio es la Agrícola, porque genera el 64% de la producción total, seguida en orden de importancia por la Artesanal, Comercio y Servicios, posteriormente la Pecuaria y por último se encuentra la Industrial.

<sup>4</sup> Información proporcionada por el Banco de Desarrollo Rural, S. A (Banrural) y Banco Agrícola Mercantil, S. A (BAM).

### **1.10.1 Agrícola**

Las actividades agrícolas identificadas en el municipio de Patzún son: la producción de arveja china, brócoli, maíz, frijol, tomate y arveja dulce, cabe indicar que el cultivo de maíz es un producto tradicional y básico, a pesar de que un 95% de la población lo cultiva, es destinado al autoconsumo. El 40% de toda la exportación nacional de arveja china, arveja dulce y brócoli que se realiza a Estados Unidos y Europa, la provee el Municipio.

### **1.10.2 Pecuaria**

La actividad pecuaria ocupa el tercer lugar de acuerdo a su aporte a la economía del Municipio, la actividad con mayor relevancia es la bovina, el segundo lugar corresponde a la producción avícola, específicamente el engorde de gallinas de traspatio.

### **1.10.3 Artesanal**

Entre las actividades artesanales del Municipio destacan la panadería, carpintería, herrería, tejidos, sastrería y alfarería. Los tejidos en su mayoría son ejecutados en cada hogar por la mujer, destina su producción a uso personal y a la venta; las panaderías son las principales generadoras de empleo y contribuyen a la economía; en las herrerías y sastrerías, el taller del artesano se divide en pequeños artesanos, medianos y grandes; depende del nivel tecnológico utilizado para producir.

### **1.10.4 Industrial**

Se identificó el desarrollo de la actividad industrial, a través de la explotación del recurso maderero en los aserraderos, se ubican seis aserraderos en el Casco Urbano. Estos aserraderos se clasifican dentro de la pequeña industria, por el número de mano de obra asalariada que requiere y el bajo nivel tecnológico de maquinaria y herramienta que emplea. Esta actividad es financiada con recursos

propios, porque los dueños son los que aportaron el recurso financiero necesario para realizar esta actividad. El producto se comercializa principalmente en Patzún, Panajachel y Guatemala, y la venta se realiza únicamente al contado.

#### **1.10.5 Comercio y servicios**

Se identificaron diversas actividades comerciales y servicios como tiendas, panaderías, carnicerías, tortillerías, farmacias, ferreterías, gasolineras, molinos, sastrerías, café internet, centros educativos, bancos, hoteles y transporte, los cuales son utilizados por los pobladores y contribuyen al crecimiento del Municipio, elevan el nivel de vida e incrementan los ingresos de los habitantes y proporcionan diversidad de productos y servicios a la comunidad.

## **CAPÍTULO II**

### **SITUACIÓN ACTUAL DEL ENGORDE DE GANADO BOVINO**

La producción del engorde de ganado bovino en el municipio de Patzún es limitada, con una participación de 76%, el proceso se lleva a cabo en la casa del productor sin embargo el 82% de las unidades económicas no sobrepasan la superficie de una manzana, por lo que el análisis se enfoca en las microfincas.

#### **2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

Los productores del engorde de ganado bovino se ubican en el área rural, la propiedad de la que disponen tiene una extensión de una cuerda hasta una manzana, el 80 se destina para la agricultura y el 20% para vivienda, el traspatio se usa para esta actividad. El engorde de ganado bovino cumple el propósito de complemento de ingresos para cubrir necesidades de las familias.

##### **2.1.1 Descripción genérica**

Está integrado por toros, vacas, novillos, terneros y terneras. Es un animal mamífero, según la clasificación moderna de los mamíferos Gaylor de Simpson, pertenece a la "orden Artiodáctila, suborden Ruminantia, infraorden Pécora, pertenece a la familia Bovidea, Superfamilia Bovidea, Subfamilia Bovinae"<sup>5</sup>.

##### **2.1.2 Variedades**

La raza que más se destaca es la criolla que es el resultado de cruzar la Brown Swiss con Brahmán y Cebú, para que los mismos se puedan adaptar al clima del lugar.

---

<sup>5</sup>Wikipedia. Bos Taurus. Clasificación científica (en línea). Consultado el 8 de noviembre de 2009, disponible en: [http://es.wikipedia.org/wiki/Bos\\_taurus](http://es.wikipedia.org/wiki/Bos_taurus)

### 2.1.3 Características y usos

Las características del ganado seleccionado son: cuerpo voluminoso y ancho, de apariencia compacta pero lleno de carne, cabeza cuello y patas cortas. La carne que cumple con las características se destina al consumo humano.

## 2.2 NIVEL TECNOLÓGICO

A continuación se presentan las características tecnológicas utilizadas en el engorde de ganado bovino.

Tabla 10  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Características Tecnológicas  
Engorde De Ganado Bovino  
Año: 2009

| Actividad                | Características                                           |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Engorde de ganado bovino | Raza criolla.                                             |
|                          | Pasto natural (rastroy de milpa).                         |
|                          | No usan asistencia médico-veterinaria.                    |
|                          | La actividad se realiza en el traspato de la vivienda.    |
|                          | No cuentan con acceso al financiamiento.                  |
|                          | Abastecen de agua al ganado en bebederos llenados a mano. |
|                          | Mano de obra familiar.                                    |

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

La tecnología utilizada es la tradicional, el ganado bovino es alimentado por hojas, tallos de milpa y desecho de brócoli. Los productores carecen de capacitación técnica o asesoramiento y no existe asistencia médica veterinaria.

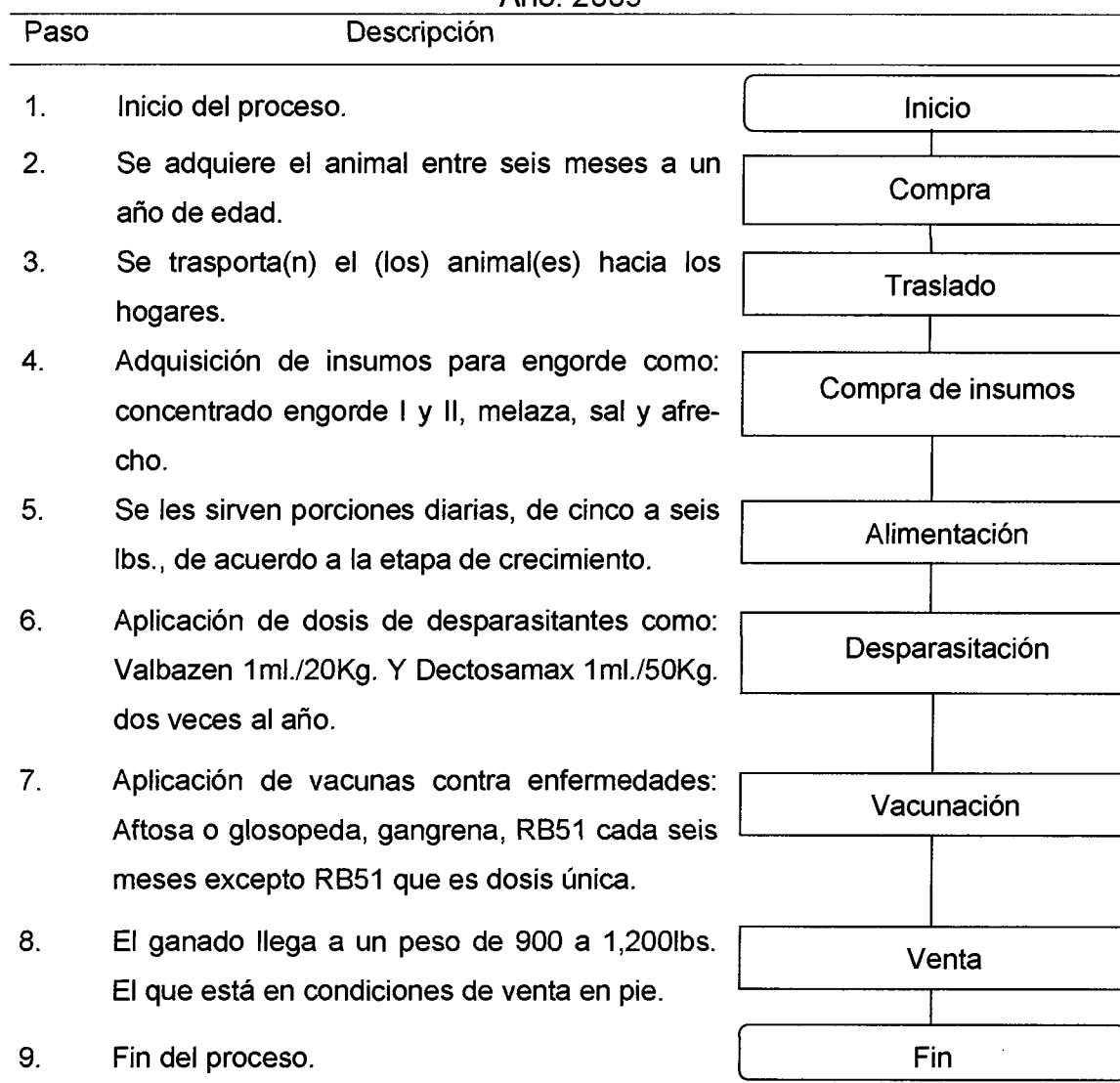
## 2.3 PRODUCCIÓN

A continuación se detalla el proceso que realizan los productores de engorde de ganado bovino dentro del municipio de Patzún

### 2.3.1 Proceso Productivo

El proceso productivo se presenta a continuación:

Gráfica 2  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Flujograma del Proceso Productivo  
Engorde de Ganado Bovino  
Año: 2009



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

En la gráfica anterior se detallan los pasos para el engorde de ganado bovino desde la compra hasta la venta del mismo, en este se emplea mano de obra

familiar, el engorde es realizado en el patio de las viviendas y al momento de que el ganado se encuentra listo para la venta, el minorista es quien se encarga de él para repartirlo hasta el consumidor final.

### 2.3.2 Volumen y valor de la producción

En el cuadro siguiente se detalla el volumen y valor de la producción por estrato de microfincas en el Municipio.

Cuadro 13  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Volumen y Valor de la Producción  
Engorde De Ganado Bovino por Estrato  
Año: 2009

| Estrato de Producto   | Cantidad de unidades | Unidad de medida | Volumen | Rendimiento % | Precio Q. | Valor Q.   |
|-----------------------|----------------------|------------------|---------|---------------|-----------|------------|
| <b>Microfincas</b>    |                      |                  |         |               |           |            |
| Ganado Bovino         | 21                   | Unidad           | 39      | 75%           | 4,300.00  | 167,700.00 |
| <b>Sub familiares</b> |                      |                  |         |               |           |            |
| Ganado Bovino         | 5                    | Unidad           | 12      | 76%           | 4,300.00  | 51,600.00  |

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

En el Municipio se realiza el engorde de ganado bovino, que genera el 75% del total del valor de la producción pecuaria, esta actividad se realiza en los estratos de microfincas y fincas sub familiares, es en las primeras donde tiene mayor participación en volumen y valor económico.

### 2.3.3 Destino de la producción

El 100% de la producción de engorde de ganado bovino, se destina para la venta y es consumido dentro del mismo Municipio.

## 2.4 COSTOS

En éste apartado se presentan los resultados financieros como: costeo, evaluación de resultados y análisis de rentabilidad.

#### **2.4.1 Movimiento de las existencias de ganado**

Se establece la existencia de ganado, al tomar en cuenta los movimientos por cabeza durante el año, más compras y nacimientos, menos defunciones y ventas. Se clasifica el ganado bovino en: toros, vacas, terneros, terneras, novillas y novillos, estos últimos sub-clasificados en uno, dos y tres años. El siguiente cuadro muestra la forma en que se estructuran los movimientos de ganado bovino:

Cuadro 14  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Movimiento de Existencias de Ganado Bovino  
Estrado de Microfinancas  
Año: 2009

| Concepto            | Novillas |        |        | Vacas  | Total  | Novillos |        |        |        | Total general |
|---------------------|----------|--------|--------|--------|--------|----------|--------|--------|--------|---------------|
|                     | Termeras | 1 año  | 2 años |        |        | 1 año    | 2 años | 3 años | Toros  |               |
| Existencia inicial  | 2        | 6      | 1      | 7      | 16     | 5        | 6      | 8      | 0      | 35            |
| Compras             | 0        | 4      | 0      | 2      | 6      | 3        | 0      | 0      | 3      | 12            |
| Nacimientos         | 0        | 0      | 0      | 0      | 0      | 0        | 0      | 0      | 0      | 0             |
| Defunciones         | 0        | 0      | 0      | 0      | 0      | 0        | 0      | 0      | 0      | 0             |
| Ventas              | 0        | 0      | -1     | 0      | -1     | -1       | 0      | -6     | 0      | -8            |
| Existencias         | 2        | 10     | 0      | 9      | 21     | 7        | 6      | 2      | 3      | 39            |
| Costo por unidad Q. | 1,100    | 1,100  | 1,100  | 2,000  |        | 1,400    | 1,500  | 1,650  | 2,000  |               |
| Valor Q.            | 2,200    | 11,000 | 0      | 18,000 | 31,200 | 9,800    | 9,000  | 3,300  | 6,000  | 59,300        |
| Precio de venta Q.  | 1,800    | 3,750  | 4,700  | 6,000  |        | 3,800    | 4,100  | 4,900  | 5,500  |               |
| Valor total Q.      | 3,600    | 37,500 | 0      | 54,000 | 95,100 | 26,600   | 24,600 | 9,800  | 16,500 | 172,600       |

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

En este tipo de ganado es muy bajo el índice de defunciones, posee altas probabilidades de subsistencia y en la mayoría de los casos las muertes ocurren por accidentes o epidemias.

#### **2.4.2 Existencias ajustadas de ganado**

Tiene por objetivo primordial, llevar las existencias del inventario de ganado a existencias debidamente equiparadas, es decir evitar sobrevaluar cabezas de ganado menores en relación a las adultas o mayores en tamaño.

Para tal efecto toma las existencias del cuadro anterior y las ajusta de la siguiente manera: terneros y terneras inventario inicial se dividido dos; compras, nacimientos y defunciones de terneros y terneras se dividido tres, este total se divide en dos; compras, defunciones y ventas de novillos y novillas de uno a tres años, se divide en dos y de esta misma manera vacas y toros, esto se representa en el siguiente cuadro.

Cuadro 15  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Existencia Ajustada de Ganado Bovino  
Estrato de Microfincas  
Año: 2009

| Concepto               | Inventario inicial | (+)<br>Compras | (+)<br>Nacimientos | (-)<br>Defunciones | (-)<br>Ventas | Existencia ajustada |
|------------------------|--------------------|----------------|--------------------|--------------------|---------------|---------------------|
| <b><u>Novillas</u></b> |                    |                |                    |                    |               |                     |
| Terneras               | 0.67               | 0.00           | 0.00               | 0.00               | 0.00          | 0.67                |
| 1 año                  | 6.00               | 2.00           | 0.00               | 0.00               | 0.00          | 8.00                |
| 2 años                 | 1.00               | 0.00           | 0.00               | 0.00               | -0.50         | 0.50                |
| Vacas                  | 7.00               | 1.00           | 0.00               | 0.00               | 0.00          | 8.00                |
| Total                  | 14.67              | 3.00           | 0.00               | 0.00               | -0.50         | 17.17               |
| <b><u>Novillos</u></b> |                    |                |                    |                    |               |                     |
| 1 año                  | 5.00               | 1.50           | 0.00               | 0.00               | -0.50         | 6.00                |
| 2 años                 | 6.00               | 0.00           | 0.00               | 0.00               | 0.00          | 6.00                |
| 3 años                 | 8.00               | 0.00           | 0.00               | 0.00               | -3.00         | 5.00                |
| Toros                  | 0.00               | 1.50           | 0.00               | 0.00               | 0.00          | 1.50                |
| Total                  | 19.00              | 3.00           | 0.00               | 0.00               | -3.50         | 18.50               |
| Total general          | 33.67              | 6.00           | 0.00               | 0.00               | -4.00         | 35.67               |

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

En este tipo de ganado de engorde, predominan cabezas jóvenes y carece de machos que fecunden, no existen nacimientos y las ventas se sitúan por defecto en las unidades jóvenes que se han adquirido para el proceso de engorde, cabe destacar que este ganado tiene una tasa de defunción muy baja.

### 2.4.3 Costo directo de producción

Gastos en los que el productor incurre para obtener de la actividad un producto terminado, toma en cuenta los tres elementos del costo, insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables, el cual se detalla a continuación:

Cuadro 16  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Costo Directo de Mantenimiento de Ganado  
Engorde de Ganado Bovino  
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2009  
(Cifras Expresadas en Quetzales)

| DESCRIPCIÓN                                      | MICROFINCAS      |                  |
|--------------------------------------------------|------------------|------------------|
|                                                  | Encuesta         | Imputados        |
| <b>Insumos</b>                                   |                  |                  |
| <b>Engorde de ganado bovino</b>                  | <b>29,757.00</b> | <b>52,642.50</b> |
| Concentrado                                      | 3,705.00         | 18,505.50        |
| Sales minerales                                  | 1,092.00         | 1,092.00         |
| Pasto (Rastrojo)                                 | 7,020.00         | 7,020.00         |
| Afrecho                                          | 0                | 4,150.00         |
| Melaza                                           | 16,380.00        | 16,380.00        |
| Vitaminas                                        | 975              | 1,673.00         |
| Desparasitantes                                  | 585              | 975              |
| Agua                                             |                  | 2,847.00         |
| <b>Mano de obra</b>                              | <b>0</b>         | <b>21,115.50</b> |
| Jornales                                         |                  | 15,600.00        |
| Bonificación                                     |                  | 2,499.00         |
| Séptimo día                                      |                  | 3,016.50         |
| <b>Costos indirectos variables</b>               | <b>0</b>         | <b>8,046.05</b>  |
| Cuota patronal IGSS                              |                  | 2,358.71         |
| Prestaciones laborales                           |                  | 5,687.34         |
| Costo de mantenimiento de 39 cabezas             | 29,757.00        | 81,804.05        |
| Existencias ajustadas                            | 35.67            | 35.67            |
| Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza |                  |                  |
| -CUAMPC-                                         | 834.23           | 2,293.35         |

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

El estado financiero proporciona información de los costos que toma como aceptables el productor, en los datos de la encuesta no se considera la mano de obra debido a que no se le asigna un salario, tampoco se incluyen los costos indirectos variables y presenta una comparación con los costos imputados que

se integran por mano de obra, cuota patronal IGSS 10.67%, IRTRA 1%, INTECAP 1% y prestaciones laborales 30.55%, al final se incluye el -CUAMPC-, que tiene como principal objetivo estandarizar el costo por cabeza de ganado y realizar una distribución adecuada de los costos dentro de las existencias.

#### 2.4.4 Estado de resultados

Se muestran las ventas del período del engorde de ganado bovino, conformadas por ocho cabezas de ganado en pie. El objetivo del siguiente cuadro analítico es establecer la utilidad marginal que percibe el productor al destinar parte de la producción a la venta.

Cuadro 17  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Estado de Resultados  
Engorde de Ganado Bovino  
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2009  
(Cifras Expresadas en Quetzales)

| PRODUCTO                              | MICROFINCA       |                  |
|---------------------------------------|------------------|------------------|
| <b>Engorde de ganado bovino</b>       | <b>Encuesta</b>  | <b>Imputados</b> |
| <b>Ventas</b>                         | <b>37,900.00</b> | <b>37,900.00</b> |
| 1 Novillos de 1 año a Q 3,800.00 c/u  | 3,800.00         | 3,800.00         |
| 1 Novillas de 2 años a Q 4,700.00 c/u | 4,700.00         | 4,700.00         |
| 6 Novillos de 3 años a Q 4,900.00 c/u | 29,400.00        | 29,400.00        |
| <b>(-) Costo de lo vendido</b>        | <b>19,073.84</b> | <b>30,746.80</b> |
| 1 Novillos de 1 año a Q 1,400.00 c/u  | 1,400.00         | 1,400.00         |
| 1 Novillas de 2 años a Q 1,100.00 c/u | 1,100.00         | 1,100.00         |
| 6 Novillos de 3 años a Q 1,650.00 c/u | 9,900.00         | 9,900.00         |
| -CUAMPC- X 8 unidades vendidas        | 6,673.84         | 18,346.80        |
| <b>Ganancia marginal</b>              | <b>18,826.16</b> | <b>7,153.20</b>  |
| (-) Gastos fijos                      | -                | -                |
| Ganancia antes del ISR                | 18,826.16        | 7,153.20         |
| (-) ISR 31%                           | 5,836.11         | 2,217.50         |
| <b>Ganancia neta</b>                  | <b>12,990.05</b> | <b>4,935.70</b>  |
| <b>Rentabilidad</b>                   |                  |                  |
| Ganancia neta / ventas netas          | 0.34             | 0.13             |
| Ganancia neta / costos + gastos       | 0.68             | 0.16             |

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

El estado financiero anterior muestra las ventas del período, a través de las cuales se establece la ganancia o pérdida que se genera de la actividad de engorde de ganado bovino. Al final del estado de resultados se destina una sección a la rentabilidad.

## **2.5 RENTABILIDAD**

Por las características y condiciones peculiares de la explotación pecuaria en el municipio, el análisis se efectúa por medio de un índice de rentabilidad simple, es decir cuánto obtuvo de ganancia el productor por la inversión que efectuó en el costo de producción. Este rendimiento está influenciado por la calidad de la alimentación y cuidados aplicados a los animales y la utilidad que percibe por cada quetzal vendido.

### **2.5.1 Engorde de ganado bovino**

Se lleva a cabo el análisis de la rentabilidad generada por esta actividad en el Municipio, se utilizan razones financieras, que se detallan a continuación:

La relación ganancia-ventas, indica la porción de ganancia obtenida por cada quetzal de las ventas. Según el resultado se interpreta respecto a datos de encuesta que por cada quetzal de las ventas el productor percibe Q.0.34; respecto a datos imputados se manifiesta la diferencia previamente anunciada, permite reflejar utilidad neta percibida y se aprecia que por quetzal en ventas, se perciben Q.0.13 de ganancia.

La relación ganancia-costos, permite establecer que grado de ganancia percibe el productor por cada quetzal invertido.

Las razones de rentabilidad, tienen como objetivo reflejar el remanente entre la ganancia y los gastos incurridos, el análisis muestra cuanto se genera de ventaja por cada quetzal invertido, al quedar los datos de encuesta con Q.0.68 de

utilidad, mientras que para los datos imputados el resultado es de Q.0.16, como beneficio. Si el incremento en costos fuera de la mano con el incremento en el precio de venta, la percepción de ganancia sería mucho más atractiva.

## **2.6 FINANCIAMIENTO**

Consiste en los recursos financieros necesarios para desarrollar la actividad pecuaria, los que se describen a continuación:

### **2.6.1 Fuente interna**

En la investigación de campo realizada se determinó que del total de unidades productivas pecuarias, el 85% obtuvieron los recursos financieros a través de ahorros familiares para el engorde de ganado bovino.

### **2.6.2 Fuente externa**

Son los recursos que se obtienen por fuentes ajenas, para el engorde de ganado bovino según la encuesta realizada, del total de productores, el 11% de unidades productivas optaron por realizar un préstamo a entidades bancarias, tres de cada 100 productores adquirieron los recursos por préstamos a familiares y solamente 1% solicitó préstamo a una cooperativa.

## **2.7 COMERCIALIZACIÓN**

La comercialización del engorde de ganado bovino en el Municipio, es subdesarrollada, la existencia de fincas dedicadas a esta actividad es muy limitada y no tienen mayor incidencia en la economía.

### **2.7.1 Proceso de comercialización**

Este proceso se desarrolla a través de la distribución de los productos desde el productor hasta el consumidor final.

Tabla 11  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Proceso de Comercialización  
Engorde de Ganado Bovino  
Año: 2009

| Etapas/Producto | Engorde de ganado bovino                                                                                                                                                         |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | Microfincas                                                                                                                                                                      |
| Concentración   | Se realiza en las distintas unidades productivas, el Municipio no cuenta con centros de acopio para esta actividad, el comprador acude directamente a la vivienda del productor. |
| Equilibrio      | La oferta y la demanda no están equilibradas, debido a que no existen suficientes unidades productivas para satisfacer la demanda.                                               |
| Dispersión      | El ganado es puesto a la venta en pie desde el lugar de engorde y el detallista acude a las fincas productoras.                                                                  |

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

La actividad pecuaria no tiene un mercado definido para la comercialización del engorde de ganado bovino, los productores bovinos destinan el 100% de la producción para la venta.

### **2.7.2 Análisis del proceso de comercialización**

La comercialización dentro del Municipio, se da en forma de oligopolio los productores son muy pocos y no se logra cubrir la demanda dentro del mercado.

#### **2.7.2.1 Análisis institucional**

En este proceso intervienen el productor de ganado bovino, el minorista y el consumidor final, a continuación se detallan los participantes:

Tabla 12  
 Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
 Análisis Institucional  
 Engorde de Ganado Bovino  
 Año: 2009

| Concepto             |                  | Engorde de ganado bovino                                                           |
|----------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|                      |                  | Microfinca                                                                         |
| <u>Institucional</u> | Productor        | Es el encargado de engordar al ganado bovino que se vende en pie al intermediario. |
|                      | Minorista        | Es quien compra el producto y lo suministra al consumidor final.                   |
|                      | Consumidor final | Son las personas que adquieren la carne del ganado para su consumo personal.       |

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

En el análisis institucional, se observa que son tres los participantes que intervienen en la comercialización, el productor que es quien vende al minorista y este a su vez comercializa el total de la producción al consumidor final.

#### **2.7.2.2 Análisis funcional**

Es una serie de procesos que implican movimientos que tengan secuencia lógica y coordinada para la transferencia del ganado.

Tabla 13  
 Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
 Análisis Funcional  
 Engorde de Ganado bovino  
 Año: 2009

| Concepto         |                          | Engorde de ganado bovino            |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------|--------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |                          | Microfinca                          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <u>Funcional</u> | Funciones físicas        | Acopio                              | Los productores carecen de un lugar para reunir el ganado.                                                                                                                                                                                                            |
|                  |                          | Almacenamiento                      | El ganado se resguarda en un corral o galera de lámina, de forma temporal para su cuidado.                                                                                                                                                                            |
|                  |                          | Transporte                          | El minorista recoge el ganado directamente de las unidades productivas y lo transporta en pic-ups o camiones.                                                                                                                                                         |
|                  | Funciones de intercambio | Compra venta                        | El productor y el minorista compran y venden el ganado, se aplica el método por inspección.                                                                                                                                                                           |
|                  |                          | Determinación de precios            | El precio es determinado por el productor, el minorista queda sujeto a las condiciones propuestas por el mismo. Al momento de realizar la transacción se toma en cuenta la edad, el tamaño y peso del ganado el precio está entre Q.4,000.00 y Q.6,000.00 por cabeza. |
|                  | Funciones auxiliares     | Información de precios y de mercado | Los precios son establecidos por regateo, los productores establecen un precio basado en el peso del                                                                                                                                                                  |

Sigue

Viene de la tabla 13

| Concepto         |                      | Engorde de ganado bovino            |                                                                                                                                                                                                        |
|------------------|----------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |                      | Microfinca                          |                                                                                                                                                                                                        |
| <u>Funcional</u> | Funciones auxiliares | Información de precios y de mercado | ganado y el minorista indica el precio que puede pagar por el mismo, hasta llegar a un acuerdo mutuo.                                                                                                  |
|                  |                      | Financiamiento                      | Las fincas dedicadas al engorde de ganado bovino no cuentan con ningún tipo de financiamiento, debido a que no cubren los requerimientos solicitados por los bancos e instituciones de financiamiento. |
|                  |                      | Aceptación de riesgos               | El productor corre el riesgo de perder el ganado debido a quebraduras o enfermedades.                                                                                                                  |

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

El ganado permanece la mayor parte de su engorde en los patios traseros de cada productor, en el Municipio no existen centros de acopio para esta actividad, el producto se vende en pie, el minorista transporta el ganado hasta el consumidor final y el precio se fija por medio de la inspección y por regateo, los productores que se dedican a esta actividad no cuentan con financiamiento debido a que no cumplen con los requisitos necesarios.

### 2.7.2.3 Análisis estructural

Al realizar el análisis estructural de las actividades pecuarias en el Municipio, se puede observar una estructura débil, por la falta de conocimiento e interés por parte de los productores.

Tabla 14  
 Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
 Análisis Estructural  
 Engorde de Ganado Bovino  
 Año: 2009

| Concepto           |                       | Engorde de ganado bovino                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    |                       | Microfinca                                                                                                                                                                                                                                   |
| <u>Estructural</u> | Conducta de mercado   | La existencia de fincas dedicadas a esta actividad es muy limitada y carecen de organización para fijar políticas y normas de precios de venta en el mercado. Lo que da como resultado una conducta inapropiada al no satisfacer la demanda. |
|                    | Eficiencia de mercado | La falta de conocimientos técnicos, recursos y capacidad para trasladar las reses hacia los mercados y obtener mejores precios, ocasiona que se dé una ineficiencia en cuanto a la satisfacción de la demanda de ganado bovino.              |
|                    | Estructura de mercado | En el Municipio existe la relación entre el productor y el intermediario, quien acude a la casa del productor para realizar su compra y luego distribuir el ganado al consumidor final.                                                      |

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

Con respecto al análisis estructural, se observa la inexistencia de organización entre productores dedicados a la actividad pecuaria, la eficiencia con que se maneja el mercado es muy baja lo que ocasiona que no se cuente con políticas para fijar precios y carecen de estrategias de comercialización adecuadas para el mercado.

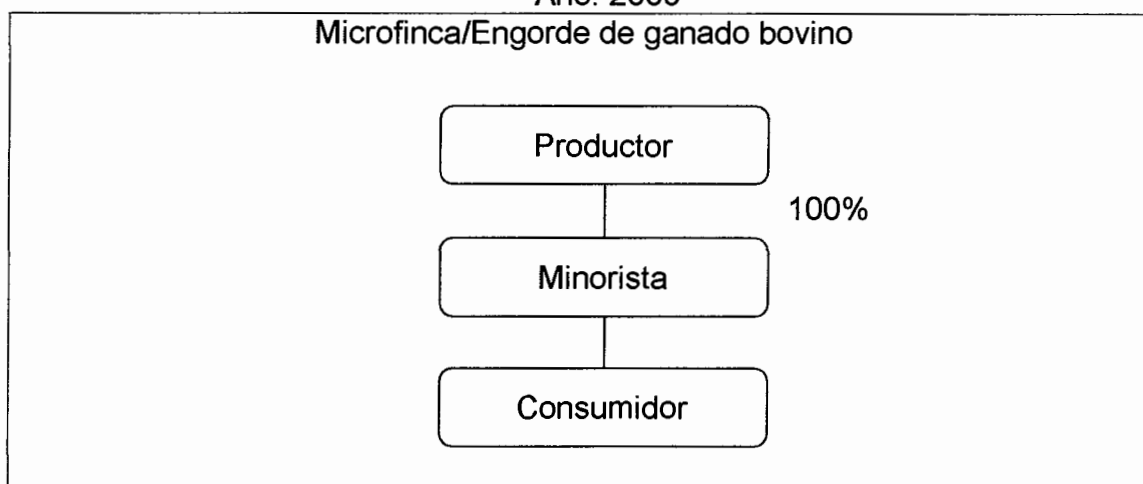
### 2.7.3 Operaciones de comercialización

Las operaciones de que realiza el productor de ganado bovino en el Municipio, se describen a continuación.

### 2.7.4 Canales de comercialización

Los canales de comercialización en el Municipio se encuentran bien definidos, así como los entes que participan en los mismos.

Gráfica 3  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Canales de Comercialización  
Engorde de Ganado Bovino  
Año: 2009



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

En los canales de comercialización utilizados en el engorde de ganado bovino intervienen el productor y el minorista, quienes se encargan de distribuir el ganado hacia el consumidor final

### 2.7.5 Márgenes de comercialización

Los márgenes de comercialización obtenidos con los productores de engorde de ganado bovino se establecen a continuación.

Cuadro 18  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Márgenes de Comercialización  
Engorde de Ganado Bovino  
Año: 2009

| Institución | Precio de venta<br>Q. | Margen bruto<br>Q. | Costo de distribución<br>Q. | Margen neto<br>% | Rendimiento s/ inversión<br>% | Participación<br>% |
|-------------|-----------------------|--------------------|-----------------------------|------------------|-------------------------------|--------------------|
| Productor   | 6,000                 |                    |                             |                  |                               | 67                 |
| Minorista   | 9,000                 | 3,000              | 125                         | 2,875            | 47.92                         | 33                 |
| Flete       |                       |                    | 25                          |                  |                               |                    |
| Destace     |                       |                    | 100                         |                  |                               |                    |
| Consumidor  |                       |                    |                             |                  |                               |                    |
| Total       |                       | 3,000              | 125                         | 2,875            |                               | 100                |

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

El porcentaje de participación que obtiene el productor es mayor al obtenido por el minorista, esto se debe a que los gastos incurridos por él son mayores con respecto a los gastos que realiza el minorista. Como se observa en el cuadro, el productor no realiza ningún costo de distribución porque es el minorista quien se encarga de cubrirlos.

## 2.8 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

La forma de organización de las microfincas dedicadas a la actividad pecuaria se presenta a continuación.

### 2.8.1 Tipos de organización

En las microfincas dedicadas al engorde de ganado bovino, se aplica la organización informal, las actividades son pensadas sin un propósito común consciente, no obstante se persigue un resultado en conjunto.

### 2.8.2 Sistema organizacional

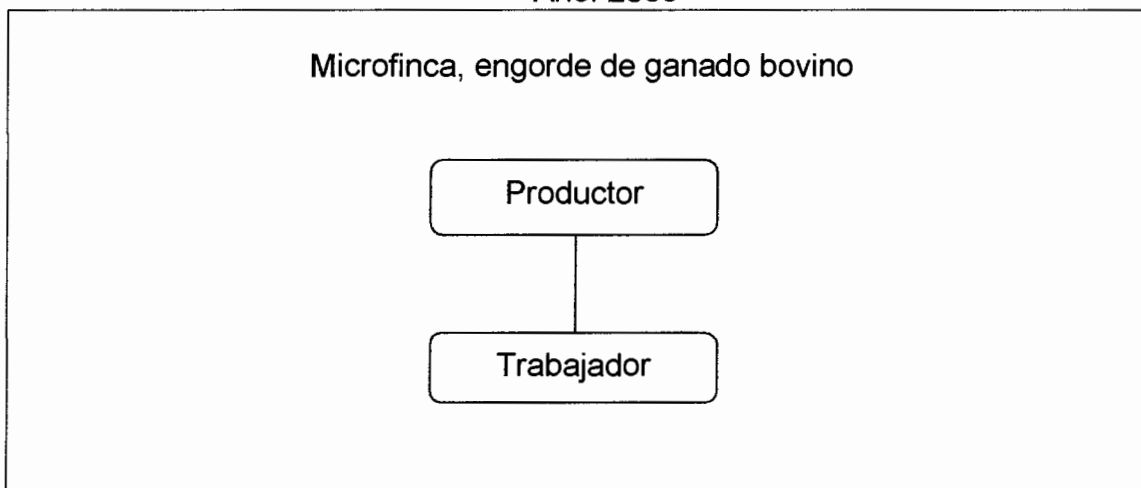
La autoridad y responsabilidad en las unidades productivas de engorde de ganado bovino se concentra en el propietario que es el encargado de tomar las decisiones y responsabilidades.

### 2.8.3 Estructura organizacional

Proceso encaminado a alcanzar los objetivos con un grado razonable de eficacia, después de coordinarlos de tal forma que el conjunto de los mismos actúa como uno solo.

En el Municipio las unidades productivas de engorde de ganado bovino realizan sus actividades de manera informal, es el dueño el encargado de supervisar y la mano de obra es de tipo familiar.

Gráfica 4  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Estructura Organizacional  
Engorde de Ganado Bovino  
Año: 2009



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

Las unidades productivas de engorde de ganado bovino carecen de estructuras de organización donde se describan las funciones básicas, responsabilidad y

supervisión de los trabajadores por parte del propietario donde se concentra la autoridad.

## 2.9 GENERACIÓN DE EMPLEO

Es la utilización de mano de obra familiar para el cuidado del engorde de ganado bovino.

Cuadro 19  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Generación de Empleo  
Engorde de Ganado Bovino  
Año: 2009

| Producto                 | Jornales | Monto en Q. |
|--------------------------|----------|-------------|
| Engorde de ganado bovino | 300      | 15,600.00   |
| Total                    | 300      | 15,600.00   |

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

La mano de obra utilizada es familiar, debido a que el engorde de ganado bovino emplea en el año 300 jornales y genera fuentes de empleo para el crecimiento económico de la población.

## 2.10 RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA

Las microfincas dedicadas al engorde de ganado bovino se ven afectados por la forma en que se comercializan los productos obtenidos, el Municipio carece de centros de acopio dedicados a esta actividad, el acopiador, visita los diferentes centros poblados en busca de ganado, pero algunas veces no llega hasta donde se localizan los productores, debido a que se encuentran dispersos por todo Patzún. El único punto de concentración y de comercialización del ganado es el mercado ubicado en la cabecera Municipal, lo que dificulta que algunos productores no puedan llegar hasta él, por la falta de transporte, la poca accesibilidad desde los diferentes centros poblados, no ha permitido el

desarrollo de la comercialización del ganado bovino, a pesar que es la actividad pecuaria más rentable del lugar.

#### **2.10.1 Propuesta de solución**

Para el año 2009 la actividad pecuaria en el municipio de Patzún no se explota adecuadamente, debido al desconocimiento de la importancia que la misma pueda tener en el desarrollo económico social de los habitantes del lugar, en seguida se plantea una propuesta de solución que permita lograr el desarrollo de la actividad de engorde de ganado bovino.

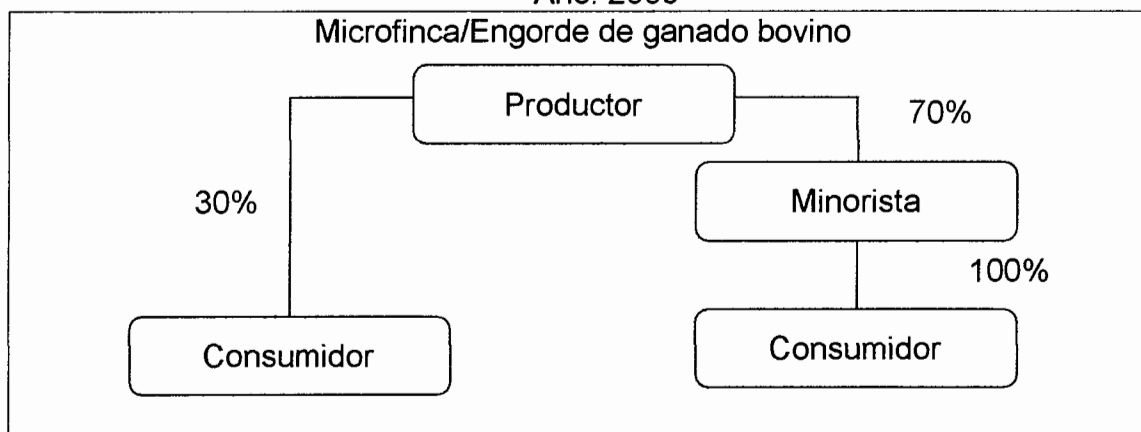
Para lograr que una actividad se desarrolle adecuadamente, es necesaria la búsqueda de fuentes de financiamiento, aplicación de nuevas técnicas productivas y lo más importante la comercialización de la producción que se pueda llegar a tener.

La presente propuesta está basada en la creación de una Asociación de Productores de Ganado Bovino que reúna a varias fincas dedicadas a esta actividad, con la finalidad de incrementar su producción y así cubrir nuevos segmentos de mercado, para ello es imperante contar con conocimientos técnicos que permitan a la organización plantear estrategias de venta para la búsqueda e implementación de nuevos canales de comercialización.

Será necesario que la asociación que se procura formar cuente con medios de transporte para movilizar el ganado hasta los puntos de venta, además se optará por financiamiento externo, porque actualmente los productores no cumplen con los requisitos solicitados por los bancos ubicados en el Municipio.

En el caso específico de Patzún, los nuevos segmentos de mercados estarán conformados por los Municipios aledaños y se implementará un canal de comercialización como el siguiente:

Gráfica 5  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Canal de Comercialización Propuesto  
Engorde De Ganado Bovino  
Año: 2009



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

Para la aplicación del canal propuesto se toma como base la existencia de nuevos nichos de mercado, se procurará seguir con los clientes actuales y al mismo tiempo se cubrirá parte de las carnicerías de Patzún, Tecpán y Pochuta, a quienes se les venderá el 30% de la producción y el 70 será comercializado en el mercado actual, integrado por los consumidores del Municipio.

### **CAPÍTULO III**

#### **PROYECTO: ENGORDE DE PAVO**

A través del análisis efectuado al Municipio, se identificaron potencialidades pecuarias que pueden ser aprovechadas por los habitantes, entre las que están el engorde de pavo, que generará fuentes de empleo para los pobladores. En la presente propuesta de inversión se describe el estudio de mercado, técnico, administrativo legal y financiero, así como la evaluación financiera.

#### **3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

El municipio de Patzún posee las características necesarias para llevar a cabo el proyecto de engorde de pavo y brindar al mercado nacional un producto de calidad para satisfacer sus gustos y preferencias.

La producción se llevará a cabo en la aldea La Vega, ubicada en el municipio de Patzún, departamento de Chimaltenango, el terreno será 40 por 40 varas, se estima obtener una producción total de 8,546 pavos, con un peso de promedio de 17 lbs. El proyecto tendrá una duración estimada de cinco años, su organización estará constituida por un comité integrado por 15 productores denominado Comité de Productores de Pavo -COPROPA-. Para iniciar operaciones es necesaria la aportación de Q.5,000.00 por cada uno de los socios del comité y un préstamo en BANRURAL de Q.11,494.82.

Se engordará el pavo común o domestico, su producción es similar a la de los pollos y se puede aprovechar los conocimientos empíricos que las personas poseen y aplicarlos al engorde de pavo.

### **3.1.1 Mercado meta**

La comercialización será dirigida al mercado integrado por los consumidores nacionales de carnes blancas, se venderá a los mayoristas de la Terminal Zona cuatro de la ciudad de Guatemala, quienes se encargarán de distribuirlos hacia los diferentes minoristas.

## **3.2 JUSTIFICACIÓN**

La actividad pecuaria presenta una debilidad al no generar suficientes ingresos para el bienestar de las familias, por la falta de capacitación y limitaciones de financiamiento, con el objetivo de diversificar la producción pecuaria y al mismo tiempo mejorar la calidad de vida de los habitantes del Municipio, se propone el proyecto de engorde de pavos, esta actividad no requiere de una elevada inversión ni de un alto grado tecnológico y el engorde es similar al engorde de gallinas por lo que puede ser explotada por gran parte de los pobladores del lugar. Así mismo se logrará aprovechar las condiciones del Municipio favorables con respecto al clima, suelo, mano de obra disponible, vías de acceso y fuentes de financiamiento.

La puesta en marcha de esta propuesta servirá para generar fuentes de empleo e incrementar el crecimiento económico del Municipio.

## **3.3 OBJETIVOS**

Describen hacia donde se dirige el proyecto, lo que se pretende alcanzar y como se logrará.

### **3.3.1 General**

Aprovechar los recursos que posee el Municipio, a través de la implementación del proyecto para contribuir en el desarrollo económico y social del lugar.

### **3.3.2 Específicos**

A través del presente proyecto se procurará alcanzar los siguientes:

Crear fuentes de empleo por medio de la implementación de la granja de engorde de pavos.

Solicitar financiamiento a entidades que promueven el desarrollo, para la implementación del proyecto.

Incentivar la comercialización de pavos engordados por productores del Municipio.

Crear un comité dentro del Municipio que permita la adecuada utilización de los recursos con que se cuenta.

Aprovechar la demanda insatisfecha de pavos.

## **3.4 ESTUDIO DE MERCADO**

El objetivo principal de este estudio es identificar la demanda insatisfecha, además de conocer las necesidades de los consumidores actuales y potenciales.

### **3.4.1 Identificación del producto**

Para el presente proyecto se propone engordar los pavos comunes, estos se denominan con el nombre científico de "Meleagris gallopavo, pertenece a la superclase Gnathostomata clase de aves vertebrados con plumas, subclase

Neornithes, superorden Neoghathae, orden de los galliformes, familia Phasianidae, subfamilia Meleagridinae, género Meleagris, especie gallopavo”.<sup>6</sup>

La carne de pavo es un alimento perfecto, contiene muy poca grasa, no tiene colesterol y es muy nutritiva, se prepara de la misma forma que la carne del pollo, aporta una gran cantidad de proteínas y vitaminas del grupo del complejo B (B1, B3, B5, B6, B12), ácido fólico, minerales como el fósforo, potasio, magnesio, hierro y zinc.

### **3.4.2 Oferta nacional histórica y proyectada**

Para evaluar el comportamiento del desarrollo de la oferta nacional de pavo, es importante investigar y determinar los datos históricos y proyectados de la misma.

En el siguiente cuadro se muestra la producción histórica y proyectada para los años 2004 al 2013.

---

<sup>6</sup> Camacho Escobar, Marco Antonio. Pérez-Lara, Elizabeth. Arroyo-Ledezma, Jaime. Jiménez Hidalgo, Eduardo. Temas de Ciencia y tecnología, (en línea). México. Consultado el 02 de febrero de 2010, disponible en: <http://pelontologyatumar.files.wordpress.com/2008/12/diferencias-entre-guajolotes-temas-mix.pdf>

Cuadro 20  
República de Guatemala  
Oferta Histórica y Proyectada de Pavo  
Años: 2004-2013  
(Cantidades en unidades)

| Año   | Producción nacional 1/ | Importaciones 2/ | Oferta total |
|-------|------------------------|------------------|--------------|
| 2004  | 348,905                | 217              | 349,122      |
| 2005  | 359,372                | 493              | 359,865      |
| 2006  | 380,934                | 308              | 381,242      |
| 2007  | 403,790                | 294              | 404,084      |
| 2008  | 428,018                | 234              | 428,252      |
| 2009* | 444,996                | 258              | 445,254      |
| 2010* | 465,260                | 241              | 465,501      |
| 2011* | 485,524                | 224              | 485,748      |
| 2012* | 505,788                | 207              | 505,995      |
| 2013* | 526,052                | 190              | 526,242      |

1/  $Y_c = a + bx$ , donde  $a = 384,204$ ,  $b = 20,264$  y  $x =$  Año en estudio.

2/  $Y_c = a + bx$ , donde  $a = 309$ ,  $b = -17$  y  $x =$  Año en estudio.

Año base 2006.

(\*) Cantidades proyectadas por el método de mínimos cuadrados.

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por el INE, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 y Banco de Guatemala 2009, Valor de importaciones, partida 01051200

La suma de la producción nacional y las importaciones, da como resultado la oferta histórica que se ha incrementado anualmente, las importaciones han tenido una tendencia al decremento. A partir del año 2009 se proyecta la producción, esto permite visualizar un incremento en la misma, por lo que invertir en el proyecto será rentable al establecer una estrategia para captar un segmento de mercado en crecimiento, es importante mencionar que se tomaron las importaciones a nivel nacional, debido a que aunque no sean pavos de la misma raza, compiten directamente con los productores nacionales. Ver anexo 2

<sup>7</sup> Pavo Doméstico. ¿Cómo es el pavo? (en línea). Consultado el 14 de junio de 2010, disponible en: <http://www.bonical-online.com/animales/pavo.htm>

### 3.4.3 Demanda potencial histórica y proyectada

En el cuadro siguiente se describe la demanda potencial histórica y proyectada del pavo de los años 2004 al 2013.

Cuadro 21  
República de Guatemala  
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Pavo  
Años: 2004-2013

| Año  | Población total | Población delimitada (a) | Consumo per cápita en unidades. (b) | Demanda potencial en unidades. |
|------|-----------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
| 2004 | 12,390,451      | 11,969,176               | 0.1816                              | 2,173,602                      |
| 2005 | 12,700,611      | 12,268,790               | 0.1816                              | 2,228,012                      |
| 2006 | 13,018,759      | 12,576,121               | 0.1816                              | 2,283,823                      |
| 2007 | 13,344,770      | 12,891,048               | 0.1816                              | 2,341,014                      |
| 2008 | 13,677,815      | 13,212,769               | 0.1816                              | 2,399,439                      |
| 2009 | 14,017,057      | 13,540,477               | 0.1816                              | 2,458,951                      |
| 2010 | 14,361,666      | 13,873,369               | 0.1816                              | 2,519,403                      |
| 2011 | 14,713,763      | 14,213,495               | 0.1816                              | 2,581,171                      |
| 2012 | 15,073,375      | 14,560,880               | 0.1816                              | 2,644,256                      |
| 2013 | 15,438,384      | 14,913,479               | 0.1816                              | 2,708,288                      |

Demanda potencial= a \* b

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por el INE, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación y Proyección de Población 2000-2050, Hoja de Balance de Alimentos año 2007.

La demanda de carne de pavo se ha incrementado conjuntamente con el crecimiento poblacional, el consumo per cápita para el año 2007 se situó en 0.1816 unidades de pavo, para la determinación de la población total se le efectuó la resta del 3.4% que corresponde a niños menores de un año porque en esta edad se encuentran en el período de ablactación(alimentos semi-sólidos), sin embargo los mayores de un año ya pueden alimentarse de la dieta del hogar, según consulta efectuada a médico pediatra del IGSS. Ver anexo 2

### 3.4.4 Consumo aparente histórico y proyectado

Se presenta a continuación el consumo aparente histórico y proyectado de los años 2004 al 2013.

Cuadro 22  
República de Guatemala  
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Pavo  
Años: 2004-2013  
(Cantidades en unidades)

| Año   | Producción nacional (a) | Importaciones (b) | Exportaciones (c) | Consumo aparente |
|-------|-------------------------|-------------------|-------------------|------------------|
| 2004  | 348,905                 | 217               | 0                 | 349,122          |
| 2005  | 359,372                 | 493               | 0                 | 359,865          |
| 2006  | 380,934                 | 308               | 0                 | 381,242          |
| 2007  | 403,790                 | 294               | 0                 | 404,084          |
| 2008  | 428,018                 | 234               | 0                 | 428,252          |
| 2009* | 444,996                 | 258               | 0                 | 445,254          |
| 2010* | 465,260                 | 241               | 0                 | 465,501          |
| 2011* | 485,524                 | 224               | 0                 | 485,748          |
| 2012* | 505,788                 | 207               | 0                 | 505,995          |
| 2013* | 526,052                 | 190               | 0                 | 526,242          |

Consumo aparente = a + b - c

(\*) Cantidades proyectadas por el método de mínimos cuadrados.

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por el INE, IV Censo Nacional Agropecuario 2003, Banco de Guatemala, Valor de importaciones, partida 01051200.

El consumo aparente ha aumentado cada año debido al incremento que refleja la producción, cabe destacar que las importaciones han tenido disminución y las exportaciones se encuentran en cero debido a que el pavo producido en el país no se exporta. Ver anexo 2

### 3.4.5 Demanda insatisfecha histórica y proyectada

El segmento de mercado que tiene capacidad de comprar carne de pavo, pero que no ha sido satisfecho en años anteriores se presenta a continuación:

Cuadro 23  
República de Guatemala  
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada  
Años: 2004-2013  
(Cantidades en unidades)

| Año  | Demanda potencial (a) | Consumo aparente (b) | Demanda insatisfecha |
|------|-----------------------|----------------------|----------------------|
| 2004 | 2,173,602             | 349,122              | 1,824,480            |
| 2005 | 2,228,012             | 359,865              | 1,868,147            |
| 2006 | 2,283,823             | 381,242              | 1,902,581            |
| 2007 | 2,341,014             | 404,084              | 1,936,930            |
| 2008 | 2,399,439             | 428,252              | 1,971,187            |
| 2009 | 2,458,951             | 445,254              | 2,013,697            |
| 2010 | 2,519,403             | 465,501              | 2,053,902            |
| 2011 | 2,581,171             | 485,748              | 2,095,423            |
| 2012 | 2,644,256             | 505,995              | 2,138,261            |
| 2013 | 2,708,288             | 526,242              | 2,182,046            |

Demanda insatisfecha= a - b

Fuente: Elaboración propia, con base en la demanda potencial y consumo aparente, del presente informe.

La demanda insatisfecha ha aumentado, debido al incremento del consumo aparente, la estrategia que se usará en el proyecto será abarcar una parte del mercado que actualmente está insatisfecho o cubierto por el pavo importado.

### 3.4.6 Precio

El comportamiento en el precio del pavo ha variado, durante el año 2008 se reportó entre Q.200.00 a Q.350.00. Para vender los pavos al mayorista se tomaron en cuenta los costos y el porcentaje de utilidad, por lo que se estableció en Q190.00 por unidad con un peso de 17 lbs.<sup>8</sup>

### 3.4.7 Comercialización

Es el medio usado para llevar el producto hasta el consumidor final al lugar, precio y tiempo estimado, con la finalidad de satisfacer las necesidades de este.

<sup>8</sup> Ufer Gil, R. E. 1996. Evaluación de tres combinaciones de grasa de pavo y carne de bovino en la elaboración de embutidos crudos (chorizos). Tesis Lic. Med. Vet. y Zoo. Guatemala, USAC, Fac. de Medicina Veterinaria y Zootecnia. p.3

Se determinarán los procesos, canales, entes, márgenes y factores que intervendrán en la comercialización del engorde de pavo, así como las actividades necesarias para desarrollar una comercialización eficiente.

Este tema se desarrollará en el capítulo IV del presente informe

### **3.5 ESTUDIO TÉCNICO**

Contempla los aspectos técnicos y operativos necesarios, para hacer uso eficiente de los recursos disponibles durante el proyecto de engorde de pavos, se analiza el tamaño óptimo del lugar de producción, localización, instalaciones y organización requerida.

#### **3.5.1 Localización**

Especifica el área geográfica donde se desarrollará el proyecto, con base a varios factores, entre los que se encuentran el espacio físico y acceso vehicular. El planteamiento se divide en micro y macrolocalización, establecidas de acuerdo a las características necesarias para la realización del proyecto.

##### **3.5.1.1 Macrolocalización**

El comité se ubicará en el municipio de Patzún, a 30 km., de la cabecera departamental de Chimaltenango y a 84 km., de la ciudad capital de Guatemala.

##### **3.5.1.2 Microlocalización**

Se instalará en la aldea La Vega, localizada a inmediaciones de la carretera principal que conduce a la cabecera Municipal a la altura del kilómetro 79.

#### **3.5.2 Tamaño**

Se alquilará un terreno de 40x40 varas, se prevé la construcción de una galera de 7X15 mts., dividida en 25 corrales, en la galera se realizará el resguardo de las

aves, alimentación, almacenamiento de insumos y oficina administrativa, el área restante del terreno será utilizada para ventilación y patio para el ganado. Al finalizar los cinco años, la producción total del proyecto será de 8,546 pavos.

### 3.5.3 Volumen y valor de la producción

El plan de producción para cinco años de vida del proyecto se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 24  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Proyecto: Engorde de Pavo  
Volumen y Valor de la Producción  
Años: 2009-2013

| Descripción                     | Año 1        | Año 2        | Año 3        | Año 4        | Año 5               |
|---------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------------|
| Enero                           | 400          | 440          | 484          | 532          | 585                 |
| Mayo                            | 400          | 440          | 484          | 532          | 585                 |
| Septiembre                      | 600          | 660          | 726          | 799          | 879                 |
| <b>Total de unidades</b>        | <b>1,400</b> | <b>1,540</b> | <b>1,694</b> | <b>1,863</b> | <b>2,049</b>        |
| Precio venta en Q.              | 190.00       | 190.00       | 190.00       | 190.00       | 190.00              |
| Volumen total en Q.             | 266,000.00   | 292,600.00   | 321,860.00   | 353,970.00   | 389,310.00          |
| <b>Total del proyecto en Q.</b> |              |              |              |              | <b>1,623,740.00</b> |

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

La producción se incrementará en un 10% en cada ciclo y se proyecta el aumento del 50% para el tercer cuatrimestre por el aumento de la demanda en los meses de noviembre y diciembre de cada año, el proyecto pretender realizar tres ciclos de producción al año.

### 3.5.4 Cobertura de la demanda

Determina el porcentaje de la demanda insatisfecha que se espera cubrir con el proyecto.

Cuadro 25  
República de Guatemala  
Proyecto: Engorde de Pavo  
Cobertura de la Demanda  
Años: 2009-2013

| Año   | Demanda<br>insatisfecha<br>unidades (a) | Volumen<br>de producción<br>unidades (b) | Cobertura<br>% |
|-------|-----------------------------------------|------------------------------------------|----------------|
| 2,009 | 2,013,697                               | 1,400                                    | 0.07           |
| 2,010 | 2,053,902                               | 1,540                                    | 0.07           |
| 2,011 | 2,095,423                               | 1,694                                    | 0.08           |
| 2,012 | 2,138,261                               | 1,863                                    | 0.09           |
| 2,013 | 2,182,046                               | 2,049                                    | 0.09           |

Cobertura = b / a

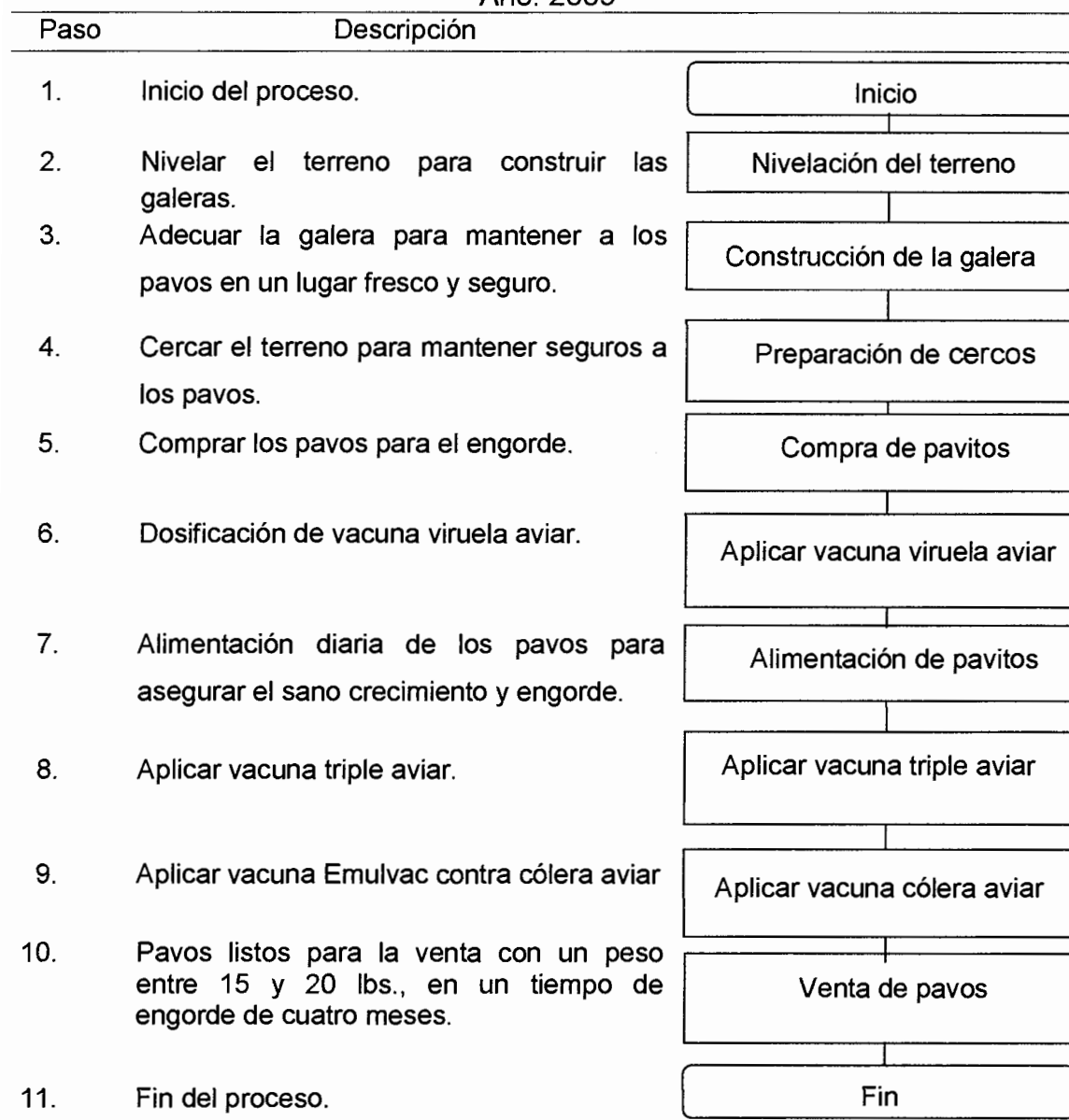
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Durante la vida del proyecto, se logrará abarcar en promedio el seis por ciento de la demanda insatisfecha. El volumen de producción tendrá un incremento del 10% anual para compensar el incremento de la demanda y mantener la cobertura del seis por ciento.

### 3.5.5 Proceso productivo

A continuación se describe el proceso productivo del proyecto engorde de pavo:

Gráfica 6  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Proyecto: Engorde de Pavo  
Flujograma del Proceso Productivo  
Año: 2009



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

La gráfica anterior detalla el proceso productivo del engorde de pavo, desde el inicio del proyecto, la compra de pavos para engorde de seis a 10 días de nacidos hasta los cuatro meses de edad donde alcanzan un peso de 17 lbs., el

lbs., el proceso dura cuatro meses aproximadamente antes de poder comercializar el ganado.

### 3.5.6 Requerimientos técnicos

Los requerimientos y equipos necesarios para poner en marcha el proyecto son:

Cuadro 26  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Proyecto: Engorde de Pavo  
Requerimientos Técnicos  
Año: 2009

| Descripción             | Unidad de medida | Cantidad |
|-------------------------|------------------|----------|
| <b>Equipo avícola</b>   |                  |          |
| Alimentadores de madera | Unidad           | 2        |
| Bebederos plásticos     | Unidad           | 8        |
| Bomba para fumigar      | Unidad           | 1        |
| Depósito de agua        | Unidad           | 1        |
| <b>Herramientas</b>     |                  |          |
| Balanza                 | Unidad           | 1        |
| Rastrillo               | Unidad           | 1        |
| Cubetas                 | Unidad           | 2        |
| Escobas de paja         | Unidad           | 4        |
| Cepillos plásticos      | Unidad           | 2        |
| Pala                    | Unidad           | 1        |
| Basurero plástico       | Unidad           | 1        |
| Carreta de mano         | Unidad           | 1        |

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

El equipo y herramientas necesarias para la producción de engorde de pavos, no demanda la utilización de un equipo especial, debido a que el proceso productivo es sencillo y no requiere mayor protección para los trabajadores ni para el ganado.

### **3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL**

A través de este se establece la estructura organizacional y el marco legal dentro del cual operará el comité, a continuación se diseñan los cargos y la estructura según los requerimientos de ejecución del proyecto.

#### **3.6.1 Justificación**

La falta de optimización en las actividades es consecuencia de la insuficiente organización administrativa, por lo anterior se hace necesario estructurar un comité, que permita a los productores tener la oportunidad de aliarse y tener acceso a asesoría técnica y financiera, para mejorar las expectativas de vida de sus familias y su comunidad. La organización de los productores en un comité, permitirá obtener mayor productividad con costos menores a los actuales, este tipo de organización es conveniente debido a la sencillez de su estructura, permitirá alcanzar los objetivos más elementales identificados, para llevar a cabo con éxito el proyecto.

#### **3.6.2 Objetivos**

Están constituidos por la orientación o dirección que tomará el comité, es decir lo que se desea alcanzar.

##### **3.6.2.1 General**

Crear una organización que promueva la igualdad de oportunidades para los asociados al momento de realizar transacciones productivas. Además dar origen a una estructura organizacional al servicio de los afiliados, para poder optar a mejores alternativas que contribuyan al desarrollo económico y social de la comunidad, a través de la solución de problemas relacionados con asistencia técnica, financiera, mercadológica y obtener fuentes de financiamiento y comercialización adecuada con prioridad hacia el bien común dentro del grupo del comité.

### **3.6.2.2 Específicos**

Establecer el comité de productores, para contar con el instrumento legal oportuno, que permita ser sujeto de crédito ante las entidades financieras y hacer posible de esta manera el acceso a fuentes de financiamiento.

Evaluar al concluir el primer año de operaciones si los recursos humanos, físicos, financieros y empresariales puestos al servicio del comité; se utilizaron de manera óptima.

Estudiar semestralmente el mercado objetivo y abrir nuevos segmentos para la colocación del producto, con el fin de hacer crecer la demanda, siempre con la adecuada racionalidad, para que no exista saturación del mercado y en consecuencia una disminución en los precios.

Programar capacitaciones periódicas por lo menos dos veces al año para los afiliados, respecto a todas aquellas novedades técnicas y/o científicas tendientes a desarrollar mejoras al proceso productivo en calidad y cantidad, con la finalidad de optimizar costos, maximizar la producción e incrementar la rentabilidad.

### **3.6.3 Tipo y denominación**

El nombre de la organización será comité de Productores de Pavo -COPROPA-.

### **3.6.4 Marco jurídico**

Para cumplir con el principio de organización deben respetarse lineamientos, políticas, filosofías y normativas, tanto internas como externas, las que se describen a continuación:

#### **3.6.4.1 Normas externas**

El comité será regido por las siguientes leyes:

- Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 34, Derecho de asociación, Artículo 43, Libertad de industria, comercio y trabajo.
- Congreso de la República de Guatemala, Código de Comercio, Decreto Número 2-70. Artículo 9.
- Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo, Decreto Número 1441 y sus reformas. Artículos 18, 61, 63, 103, 138 y 139.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto Número 26-92 y sus reformas. Artículo 2 y su Reglamento.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número 27-92 y sus reformas. Artículo 1 y su Reglamento.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley de Bonificación Anual (Bono 14), Decreto Número 42-92. Artículos 1 y 2.
- Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal, regula la organización y autorización de asociaciones civiles y comités, Decreto Número 12-2002 y sus reformas. Artículos 18, 19, 175 y 176.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley del Organismo Ejecutivo, Decreto Número 114-97 y sus reformas. Artículo 36.

- Congreso de la República de Guatemala, Ley de Bonificación Incentivo, Decreto Número 37-2001. Artículo 1.
- Congreso de la República de Guatemala, Disposiciones legales para el fortalecimiento de la administración tributaria, Decreto Número 20-2006. Artículos 2, 3 y 4.
- Acuerdo Gubernativo Número 512-98, El Presidente Constitucional de la República, Reglamento de Inscripción de Asociaciones Civiles. Artículos 1, 2, 3 y 4.
- Acuerdo Gubernativo Número 398-2008 del Presidente Constitucional de la República de Guatemala, Salarios mínimos para actividades agrícolas y no agrícolas. Artículos 1 y 2.

#### **3.6.4.2 Normas internas**

Internamente se propone las siguientes normativas:

Acta de Constitución, en donde se establecen los nombres de las personas que forman parte del comité, objetivos, ámbito de acción, forma de organización, identificación fehaciente de las personas que la integran y designación de quién o quienes ejercerán su representación legal.

Reglamento interno, reglas básicas que normarán y regularán el funcionamiento administrativo, elaborado por la Junta Directiva y aprobado por la Asamblea General.

Políticas del comité, donde se establecerán políticas de precios y de créditos.

Manual de normas y procedimientos, donde se establecen la secuencia lógica y coordinada de cada actividad a realizarse para la comercialización de los pavos.

Manual de organización, para conocer la estructura de la organización y las especificaciones de los puestos.

### **3.6.5 Estructura de la organización**

Marco formal que definirá el sistema de comunicación y autoridad en el comité.

#### **3.6.5.1 Tipo de organización**

Se propone una modalidad de organización a través de un comité que permita incrementar el desarrollo y productividad de los productores de engorde de pavo.

#### **3.6.5.2 Sistema de organización**

El COPROPA utilizará el sistema lineal en el organigrama, la autoridad se transmitirá íntegramente en una sola línea para cada persona o grupo, cada individuo obedecerá y reportará a un solo jefe.

#### **3.6.5.3 Diseño de la organización**

Las personas de los distintos departamentos deberán ser responsables en sus actividades, el administrador será el responsable de coordinar y ejecutarlas, la comunicación deberá ser en forma clara y directa, así como respetar las jerarquías y se definirán claramente la estructura de los niveles operativos.

Gráfica 7  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Proyecto: Engorde de Pavo  
Estructura Organizacional  
Año: 2009



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

El órgano supremo del comité será la Asamblea General, con autoridad para elegir a la Junta Directiva y a los representantes de los distintos departamentos, la representación se le encomendará al administrador, la persona a la que se le delegue este puesto deberá ser confiable y responsable. La organización contará con dos niveles, un nivel administrativo y uno operativo.

### **3.6.6 Funciones básicas de las unidades**

Las funciones que le corresponde a cada órgano de dirección para lograr los objetivos del comité, se detallan a continuación:

#### **3.6.6.1 Asamblea general**

Representa la máxima autoridad del proyecto, constituida por los miembros del comité, encargada de la toma de decisiones para el logro de los objetivos,

aprobará los planes de trabajo y definirá lineamientos para su funcionamiento. Sus funciones se describen a continuación:

Aprobar estatutos, reglamentos, manuales, procedimientos, políticas, solicitudes de crédito y requerimientos que contribuyan al logro de los objetivos y el crecimiento del comité. Los planes e informes de las actividades de trabajo y estados financieros se aprobarán al inicio de la segunda quincena de enero de cada año, para obtener información detallada del año anterior, que servirá de base para la toma de decisiones. Deberán elegir la Junta Directiva que los representará según la ley, esta tendrá autoridad de confirmar o remover de su cargo a los integrantes.

#### **3.6.6.2 Junta directiva**

Tendrá a su cargo administrar el patrimonio del comité, ejecutar las decisiones tomadas por la Asamblea General, así mismo gestionar el financiamiento para las operaciones de producción, elaborar planes de trabajo que cumplan con la programación y presupuesto del proyecto.

#### **3.6.6.3 Administración**

Será la encargada de planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades de los departamentos, para lograr el cumplimiento de objetivos propuestos, además de manejar información se le solicite, es ideal que sea una persona para el cargo.

#### **3.6.6.4 Contabilidad**

El encargado estará facultado para llevar los registros contables del comité. Las funciones que desarrollará el encargado son:

Presentar información a la junta directiva en forma periódica como exige la ley, llevar a cabo las actividades necesarias para administrar los recursos financieros y las gestiones necesarias para obtener fuentes de financiamiento.

#### **3.6.6.5 Producción**

Supervisa las actividades de producción y verifica si se aplican las técnicas y recursos adecuados, las funciones que desarrollará el encargado son:

Elaborar y entregar la solicitud de materiales, equipo e insumos necesarios, planificar la producción y actividades necesarias en las etapas del producto así mismo llevar un control escrito. Controlar calidad, normas de higiene y elaborar requerimiento de mano de obra, deberá informar periódicamente a la junta directiva de las actividades realizadas y su respectivo avance. Elaborar registros que contengan costos de producción, entregar una copia a la Junta Directiva y otra al contador, realizar un informe y presentarlo cada año a la junta directiva de los logros propuestos y alcanzados, proporcionar una copia al administrador. Desarrollará programas de asistencia técnica, control de bodega y verificará el aumento de peso de los pavos.

#### **3.6.6.6 Comercialización**

Departamento encargado de contactar a los compradores, promover y establecer los canales de distribución del producto, para ampliar el mercado e investigar precios a nivel nacional, deberá mantener comunicación con los clientes establecidos y potenciales, las funciones básicas del encargado son:

Establecer un plan estratégico de mercadeo para la comercialización, determinar políticas de ventas, precios, atender pedidos, cobros y repartos de pavo.

### **3.7 ESTUDIO FINANCIERO**

En este apartado se considerará la integración del análisis financiero, del cual depende la realización del proyecto.

### 3.7.1 Inversión fija

Consiste en la disponibilidad necesaria para la producción, comercialización y administración del proyecto, estos se detallan a continuación:

Cuadro 27  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Proyecto: Engorde de Pavo  
Inversión Fija  
Primer Ciclo de Inversión

| Descripción             | Cantidad | Parcial<br>Q. | Total<br>Q.      |
|-------------------------|----------|---------------|------------------|
| <b>Tangible</b>         |          |               | 15,221.00        |
| Galera                  |          |               |                  |
| <b>Mobiliario</b>       |          |               | 775.00           |
| Escritorio              | 1        | 200.00        |                  |
| Sillas giratorias       | 1        | 150.00        |                  |
| Sumadora                | 1        | 50.00         |                  |
| Tarimas de madera       | 2        | 250.00        |                  |
| Teléfono                | 1        | 125.00        |                  |
| <b>Equipo avícola</b>   |          |               | 2,400.00         |
| Alimentadores de madera | 2        | 400.00        |                  |
| Bebedores plásticos     | 8        | 200.00        |                  |
| Bomba para fumigar      | 1        | 900.00        |                  |
| Depósito de agua        | 1        | 900.00        |                  |
| <b>Herramientas</b>     |          |               | 570.00           |
| Balanza                 | 1        | 100.00        |                  |
| Rastrillo               | 1        | 25.00         |                  |
| Cubetas                 | 2        | 20.00         |                  |
| Escobas de paja         | 4        | 40.00         |                  |
| Cepillos plásticos      | 2        | 10.00         |                  |
| Pala                    | 1        | 50.00         |                  |
| Basurero plástico       | 1        | 125.00        |                  |
| Carreta de mano         | 1        | 200.00        |                  |
| <b>Intangibles</b>      |          |               |                  |
| Gastos de organización  |          |               | 2,000.00         |
| <b>Total</b>            |          |               | <b>20,966.00</b> |

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

Del total de la inversión fija se destinará el 73% para la construcción de una galera, necesaria para el resguardo de los pavos, insumos y oficinas administrativas. El 27% se utilizará para los gastos de organización y adquisición de herramientas necesarias para el proceso productivo. A continuación se detallan los materiales necesarios para la elaboración de la galera:

Cuadro 28  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Proyecto: Engorde de Pavo  
Requerimientos Construcción de Galera

| Concepto                         | Cantidad | Unidad de medida | Precio unitario Q. | Parcial Q. | Total Q.         |
|----------------------------------|----------|------------------|--------------------|------------|------------------|
| <b>Materiales</b>                |          |                  |                    |            | 13,721.00        |
| Block de 20 cm (Circularización) | 250.0    | Unidad           | 2.40               | 600.00     |                  |
| Cemento gris                     | 10.0     | Quintal          | 63.00              | 630.00     |                  |
| Clavo de 4"                      | 5.0      | Libra            | 8.00               | 40.00      |                  |
| Clavo de 3"                      | 5.0      | Libra            | 8.00               | 40.00      |                  |
| Arena de río                     | 1.0      | m <sup>3</sup>   | 100.00             | 100.00     |                  |
| Piedrín                          | 0.5      | m <sup>3</sup>   | 150.00             | 75.00      |                  |
| Regla de 12 de 2"x 2"            | 25.0     | Unidad           | 30.00              | 750.00     |                  |
| Regla de 10 de 3"x3              | 25.0     | Unidad           | 25.00              | 625.00     |                  |
| Lámina 12"                       | 28.0     | Unidad           | 160.00             | 4,480.00   |                  |
| Clavos de lámina                 | 8.0      | Libra            | 10.00              | 80.00      |                  |
| Malla de acero                   | 82.0     | m                | 18.00              | 1,476.00   |                  |
| Puerta de madera                 | 1.0      | Unidad           | 325.00             | 325.00     |                  |
| Instalación eléctrica            | 1.0      | Unidad           | 3,500.00           | 3,500.00   |                  |
| Imprevistos                      | 1.0      |                  | 1,000.00           | 1,000.00   |                  |
| <b>Mano de obra</b>              |          |                  |                    | 1,500.00   | 1,500.00         |
| <b>Total</b>                     |          |                  |                    |            | <b>15,221.00</b> |

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

Los materiales para la construcción de la galera fueron determinados en base a datos proporcionados por un constructor originario del Municipio, los requerimientos incluyen el costo de elaborar 25 corrales internos y la mano de obra necesaria.

### 3.7.2 Inversión en capital de trabajo

El recurso que se utilizará en el primer ciclo de producción se detalla a continuación:

Cuadro 29  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Proyecto: Engorde de Pavo  
Inversión en Capital de Trabajo  
Primer Ciclo de Inversión

| Descripción                        | Unidad de medida | Cantidad | Costo unitario Q. | Parcial Q. | Total Q.         |
|------------------------------------|------------------|----------|-------------------|------------|------------------|
| <b>Insumos</b>                     |                  |          |                   |            | 36,320.00        |
| Pavitos                            | Unidad           | 400      | 25.00             | 10,000.00  |                  |
| Concentrados                       | Quintal          | 100      | 160.00            | 16,000.00  |                  |
| Afrecho                            | Quintal          | 100      | 95.00             | 9,500.00   |                  |
| Vacuna new castle                  | Frasco           | 4        | 35.00             | 140.00     |                  |
| Vacuna triple aviar                | Frasco           | 4        | 55.00             | 220.00     |                  |
| Vacuna viruela aviar               | Frasco           | 4        | 40.00             | 160.00     |                  |
| Desinfectante                      | Litro            | 4        | 60.00             | 240.00     |                  |
| Antibiótico                        | Frasco           | 4        | 15.00             | 60.00      |                  |
| <b>Mano de obra</b>                |                  |          |                   |            | 6,756.96         |
| Encargado de alimentación          | Jornal           | 96       | 52.00             | 4,992.00   |                  |
| Bonificación incentivo             | Jornal           | 96       | 8.33              | 799.68     |                  |
| Séptimo día                        | Factor           |          |                   | 965.28     |                  |
| <b>Costos indirectos variables</b> |                  |          |                   |            | 3,602.74         |
| Prestaciones laborales             | %                |          | 30.55             | 1,819.95   |                  |
| Cuotas patronales                  | %                |          | 12.67             | 754.79     |                  |
| Agua entubada                      | Canon            | 4        | 15.00             | 60.00      |                  |
| Energía eléctrica                  | kwt.             | 400      | 1.67              | 668.00     |                  |
| Viruta                             | Quintal          | 20       | 15.00             | 300.00     |                  |
| <b>Gastos fijos de producción</b>  |                  |          |                   |            | 1,300.00         |
| Honorarios veterinario             | Consulta         | 16       | 50.00             | 800.00     |                  |
| Alquiler del terreno               |                  | 1        | 500.00            | 500.00     |                  |
| <b>Gastos variables de ventas</b>  |                  |          |                   |            | 800.00           |
| Fletes                             | Unidad           | 400      | 2.00              | 800.00     |                  |
| <b>Gastos de administración</b>    |                  |          |                   |            | 16,749.12        |
| Sueldos                            | Mensual          | 4        | 2,400.00          | 9,600.00   |                  |
| Bonificación incentivo             | Mensual          | 4        | 750.00            | 3,000.00   |                  |
| Cuotas patronales                  | %                |          | 30.55             | 2,932.80   |                  |
| Prestaciones laborales             | %                |          | 12.67             | 1,216.32   |                  |
| <b>Total</b>                       |                  |          |                   |            | <b>65,528.82</b> |

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

Los cálculos presentados incluyen el capital de trabajo necesario para la primera producción de 400 pavos de engorde, que requiere de un tiempo estimado de cuatro meses para obtener pavos de excelente calidad que podrán ser comercializados.

### 3.7.3 Inversión total

Está constituida por la suma de la inversión fija y capital de trabajo.

Cuadro 30  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Proyecto: Engorde de Pavo  
Inversión Total  
(Cifras Expresadas en Quetzales)

| Descripción                            | Sub-total | Total            |
|----------------------------------------|-----------|------------------|
| <b>Inversión Fija</b>                  |           | 20,966.00        |
| Galera                                 | 15,221.00 |                  |
| Mobiliario                             | 775.00    |                  |
| Equipo avícola                         | 2,400.00  |                  |
| Herramientas                           | 570.00    |                  |
| Intangibles                            | 2,000.00  |                  |
| <b>Inversión en capital de trabajo</b> |           | 65,528.82        |
| Insumos                                | 36,320.00 |                  |
| Mano de obra                           | 6,756.96  |                  |
| Costos indirectos variables            | 3,602.74  |                  |
| Gastos fijos de producción             | 1,300.00  |                  |
| Gastos variables de ventas             | 800.00    |                  |
| Gastos de administración               | 16,749.12 |                  |
| <b>Total</b>                           |           | <b>86,494.82</b> |

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

Del total de la inversión incluida en el cuadro anterior, el 24 se destinará a la inversión fija y el 76% será necesario para la compra de insumos, mano de obra y otros gastos para el primer ciclo de producción del engorde de pavos.

### 3.7.4 Financiamiento

En el presente proyecto se hará uso del financiamiento interno y externo. A continuación se presenta el plan de financiamiento:

Cuadro 31  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Proyecto: Engorde de Pavo  
Plan de Financiamiento  
(Cifras Expresadas en Quetzales)

| Descripción                            | Total            | Recursos propios<br>Q. | Recursos ajenos<br>Q. |
|----------------------------------------|------------------|------------------------|-----------------------|
| <b>Inversión fija</b>                  | 20,966.00        | 20,966.00              |                       |
| Galera                                 | 15,221.00        | 15,221.00              |                       |
| Mobiliario                             | 775.00           | 775.00                 |                       |
| Equipo avícola                         | 2,400.00         | 2,400.00               |                       |
| Herramientas                           | 570.00           | 570.00                 |                       |
| Gastos de organización                 | 2,000.00         | 2,000.00               |                       |
| <b>Inversión en capital de trabajo</b> | 65,528.82        | 54,034.00              | 11,494.82             |
| Insumos                                | 36,320.00        | 36,320.00              |                       |
| Mano de obra                           | 6,756.96         | 6,756.96               |                       |
| Costos indirectos variables            | 3,602.74         | 3,602.74               |                       |
| Gastos fijos de producción             | 1,300.00         | 1,300.00               |                       |
| Gastos variables de ventas             | 800.00           | 800.00                 |                       |
| Gastos de administración               | 16,749.12        | 5,254.30               | 11,494.82             |
| <b>Total</b>                           | <b>86,494.82</b> | <b>75,000.00</b>       | <b>11,494.82</b>      |

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

Las aportaciones hechas por los socios cubrirán en su totalidad la inversión fija y 72 de la inversión en capital de trabajo, el financiamiento externo cubrirá el 28% restante del total de la inversión requerida para la consecución del proyecto.

#### 3.7.4.1 Fuente interna

Estará integrado por el aporte que realicen los 15 integrantes del comité, con una cantidad de Q.5,000.00 cada uno.

### 3.7.4.2 Fuente externa

En el Municipio existen instituciones que apoyan a los productores, entre las cuales se encuentran Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL-, Banco Agrícola Mercantil, S.A. -BAM- y Banco G&T Continental, S.A. ubicadas en Patzún, en municipios vecinos están las cooperativas Génesis, Fundea y Ecosaba, que facilitan créditos a pequeños y medianos productores. Al realizar el análisis de los requisitos solicitados y la tasa de interés al momento de la investigación se recomienda la entidad BANRURAL. Se solicitará la cantidad de Q.11,494.82, mediante un crédito prendario que se respaldará con la producción de pavos, con una tasa de interés del 22.54% anual y pagos trimestrales a un plazo menor de un año. A continuación se detallan los abonos sobre el préstamo:

Cuadro 32  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Proyecto: Engorde de Pavo  
Amortización del Préstamo

| Trimestre      | Amortización a capital<br>Q. | Tasa de interés<br>22.54% | Total<br>Q.      | Saldo de capital<br>Q. |
|----------------|------------------------------|---------------------------|------------------|------------------------|
| 0              |                              |                           |                  | 11,494.82              |
| 1              | 4,000.00                     | 2,590.93                  | 6,590.93         | 7,494.82               |
| 2              | 4,000.00                     | 1,689.33                  | 5,689.33         | 3,494.82               |
| 3              | 3,494.82                     | 787.74                    | 4,282.56         | 0.00                   |
| <b>Totales</b> | <b>11,494.82</b>             | <b>5,068.00</b>           | <b>16,562.82</b> | <b>0.00</b>            |

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

El cuadro anterior detalla los abonos que se realizarán y el cálculo de los intereses sobre saldo a una tasa del 22.54% anual.

### 3.7.5 Estados financieros

Los estados financieros básicos que se analizarán, se detallan a continuación:

### 3.7.5.1 Estado de costo directo de producción proyectado

Integrado por insumos, mano de obra y gastos indirectos necesarios para el engorde de pavo, en el siguiente cuadro se presenta la proyección a cinco años del proyecto:

Cuadro 33  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Proyecto: Engorde de Pavo  
Costo Directo de Producción Proyectado  
(Cifras Expresadas en Quetzales)

| Descripción                                    | Año 1             | Año 2             | Año 3             | Año 4             | Año 5             |
|------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Insumos</b>                                 | <b>127,120.00</b> | <b>139,832.00</b> | <b>153,815.20</b> | <b>169,160.40</b> | <b>186,140.00</b> |
| Pavitos                                        | 35,000.00         | 38,500.00         | 42,350.00         | 46,575.00         | 51,250.00         |
| Concentrados                                   | 56,000.00         | 61,600.00         | 67,760.00         | 74,520.00         | 82,000.00         |
| Afrecho                                        | 33,250.00         | 36,575.00         | 40,232.50         | 44,246.25         | 48,687.50         |
| Vacuna new castle                              | 490.00            | 539.00            | 592.90            | 652.05            | 717.50            |
| Vacuna triple aviar                            | 770.00            | 847.00            | 931.70            | 1,024.65          | 1,127.50          |
| Vacuna viruela aviar                           | 560.00            | 616.00            | 677.60            | 745.20            | 820.00            |
| Desinfectante                                  | 840.00            | 924.00            | 1,016.40          | 1,117.80          | 1,230.00          |
| Antibiótico                                    | 210.00            | 231.00            | 254.10            | 279.45            | 307.50            |
| <b>Mano de obra</b>                            | <b>20,270.88</b>  | <b>20,270.88</b>  | <b>20,270.88</b>  | <b>20,270.88</b>  | <b>20,270.88</b>  |
| Encargado de producción                        | 14,976.00         | 14,976.00         | 14,976.00         | 14,976.00         | 14,976.00         |
| Bonificación incentivo                         | 2,399.04          | 2,399.04          | 2,399.04          | 2,399.04          | 2,399.04          |
| Séptimo día                                    | 2,895.84          | 2,895.84          | 2,895.84          | 2,895.84          | 2,895.84          |
| <b>Costos ind. variables</b>                   | <b>10,958.21</b>  | <b>11,063.21</b>  | <b>11,183.21</b>  | <b>11,303.21</b>  | <b>11,453.21</b>  |
| Prestaciones laborales                         | 5,459.85          | 5,459.85          | 5,459.85          | 5,459.85          | 5,459.85          |
| Cuota patronal                                 | 2,264.36          | 2,264.36          | 2,264.36          | 2,264.36          | 2,264.36          |
| Agua entubada                                  | 180.00            | 180.00            | 180.00            | 180.00            | 180.00            |
| Energía eléctrica                              | 2,004.00          | 2,004.00          | 2,004.00          | 2,004.00          | 2,004.00          |
| Viruta                                         | 1,050.00          | 1,155.00          | 1,275.00          | 1,395.00          | 1,545.00          |
| <b>Costo directo de producción</b>             | <b>158,349.09</b> | <b>171,166.09</b> | <b>185,269.29</b> | <b>200,734.49</b> | <b>217,864.09</b> |
| <b>Unidades producidas</b>                     | <b>1,400</b>      | <b>1,540</b>      | <b>1,694</b>      | <b>1,863</b>      | <b>2,050</b>      |
| <b>Costeo directo de producción de un pavo</b> | <b>113.1065</b>   | <b>111.1468</b>   | <b>109.3679</b>   | <b>107.7480</b>   | <b>106.2752</b>   |

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

El costo de producción de un pavo con un peso promedio de 17 lbs., variará en siete quetzales durante la vida del proyecto. Se proyecta incrementar la producción en un 10% para aprovechar el espacio en las instalaciones.

### 3.7.5.2 Estado de resultados proyectado

Estado Financiero que muestra los ingresos, gastos, así como la utilidad o pérdida neta, a continuación se presenta la proyección para cinco años:

Cuadro 34  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Proyecto: Engorde de Pavo  
Estado de Resultados Proyectado  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año  
(Cifras Expresadas en Quetzales)

| Descripción                           | Año 1            | Año 2            | Año 3            | Año 4            | Año 5             |
|---------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| Ventas                                | 266,000.00       | 292,600.00       | 321,860.00       | 353,970.00       | 389,310.00        |
| (-) Costo directo de producción       | 158,349.09       | 171,166.09       | 185,269.29       | 200,734.49       | 217,864.09        |
| Ganancia marginal                     | 107,650.91       | 121,433.91       | 136,590.71       | 153,235.51       | 171,445.91        |
| (-) Gastos variables de ventas        |                  |                  |                  |                  |                   |
| Fletes                                | 2,800.00         | 3,080.00         | 3,388.00         | 3,726.00         | 4,098.00          |
| <b>(-) Costos fijos de producción</b> | <b>6,566.70</b>  | <b>6,566.70</b>  | <b>6,566.70</b>  | <b>6,566.70</b>  | <b>6,424.20</b>   |
| Honorarios veterinario                | 2,400.00         | 2,400.00         | 2,400.00         | 2,400.00         | 2,400.00          |
| Alquiler de terreno                   | 500.00           | 500.00           | 500.00           | 500.00           | 500.00            |
| Depreciaciones                        | 3,666.70         | 3,666.70         | 3,666.70         | 3,666.70         | 3,524.20          |
| <b>(-) Gastos de administración</b>   | <b>50,802.36</b> | <b>50,802.36</b> | <b>50,802.36</b> | <b>50,802.36</b> | <b>50,802.36</b>  |
| Sueldos                               | 28,800.00        | 28,800.00        | 28,800.00        | 28,800.00        | 28,800.00         |
| Bonificación incentivo                | 9,000.00         | 9,000.00         | 9,000.00         | 9,000.00         | 9,000.00          |
| Cuotas patronales                     | 8,798.40         | 8,798.40         | 8,798.40         | 8,798.40         | 8,798.40          |
| Prestaciones laborales                | 3,648.96         | 3,648.96         | 3,648.96         | 3,648.96         | 3,648.96          |
| Depreciaciones                        | 155.00           | 155.00           | 155.00           | 155.00           | 155.00            |
| Amortizaciones                        | 400.00           | 400.00           | 400.00           | 400.00           | 400.00            |
| <b>Ganancia en operación</b>          | <b>47,481.85</b> | <b>60,984.85</b> | <b>75,833.65</b> | <b>92,140.45</b> | <b>110,121.35</b> |
| (-)Gastos financieros                 |                  |                  |                  |                  |                   |
| Intereses sobre préstamo              | 5,068.00         | 0.00             | 0.00             | 0.00             | 0.00              |
| Ganancia antes de ISR                 | 42,813.85        | 61,664.85        | 76,821.65        | 93,466.45        | 111,819.35        |
| ISR 31%                               | 13,272.29        | 19,116.10        | 23,814.71        | 28,974.60        | 34,664.00         |
| <b>Ganancia neta</b>                  | <b>29,265.56</b> | <b>42,079.55</b> | <b>52,325.22</b> | <b>63,576.91</b> | <b>75,983.73</b>  |

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

La ganancia neta y la ganancia en operación aumentan a medida del avance del proyecto, para el primer año la ganancia neta será del 11% y el quinto año

representa el 20%, durante el primer año la ganancia marginal representa el 40% del total de las ventas y para el quinto representa el 43%.

### 3.7.5.3 Estado de situación financiera proyectado

Es el que indica los derechos y obligaciones que se tiene a una fecha determinada, la proyección para cinco años se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 35  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Proyecto: Engorde de Pavo  
Estado de Situación Financiera Proyectado  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año  
(Cifras Expresadas en Quetzales)

| Descripción                      | Año 1             | Año 2             | Año 3             | Año 4             | Año 5             |
|----------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Activo</b>                    |                   |                   |                   |                   |                   |
| <b>No corriente</b>              |                   |                   |                   |                   |                   |
| Propiedad planta y equipo        | 16,744.30         | 12,522.60         | 8,300.90          | 4,079.20          | 0.00              |
| Galera (neto)                    | 12,176.80         | 9,132.60          | 6,088.40          | 3,044.20          | 0.00              |
| Mobiliario (neto)                | 620.00            | 465.00            | 310.00            | 155.00            | 0.00              |
| Equipo avícola (neto)            | 1,920.00          | 1,440.00          | 960.00            | 480.00            | 0.00              |
| Herramientas (neto)              | 427.50            | 285.00            | 142.50            | 0.00              | 0.00              |
| Gastos de organización (neto)    | 1,600.00          | 1,200.00          | 800.00            | 400.00            | 0.00              |
| <b>Corriente</b>                 |                   |                   |                   |                   |                   |
| Caja                             | 100,669.55        | 152,727.80        | 213,877.85        | 286,731.57        | 372,368.58        |
| <b>Total activo</b>              | <b>117,413.85</b> | <b>165,250.40</b> | <b>222,178.75</b> | <b>290,810.77</b> | <b>372,368.58</b> |
| <b>Patrimonio</b>                | 104,265.56        | 146,345.11        | 198,670.32        | 262,247.24        | 338,230.97        |
| Aportaciones de asociados        | 75,000.00         | 75,000.00         | 75,000.00         | 75,000.00         | 75,000.00         |
| Ganancias no distribuidas        | 0.00              | 29,265.56         | 71,345.11         | 123,670.32        | 187,247.24        |
| Ganancia del ejercicio           | 29,265.56         | 42,079.55         | 52,325.22         | 63,576.91         | 75,983.73         |
| <b>Pasivo</b>                    |                   |                   |                   |                   |                   |
| <b>Corriente</b>                 |                   |                   |                   |                   |                   |
| Préstamo bancario                | 0.00              | 0.00              | 0.00              | 0.00              | 0.00              |
| ISR por pagar (31%)              | 13,148.29         | 18,905.30         | 23,508.43         | 28,563.54         | 34,137.62         |
| <b>Total pasivo</b>              | <b>13,148.29</b>  | <b>18,905.30</b>  | <b>23,508.43</b>  | <b>28,563.54</b>  | <b>34,137.62</b>  |
| <b>Total pasivo y patrimonio</b> | <b>117,414.85</b> | <b>165,250.40</b> | <b>222,178.75</b> | <b>290,810.77</b> | <b>372,368.58</b> |

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

Es importante observar que el comité al final del proyecto tendrá un activo tres veces mayor lo que refleja la rentabilidad del proyecto, mientras que el pasivo habrá aumentado un 61% con respecto al pasivo del primer año, por su parte la cuenta capital tendrá un incremento del 69% .

### 3.7.5.4 Presupuesto de caja proyectado

Detalla los ingresos y egresos en un período determinado, con la finalidad de conocer la disponibilidad de efectivo.

Cuadro 36  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Proyecto: Engorde de Pavo  
Presupuesto de Caja Proyectado  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año  
(Cifras Expresadas en Quetzales)

| Descripción                 | Año 1             | Año 2             | Año 3             | Año 4             | Año 5             |
|-----------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Saldo inicial               | 0.00              | 101,069.55        | 153,683.80        | 215,611.05        | 289,484.49        |
| <b>Ingresos</b>             |                   |                   |                   |                   |                   |
| Aportación asociados        | 75,000.00         | 0.00              | 0.00              | 0.00              | 0.00              |
| Préstamo bancario           | 11,494.82         | 0.00              | 0.00              | 0.00              | 0.00              |
| Ventas                      | 266,000.00        | 292,600.00        | 321,860.00        | 353,970.00        | 389,310.00        |
| <b>Total</b>                | <b>352,494.82</b> | <b>393,669.55</b> | <b>475,543.80</b> | <b>569,581.05</b> | <b>678,794.49</b> |
| <b>Egresos</b>              |                   |                   |                   |                   |                   |
| Inversión fija              | 20,966.00         | 0.00              | 0.00              | 0.00              | 0.00              |
| Insumos                     | 127,120.00        | 139,832.00        | 153,815.20        | 169,160.40        | 186,140.00        |
| Mano de obra                | 20,270.88         | 20,270.88         | 20,270.88         | 20,270.88         | 20,270.88         |
| Gastos indirectos variables | 10,958.21         | 11,063.21         | 11,183.21         | 11,303.21         | 11,453.21         |
| Gastos de administración    | 50,247.36         | 50,247.36         | 50,247.36         | 50,247.36         | 50,247.36         |
| Gastos variables de ventas  | 2,400.00          | 2,400.00          | 2,400.00          | 2,400.00          | 2,400.00          |
| Gastos fijos de producción  | 2,900.00          | 2,900.00          | 2,900.00          | 2,900.00          | 2,900.00          |
| Amortización préstamo       | 11,494.82         | 0.00              | 0.00              | 0.00              | 0.00              |
| Intereses                   | 5,068.00          | 0.00              | 0.00              | 0.00              | 0.00              |
| ISR                         | 0.00              | 13,272.29         | 19,116.10         | 23,814.71         | 28,974.60         |
| <b>Total</b>                | <b>251,425.27</b> | <b>239,985.75</b> | <b>259,932.75</b> | <b>280,096.56</b> | <b>302,386.05</b> |
| <b>Saldo Final</b>          | <b>101,069.55</b> | <b>153,683.80</b> | <b>215,611.05</b> | <b>289,484.49</b> | <b>376,408.44</b> |

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

Al inicio del proyecto los miembros del comité dispondrán únicamente de sus aportaciones y del financiamiento, sin embargo al final de los cinco años contarán con la cantidad de Q.372,368.58 la cual podrán utilizarla para reinversión.

### **3.8 EVALUACIÓN FINANCIERA**

Proceso mediante el cual se medirán los resultados del proyecto con la finalidad de determinar si éste es factible y si las expectativas de los integrantes del comité se cumplen. Para el presente proyecto la base del cálculo serán los resultados obtenidos durante el primer año.

#### **3.8.1 Punto de equilibrio**

Indica el punto exacto donde las ventas cubren la totalidad de los costos y empiezan a generar ganancia para el comité, a continuación se detallan tanto en unidades como en valores.

##### **3.8.1.1 Punto de equilibrio en valores**

Para determinarlo es necesario definir los costos y gastos del primer año de engorde de pavo y se determina de la siguiente forma:

$$\begin{aligned} \%GM &= \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{107,650.91}{266,000.00} = 0.4047 \\ PEV &= \frac{\text{Gastos fijos}}{\% GM} = \frac{65,237.06}{0.4047} = 161,197.51 \end{aligned}$$

Al momento de obtener Q.161,197.51, por la venta de pavos, el comité habrá cubierto el total de los costos y gastos incurridos y el proyecto iniciará a generar ganancias.

### 3.8.1.2 Margen de seguridad

Indica el valor en que se pueden disminuir las ventas, sin que se genere pérdida para el proyecto.

|                                 |                     |            |
|---------------------------------|---------------------|------------|
| Ventas                          | Q.266,000.00        | 100%       |
| (-) Punto de Equilibrio Valores | <u>Q.161,197.51</u> | <u>61%</u> |
| Margen de Seguridad             | Q.104,802.49        | 39%        |

### 3.8.1.3 Punto de equilibrio en unidades

Este indica el número de pavos que se requiere vender para alcanzar el punto de equilibrio en unidades, este se determinará con la siguiente fórmula:

$$\text{PEU} = \frac{\text{P.E.V.}}{\text{Precio unitario de venta}} = \frac{161,197.51}{190.00} = 848$$

Los costos y gastos serán cubiertos en su totalidad al vender la unidad número 848, a un precio de Q.190.00 por unidad.

### 3.8.1.4 Prueba del punto de equilibrio

Este se determinará de la siguiente manera:

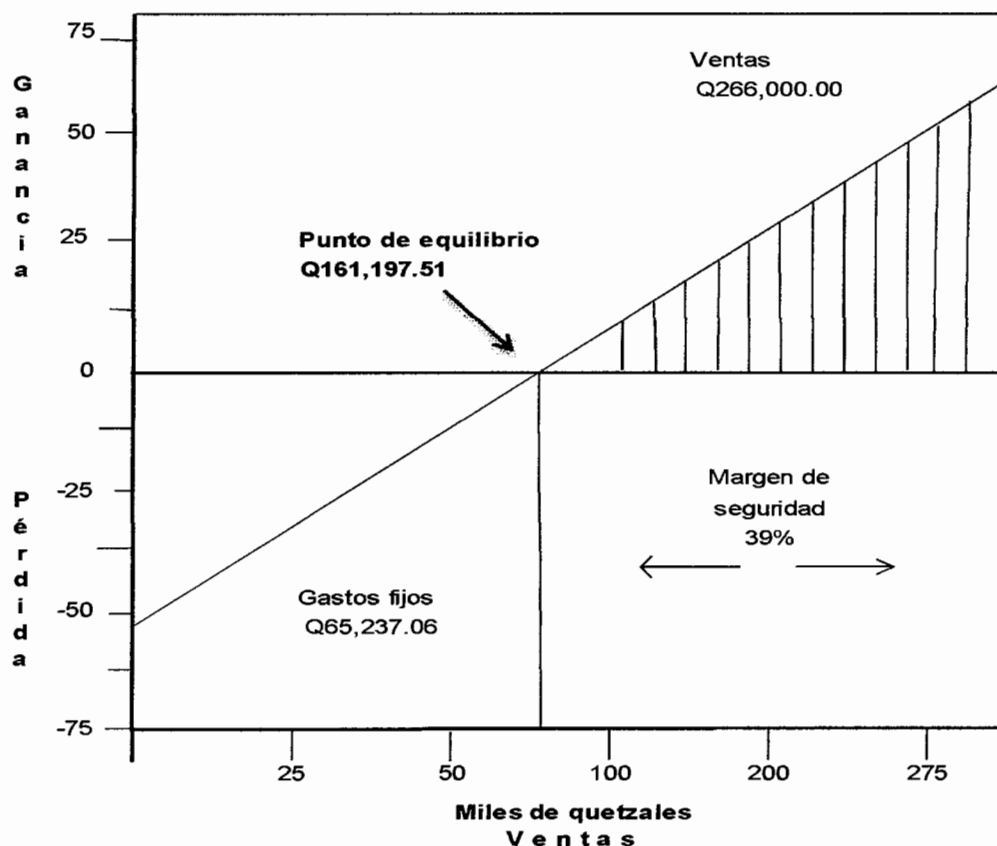
|                     |                     |            |
|---------------------|---------------------|------------|
| Ventas              | Q.161,197.51        | 100%       |
| (-)Gastos variables | <u>Q. 95,960.44</u> | <u>60%</u> |
| Ganancia marginal   | Q. 65,237.06        | 40%        |
| (-)Gastos fijos     | <u>Q. 65,237.06</u> |            |
| Diferencia          | 0.00                |            |

El resultado de la operación confirma que es necesario vender 848 unidades a un precio de Q. 190.00 por unidad.

### 3.8.1.5 Gráfica del punto de equilibrio

A continuación se presentan los resultados obtenidos en el primer año de producción del proyecto:

**Gráfica 8**  
**Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango**  
**Proyecto: Engorde de Pavo**  
**Punto de Equilibrio**  
**Primer Año Productivo**



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

La gráfica anterior muestra el punto exacto donde las ventas de pavos lograrán cubrir los costos y gastos del proyecto, las subsiguientes generarán la ganancia y de igual forma indica el margen de seguridad.

### 3.8.2 Flujo neto de fondos

Constituido por los ingresos y egresos que se originan por las operaciones en cada uno de los años del proyecto los cuales se obtienen del estado de resultados proyectado, para obtenerlo se agrega a la ganancia neta las depreciaciones y amortizaciones, las cuales no requieren de efectivo.

A continuación se presenta el flujo neto de fondos:

Cuadro 37  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Proyecto: Engorde de Pavo  
Flujo Neto de Fondos  
(Cifras Expresadas en Quetzales)

| Concepto                    | Año 1             | Año 2             | Año 3             | Año 4             | Año 5             |
|-----------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Ingresos</b>             |                   |                   |                   |                   |                   |
| Ventas                      | 266,000.00        | 292,600.00        | 321,860.00        | 353,970.00        | 389,310.00        |
| Valor de rescate            | 0.00              | 0.00              | 0.00              | 0.00              | 0.00              |
| <b>Total</b>                | <b>266,000.00</b> | <b>292,600.00</b> | <b>321,860.00</b> | <b>353,970.00</b> | <b>389,310.00</b> |
| <b>Egresos</b>              |                   |                   |                   |                   |                   |
| Costo directo producción    | 158,349.09        | 171,166.09        | 185,269.29        | 200,734.49        | 217,864.09        |
| Gastos variables ventas     | 2,800.00          | 3,080.00          | 3,388.00          | 3,726.00          | 4,098.00          |
| Gastos fijos producción     | 2,900.00          | 2,900.00          | 2,900.00          | 2,900.00          | 2,900.00          |
| Gastos de administración    | 50,247.36         | 50,247.36         | 50,247.36         | 50,247.36         | 50,247.36         |
| Gastos financieros          | 5,068.00          | 0.00              | 0.00              | 0.00              | 0.00              |
| ISR                         | 13,148.29         | 18,905.30         | 23,508.43         | 28,563.54         | 34,137.62         |
| <b>Total</b>                | <b>232,512.75</b> | <b>246,298.75</b> | <b>265,313.08</b> | <b>286,171.39</b> | <b>309,247.07</b> |
| <b>Flujo neto de fondos</b> | <b>33,487.25</b>  | <b>46,301.25</b>  | <b>56,546.92</b>  | <b>67,798.61</b>  | <b>80,062.92</b>  |

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

Los ingresos que se obtendrán durante el proyecto, cubren el total de egresos y al final de los cinco años se tendrá un flujo neto de fondos positivo, lo que representa una ganancia para los inversionistas del proyecto. Como se observa, el flujo neto de fondos es positivo desde el primer año del proyecto.

### 3.8.3 Valor actual neto -VAN-

Consiste en la diferencia entre el valor actualizado de los ingresos y egresos, incluyendo la inversión total. Para el proyecto de pavos se sugiere una tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA- del 25%, en virtud que esta tasa es superior a las que ofrecen los bancos y financieras de ahorro, por lo que se considera que si la tasa es menor a esta, no deberá efectuarse el proyecto.

El valor actual neto para los cinco años del proyecto de pavos se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 38  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Proyecto: Engorde de Pavo  
Valor Actual Neto  
(Cifras Expresadas en Quetzales)

| Año                                                                     | Inversión        | Ingresos            | Egresos             | Flujo neto de fondos | Factor de actualización | Flujo actual neto |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|---------------------|----------------------|-------------------------|-------------------|
| 0                                                                       | 86,494.82        | 0.00                | 86,494.82           | (86,494.82)          | 1.00000                 | (86,494.82)       |
| 1                                                                       |                  | 266,000.00          | 232,512.75          | 33,487.25            | 0.80000                 | 26,789.80         |
| 2                                                                       |                  | 292,600.00          | 246,298.75          | 46,301.25            | 0.64000                 | 29,632.80         |
| 3                                                                       |                  | 321,860.00          | 265,313.08          | 56,546.92            | 0.51200                 | 28,952.02         |
| 4                                                                       |                  | 353,970.00          | 286,171.39          | 67,798.61            | 0.40960                 | 27,770.31         |
| 5                                                                       |                  | 389,310.00          | 309,247.07          | 80,062.93            | 0.32768                 | 26,235.02         |
| <b>Total</b>                                                            | <b>86,494.82</b> | <b>1,623,740.00</b> | <b>1,426,037.86</b> | <b>197,702.14</b>    |                         | <b>52,885.12</b>  |
| VAN                                                                     |                  |                     |                     |                      |                         | 52,885.12         |
| TREMA                                                                   |                  |                     |                     |                      |                         | 25%               |
| VAN= Ingresos actualizados - (egresos actualizados - inversión inicial) |                  |                     |                     |                      |                         |                   |
| VAN= 837,411.53 - (784,526.40-86,494.82) = 52,885.12                    |                  |                     |                     |                      |                         |                   |

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

Se determinó que con una TREMA del 25%, que es mayor a la tasa que se ofrece en bancos y financieras, el proyecto de pavos generará utilidades para los miembros del comité. Por lo anterior se deduce que invertir en el proyecto será más rentable que si se ahorra el dinero en un banco o una financiera.

#### 3.8.4 Relación costo beneficio

Se establece del resultado de dividir los flujos netos de ingresos actualizados entre los flujos netos actualizados de egresos, el proyecto será favorable si el resultado es mayor a uno, de lo contrario el proyecto no debe desarrollarse.

Relación beneficio costo para los cinco años del proyecto:

Cuadro 39  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Proyecto: Engorde de Pavo  
Relación Costo Beneficio  
(Cifras Expresadas en Quetzales)

| Año          | Inversión        | Ingresos            | Egresos             | Factor de actualización | Ingresos actualizados | Egresos actualizados |
|--------------|------------------|---------------------|---------------------|-------------------------|-----------------------|----------------------|
| 0            | 86,494.82        | 0.00                | 86,494.82           | 1.00000                 | 0.00                  | 86,494.82            |
| 1            |                  | 266,000.00          | 232,236.75          | 0.80000                 | 212,800.00            | 186,010.20           |
| 2            |                  | 292,600.00          | 245,829.55          | 0.64000                 | 187,264.00            | 157,631.20           |
| 3            |                  | 321,860.00          | 264,631.36          | 0.51200                 | 164,792.32            | 135,840.30           |
| 4            |                  | 353,970.00          | 285,256.45          | 0.40960                 | 144,986.11            | 117,215.80           |
| 5            |                  | 389,310.00          | 308,075.46          | 0.32768                 | 127,569.10            | 101,334.08           |
| <b>Total</b> | <b>86,494.82</b> | <b>1,623,740.00</b> | <b>1,422,524.39</b> |                         | <b>837,411.53</b>     | <b>784,526.40</b>    |

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

Los ingresos actualizados son mayores que los egresos, es decir que los beneficios que se obtendrán son mayores a los costos en que se incurrirá, por lo que se infiere que el proyecto de engorde de pavo es rentable. Para determinar la relación costo beneficio se aplicará la siguiente fórmula:

$$RCB = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{837,411.53}{784,526.40} = 1.07$$

El resultado del cálculo anterior representa que por cada quetzal que se invierta en el proyecto, este generará una utilidad de siete centavos, por lo que el proyecto tendrá una utilidad del 7% sobre la inversión.

### 3.8.5 Tasa interna de retorno -TIR-

Es la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de efectivo con la inversión total de proyecto de pavos, mide la rentabilidad del proyecto y debe ser mayor que la TREMA para aceptarse.

A continuación se presenta la TIR de los cinco años del proyecto.

Cuadro 40  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Proyecto: Engorde de Pavo  
Tasa Interna de Retorno  
(Cifras Expresadas en Quetzales)

| Año          | Inversión        | Flujo neto de fondos | Factor de actualización | TIR 48%     |
|--------------|------------------|----------------------|-------------------------|-------------|
| 0            | 86,494.82        | (86,494.82)          | 1.00000                 | (86,494.82) |
| 1            |                  | 33,487.25            | 0.80000                 | 22,614.79   |
| 2            |                  | 46,301.25            | 0.64000                 | 21,116.34   |
| 3            |                  | 56,546.92            | 0.51200                 | 17,415.98   |
| 4            |                  | 67,798.61            | 0.40960                 | 14,101.74   |
| 5            |                  | 80,062.93            | 0.32768                 | 11,245.96   |
| <b>Total</b> | <b>86,494.82</b> | <b>197,702.14</b>    |                         | <b>0.00</b> |

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

Del proyecto de engorde de pavos se obtendrá una tasa de retorno de 48%, es mayor a la TREMA que es del 25%, por lo que el proyecto es rentable y cubrirá la expectativa de los integrantes del comité de pavo.

### 3.8.6 Período de recuperación de la inversión

Indica el período que se necesita para recuperar la inversión que realizarán los integrantes del comité, esta se detalla a continuación:

Cuadro 41  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Proyecto: Engorde de Pavo  
Período de Recuperación de la Inversión  
(Cifras Expresadas en Quetzales)

| Año | Inversión inicial | Valor actual neto | Valor actual neto acumulado |
|-----|-------------------|-------------------|-----------------------------|
| 1   | 86,494.82         | 33,487.25         | 33,487.25                   |
| 2   |                   | 46,301.25         | 79,788.50                   |
| 3   |                   | 56,546.92         | 136,335.41                  |
| 4   |                   | 67,798.61         |                             |
| 5   |                   | 80,062.92         |                             |

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

La inversión que se realizará en el proyecto de pavos se recuperará en un término de tres años, para calcular el período exacto es necesario aplicar la siguiente operación matemática:

|     |                                               |                    |       |             |
|-----|-----------------------------------------------|--------------------|-------|-------------|
|     | Inversión - Flujo de fondo acumulado anterior |                    |       |             |
| PRI | Flujo de fondo acumulado                      | - Flujo de fondo   | X     | 360         |
|     | posterior                                     | acumulado anterior |       |             |
|     | 86,494.82                                     | - 79,788.50        |       | 6,706.32    |
| PRI | 137,762.34                                    | - 79,788.50        | x 360 | = 56,546.92 |

|           |   |     |   |           |
|-----------|---|-----|---|-----------|
| 0.118598  | X | 360 | = | 42.695105 |
| 0.4269510 | / | 30  | = | 1.4231708 |
| 0.4231702 | X | 30  | = | 12.695105 |

Como resultado de la operación anterior, se obtiene que el período exacto de recuperación de la inversión será de dos años, un mes y ocho días. A través del estudio financiero realizado al proyecto de engorde de pavo se llegó a determinar que el mismo representa una buena alternativa de inversión con una rentabilidad aceptable comparado con la rentabilidad que ofrecen los bancos y financieras del país.

**CAPÍTULO IV**  
**COMERCIALIZACIÓN**  
**PROYECTO: ENGORDE DE PAVO**

En esta sección, se determinarán los procesos, canales y entes que intervendrán en la comercialización de los pavos de engorde.

La situación actual de los pavos de engorde dentro del Municipio, no ofrece ninguna producción, aunque existe suficiente mano de obra para llevar a cabo esta actividad así como terreno necesario para establecer corrales para la permanencia y engorde del ganado hasta su comercialización.

La oferta actual de pavo en el mercado nacional está constituida principalmente por carné importada, situación que se aprovechará para introducir pavos engordados por el COPROPA.

**4.1 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN**

Este proceso inicia cuando los pavos alcanzan un peso promedio de 17 lbs., el comité se encargará de comercializar el pavo en el mercado nacional específicamente a los mayoristas de La Terminal de la zona cuatro, situada en la ciudad Capital, para que estos se encarguen de hacerlo llegar al minorista y estos a su vez al consumidor final.

A continuación se detallan cada una de las etapas del proceso en mención:

Tabla 15  
 Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
 Proceso de Comercialización  
 Proyecto: Engorde de Pavo  
 Año: 2009

| Etapas/Producto | Engorde de pavo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | Microfincas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Concentración   | Los pavos se concentrarán en el mismo lugar de producción, es decir, en los corrales de las instalaciones del comité donde permanecerán durante todo el proceso de engorde que requiere de un tiempo estimado de cuatro meses.                                                                                                 |
| Equilibrio      | La demanda del pavo es mayor a la oferta dentro del mercado, por lo cual se garantiza la venta del pavo engordado por el comité, el encargado de la comercialización deberá tener un conocimiento entre la oferta y la demanda del producto para mantener el equilibrio entre ambas, con el objetivo de no saturar el mercado. |
| Dispersión      | Los pavos serán transportados para ser vendidos a los mayoristas éstos se encargarán de realizar la transacción de clasificado y detallado para trasladarlo al minorista, quienes lo comercializarán con el consumidor final.                                                                                                  |

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

Durante el proceso de engorde, los pavos permanecerán en corrales para su cuidado y crecimiento, al momento de llegar a un peso adecuado se transportaran al mercado según la demanda existente, para venderlos a mayoristas, quienes se encargarán de hacerlos llegar a los minoristas quienes los trasladarán hacia el consumidor final.

## 4.2 ACTIVIDADES DE COMERCIALIZACIÓN

El proyecto se realizará a través de sus tres variables: institucional, funcional y estructural.

### 4.2.1 Institucional

Estudia los entes que participarán en los canales de comercialización, para el presente proyecto son:

Tabla 16  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Análisis Institucional  
Proyecto: Engorde de Pavo  
Año: 2009

| Etapas/Producto      |                  | Engorde de Pavo                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      |                  | Microfinca                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <u>Institucional</u> | Productor        | Son los dueños de los pavos, tienen conocimientos básicos del engorde, no poseen instrucción técnica que les permita mejorar el proceso. Al poner en marcha el proyecto se organizarán en un comité con el propósito de producir y distribuirlos al mercado. |
|                      | Mayorista        | Estarán integrados por los compradores de la terminal de la zona cuatro de la ciudad Capital, a quienes se les venderá el 100 % de la producción.                                                                                                            |
|                      | Minorista        | Personas que comprarán a los mayoristas para comercializarlos en los mercados locales de la ciudad Capital y se encargarán de vender el producto al consumidor final.                                                                                        |
|                      | Consumidor final | Personas que comprarán el pavo para el consumo familiar.                                                                                                                                                                                                     |

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

Para el presente proyecto, los productores de pavo serán los integrantes del comité quienes se encargarán del proceso productivo y comercializarán el ganado a los mayoristas constituidos por vendedores de la terminal zona cuatro de la capital para que estos hagan llegar los pavos hasta el consumidor final.

#### 4.2.2 Funcional

La comercialización de los pavos engordados por el comité se realizará con las siguientes funciones:

Tabla 17  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Análisis Funcional  
Proyecto: Engorde de Pavo  
Año: 2009

| Etapas/Producto  |                   | Engorde de Pavo               |                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------|-------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |                   | Microfinca                    |                                                                                                                                                                                                                                  |
| <u>Funcional</u> | Funciones físicas | Almacenamiento                | Se mantendrán los pavos en corrales durante el tiempo necesario para ser engordados, estimado en cuatro meses, para luego ser transferidos al mayorista encargado de venderlos a los consumidores finales.                       |
|                  |                   | Clasificación y normalización | La llevará a cabo el mayorista, determinará la forma adecuada y más conveniente para obtener el mayor beneficio de la venta del producto. (La forma más usada para este tipo de producto es la clasificación por peso y tamaño). |

Sigue

Viene de la tabla 17

| Etapas/Producto  |                          | Engorde de Pavo          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |                          | Microfinca               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <u>Funcional</u> | Funciones de intercambio | Transporte               | Esta función al igual que la de clasificación y normalización la realizará el mayorista, él determinará la forma que más le convenga para transportar los pavos y hacerlos llegar a los consumidores finales.                                                                                              |
|                  |                          | Compra venta             | El encargado de comercialización del comité deberá contactar al mayorista con anticipación, para establecer el precio que está dispuesto a pagar, la forma en que realizará el pago y el volumen aproximado de pavos que esté dispuesto a adquirir. La venta será al contado.                              |
|                  |                          | Determinación de precios | El precio será determinado según la demanda y la oferta, se deberá tener presente los costos de producción y el margen de utilidad requerido por los inversionistas, además se tomarán en cuenta las ofertas realizadas por los posibles compradores para tomar la que sea más conveniente para el comité. |

Sigue

Viene de la tabla 17

| Etapas/Producto  |                      | Engorde de Pavo                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------|----------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |                      | Microfinca                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <u>Funcional</u> | Funciones auxiliares | Información de precios y de mercado | El comité realizará un estudio de los precios actuales del mercado para establecer el más conveniente que le permita obtener el suficiente beneficio para cubrir los costos y obtener una ganancia al vender el producto.                                                                           |
|                  |                      | Financiamiento                      | El financiamiento necesario para poner en marcha el proyecto será de Q.5,000.00 por cada socio y un préstamo de Q.11,494.82.                                                                                                                                                                        |
|                  |                      | Aceptación de riesgos               | Este apartado es de gran importancia para la comercialización debido a que toda producción lleva implícito el riesgo de enfermedades a que están expuestos los pavos durante el proceso de engorde, así como a los derivados de la toma de decisiones incorrectas o poco favorables para el comité. |

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

Los pavos se mantendrán concentrados en corrales durante su engorde, será el mayorista el encargado de clasificarlos y transportarlos hasta el mercado, el precio de venta de los pavos se determinará según su peso y tamaño, el riesgo implícito del proceso engorde de pavos está conformado por las enfermedades o

epidemias a los cuales están expuestos y los riesgos derivados de la ineficiente toma de decisiones en el proceso de comercialización.

#### 4.2.3 Estructural

Estudia tres aspectos importantes integrados por la estructura, conducta y eficiencia del mercado.

Tabla 18  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Análisis Estructural  
Proyecto: Engorde de Pavo  
Año: 2009

| Etapas/Producto    |                       | Engorde de Pavo                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    |                       | Microfinca                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <u>Estructural</u> | Conducta de mercado   | El comité deberá realizar cotizaciones con los productores nacionales de este tipo de producto para estudiar el precio de venta en el mercado sin olvidar que deberá cubrir los costos en que se incurrió en la producción además de un margen de utilidad establecido por los inversionistas. |
|                    | Eficiencia de mercado | El desempeño del mercado en el Municipio es ineficiente pero con la ayuda de las herramientas mercadológicas propuestas en el proyecto se procura cambiar la situación mediante la organización del comité, lo que permitirá alcanzar la cobertura del mercado objetivo propuesto.             |
|                    | Estructura de mercado | Los principales oferentes de pavos engordados serán los hombres y mujeres del Municipio quienes estarán integrados en el comité, el principal demandante del producto serán los mayoristas de la terminal de la zona cuatro de la ciudad capital.                                              |

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

La conducta del mercado no es igual durante todo el año, debido a que en el mes de diciembre es cuando se presenta la mayor demanda de este tipo de carne, por lo que es necesario implementar estrategias que ayuden a aumentar el consumo de carne de pavo.

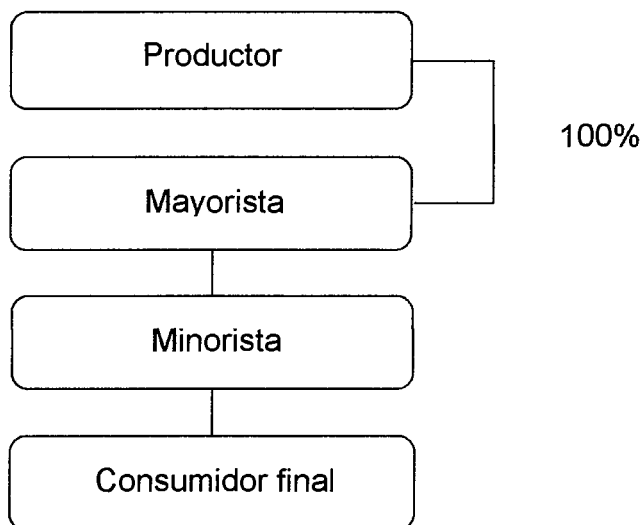
### 4.3 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN

Integrado por los canales y márgenes de comercialización que se utilizarán en el proyecto de engorde de pavo.

#### 4.3.1 Canales de comercialización

Para el proyecto de producción de engorde de pavo se propone la utilización del canal dos, que está integrado por el productor, mayorista y minorista.

Gráfica 9  
Municipio Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Proyecto: Engorde de Pavo  
Canales de Comercialización  
Año: 2009



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

Los entes que participarán en la comercialización del ganado se detallan en la gráfica anterior, el productor trasladará la totalidad de los pavos al mayorista el

que a la vez intercambiará el producto con los diferentes minoristas y estos últimos serán quienes harán llegar los pavos hasta el consumidor final.

#### 4.3.2 Márgenes de comercialización

Los márgenes de comercialización para el presente proyecto se determinan a continuación:

Cuadro 42  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Proyecto: Engorde de Pavo  
Márgenes de Comercialización  
Año: 2009

| Institución      | Precio de<br>venta por<br>unida<br>Q | Margen<br>bruto<br>Q | Costo de<br>distribución<br>Q | Margen<br>neto<br>Q | Rendimiento<br>s/ inversión<br>% | Participación<br>% |
|------------------|--------------------------------------|----------------------|-------------------------------|---------------------|----------------------------------|--------------------|
| Productor        | 190                                  |                      |                               |                     | 31.58                            | 76                 |
| Mayorista        | 250                                  | 60                   |                               | 60.00               |                                  | 15                 |
| Minorista        | 290                                  | 40                   | 25                            | 15.00               | 6.00                             | 9                  |
| Flete            |                                      |                      | 25                            |                     |                                  |                    |
| Consumidor Final |                                      |                      |                               |                     |                                  |                    |
| <b>Total</b>     |                                      | <b>100</b>           |                               |                     |                                  | <b>100</b>         |

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

El porcentaje de participación del productor es mayor al del mayorista, esto se debe a que es el primero quien debe cubrir todos los costos incurridos durante el proceso del engorde de pavo, se puede observar que el mayorista obtendrá un rendimiento menor sobre su inversión debido a que los gastos en que incurrirá serán menores.

#### 4.3.3 Factores de diferenciación

Para diferenciar el proyecto de otros similares, se detallarán los factores que intervienen en el proceso.

#### **4.3.3.1 Utilidad de lugar**

La comercialización se llevará a cabo en la terminal de la zona cuatro, ubicada en la ciudad capital, con la finalidad de mejorar la venta del producto.

#### **4.3.3.2 Utilidad de forma**

El pavo se venderá en pie, por lo que no se aplicará ningún cambio en la forma y no requerirá ningún tipo de empaque.

#### **4.3.3.3 Utilidad de tiempo**

El pavo se engordará por cuatro meses, luego se comercializará en la ciudad capital, por lo que los compradores tendrán la posibilidad de tenerlo hasta el momento de ser consumido.

## CONCLUSIONES

Al finalizar el presente informe y con base a la información obtenida a través de la investigación realizada en el municipio de Patzún se llegó a concluir lo siguiente:

1. La mayor cobertura de los servicios básicos con que cuenta el Municipio se concentran en el casco urbano, mientras que algunas comunidades en las áreas rurales carecen de servicios como drenajes y educación.
2. La actividad pecuaria más importante en el Municipio es el Engorde de Ganado Bovino debido a la contribución económica que representa para las fincas que se dedican a ella, para el 2009 carece de un adecuado desarrollo a causa del desconocimiento técnico y la falta de organización.
3. La comercialización pecuaria se realiza de forma empírica y por costumbre como consecuencia de la falta de preparación de los productores, en algunos casos el precio que recibe el productor apenas cubre los costos en que incurre para realizar su actividad.
4. El Municipio cuenta infraestructura adecuada para comercializar la producción del proyecto de engorde de pavo, existe suficiente mano de obra calificada para desarrollar la actividad debido a que su proceso de venta es similar al del ganado aviar, no requiere de gran inversión para poder dedicarse a ella y el consumo de este tipo de carne se ha incrementado en los últimos años.

## RECOMENDACIONES

Con base en las conclusiones obtenidas, se detallan las recomendaciones que corresponden:

1. Que los COCODES y alcaldes auxiliares por medio del alcalde municipal tomen las medidas correspondientes para descentralizar los servicios básicos requeridos por la población a través de consensos y reuniones con los pobladores que los requieren.
2. Que los productores pecuarios del Municipio se coordinen entre si y se organicen en asociaciones o cooperativas que les permitan tener acceso a nuevas técnicas productivas y de comercialización, para obtener mayores beneficios económicos lo que repercutirá en el mejoramiento del nivel de vida de los productores y de sus familias.
3. Que los productores pecuarios soliciten asistencia técnica al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación para tener mayores conocimientos sobre los beneficios de la actividad pecuaria, específicamente de la actividad de Engorde de Ganado Bovino, con la finalidad de mejorar sus condiciones de comercialización frente a los minoristas.
4. Que los productores pecuarios a través de organizaciones constituidas por ellos mismos, se coordinen con la finalidad de mejorar la comercialización de los productos y al mismo tiempo crear nuevas fuentes de ingresos con el objetivo de mejorar la economía del lugar.

## **ANEXOS**

## **MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS**

## INDICE

| No.   |                                    | Página |
|-------|------------------------------------|--------|
|       | INTRODUCCIÓN                       | I      |
|       | MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS  | 1      |
| 1.1   | OBJETIVOS                          | 1      |
| 1.1.1 | General                            | 1      |
| 1.1.2 | Específicos                        | 1      |
| 1.2   | JUSTIFICACIÓN                      | 1      |
| 1.3   | CAMPO DE APLICACIÓN                | 2      |
| 1.4   | NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL       | 2      |
| 1.5   | SIMBOLOGIA UTILIZADA               | 2      |
| 1.6   | DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS      | 4      |
|       | -Cotización de precios             | 4      |
|       | -Formación de cartera de clientes  | 7      |
|       | -Formas de pago y plazo de crédito | 10     |
|       | -Comercialización de pavos         | 13     |

## **INTRODUCCIÓN**

En el presente manual, se definen en forma técnica los procedimientos que debe realizar el Comité de Productores de Pavo -COPROPA-, para cumplir con su finalidad.

Cada organización debe contar con manuales que permitan verificar que sus actividades se desarrollen de forma correcta y con eficacia para obtener los resultados deseados y cumplir con los objetivos planteados, por tal motivo se presenta el siguiente manual de normas y procedimientos relacionados con la comercialización del engorde de pavos.

La finalidad del siguiente manual es lograr la eficiencia en cada una de las actividades que realiza el comité y enfatiza la importancia de la continuidad de las actividades para su correcta finalización. Con la implementación de este manual, todo el personal que integra el comité, podrá adquirir el conocimiento necesario para realizar cualquier actividad relacionada con la comercialización del ganado engordado por la organización.

En el contenido del manual se incluye los objetivos, campos de aplicación, las normas de aplicación, simbología utilizada y cuatro procedimientos que deberán realizarse para alcanzar los objetivos propuestos por el comité.

## **MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS**

Es un instrumento informativo, donde se presenta la secuencia para la ejecución de las actividades asignadas a cada miembro del área de comercialización.

### **1.1 OBJETIVOS**

Los objetivos que se desean alcanzar se definen a continuación:

#### **1.1.1 General**

Proporcionar a el COPROPA un documento administrativo que sea de ayuda para definir con claridad las actividades que se ejecutarán en el área de comercialización y la secuencia con que deberán realizarse cada una de ellas.

#### **1.1.2 Específicos**

Orientar al personal del área de comercialización en cada uno de los procesos que deberán realizar.

Evitar la duplicidad de funciones o actividades a través de la correcta realización de cada uno de los procedimientos.

Lograr la eficiencia y eficacia en el área de comercialización del engorde de pavos por medio de la secuencia lógica y racional de todas y cada una de las actividades.

### **1.2 JUSTIFICACIÓN**

Debido a que el comité representa a una nueva entidad, es necesario contar con un instrumento específico que ayude a garantizar el correcto desarrollo de las actividades que se llevarán a cabo dentro de cada área de la organización, por

tal motivo se elabora el presente Manual que permitirá realizar cada actividad de forma eficiente, con el objetivo de optimizar los recursos con que se cuenta.

### **1.3 CAMPOS DE APLICACIÓN**

Las normas y procedimientos planteados en el presente manual serán utilizados por el personal del área de comercialización del COPROPA, ubicado en la aldea La Vega del municipio de Patzún, departamento de Chimaltenango.

### **1.4 NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL**

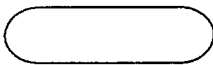
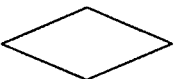
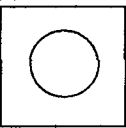
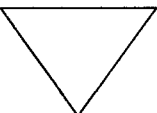
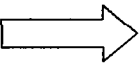
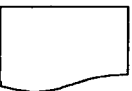
Este manual se estructuró con base en los objetivos planteados por el comité de Productores de Pavo por lo que su ejecución y consecución son de carácter obligatorio para el personal del área de comercialización. Se regirá bajo el principio de flexibilidad, será sujeto de cambios, correcciones y revisiones, aunque cualquier modificación que se realice deberá ser aprobada por la autoridad correspondiente.

Se deberán respetar y cumplir los pasos establecidos en los procedimientos para obtener el resultado deseado en el desarrollo de cada actividad, el personal encargado de la comercialización notificará a su inmediato superior cualquier irregularidad que se presente.

### **1.5 SIMBOLOGÍA UTILIZADA**

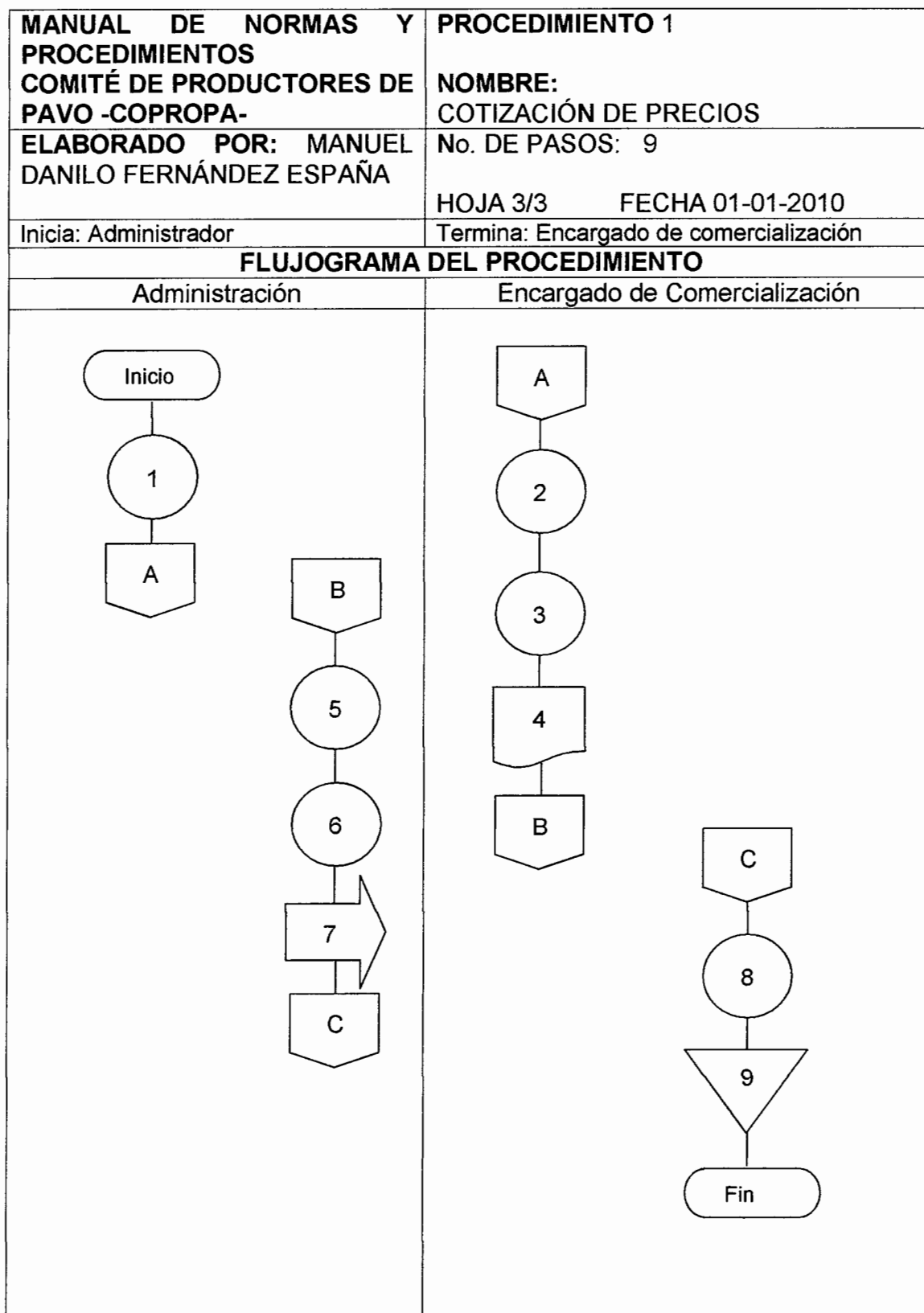
Los símbolos son una forma del lenguaje con los que se representan ideas, conceptos y acciones, los flujogramas representan en forma gráfica la secuencia en que se realizan las operaciones de un determinado procedimiento. A

continuación se presenta la simbología que se utilizará para representar cada paso durante la realización de los procedimientos.

| <b>Símbolo</b>                                                                      | <b>Nombre</b>       | <b>Descripción</b>                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Inicio o Fin        | Representa el inicio o fin de un procedimiento.                                    |
|    | Operación           | Representa cualquier acción que se ejecute.                                        |
|    | Conector            | Indica cuando finaliza una actividad en un puesto de trabajo y se traslada a otro. |
|    | Línea de flujo      | Se usa para indicar el traslado de una actividad                                   |
|   | Decisión            | Se usa para representar una decisión positiva o negativa.                          |
|  | Demora              | Indica que se necesita cierto tiempo, antes de iniciar la siguiente operación      |
|  | Actividad combinada | Representa varias actividades realizadas al mismo tiempo.                          |
|  | Inspección          | Indica revisión o examen                                                           |
|  | Archivo             | Se usa cuando un material o documento permanece en un lugar por tiempo prolongado  |
|  | Traslado            | Indica cuando un material, documento u objeto es trasladado de un lugar a otro.    |
|  | Documento           | Indica la elaboración de una factura, recibo o cualquier documento.                |

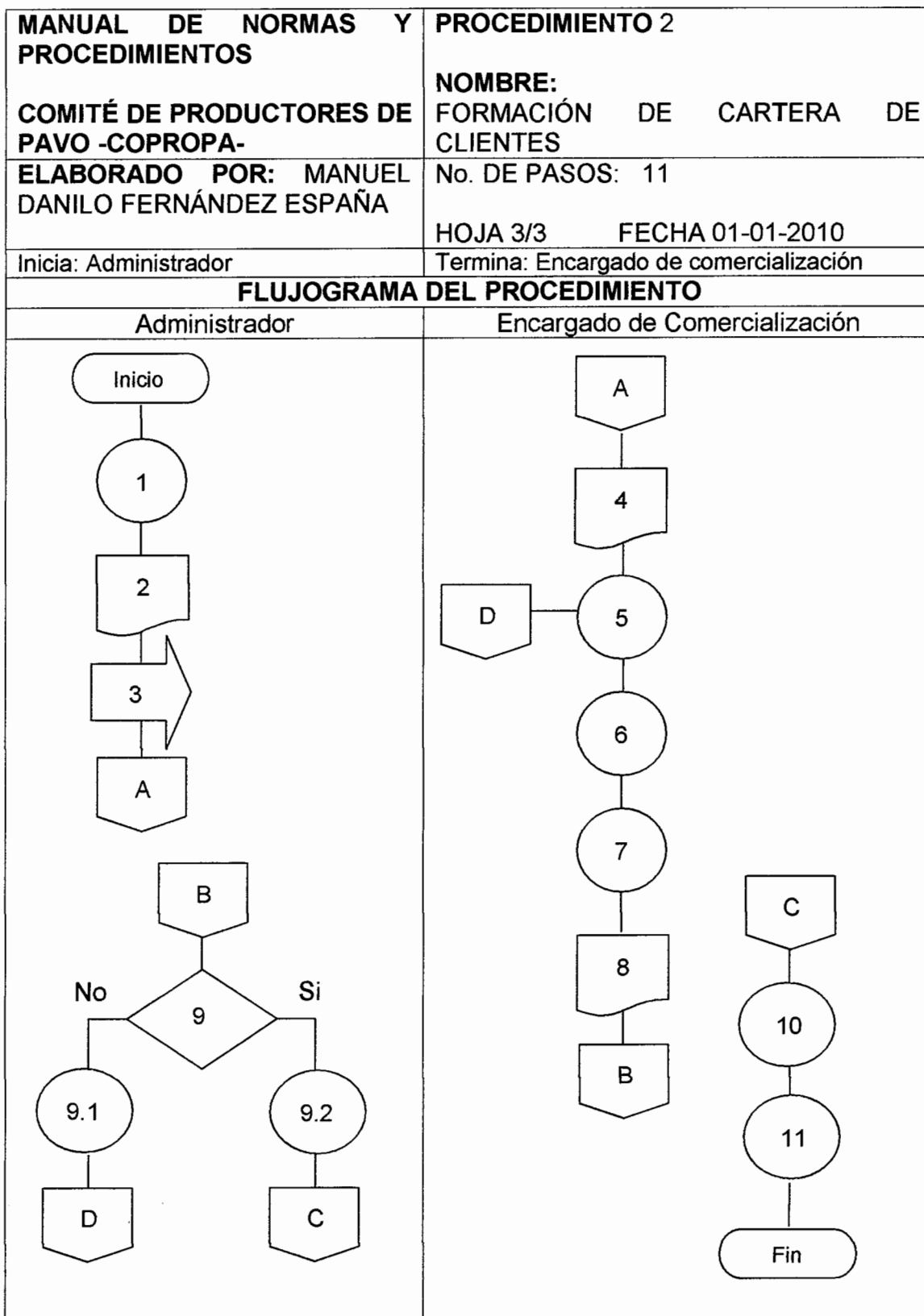
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS<br/>COMITÉ DE PRODUCTORES DE PAVO -COPROPA-</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>PROCEDIMIENTO 1</b><br><br><b>NOMBRE:</b><br>COTIZACIÓN DE PRECIOS |
| <b>ELABORADO POR:</b> MANUEL<br>DANILO FERNÁNDEZ ESPAÑA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>No. DE PASOS:</b> 9                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>HOJA 1/3</b> <b>FECHA 01-01-2010</b>                               |
| <b>Inicia:</b> Administrador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Termina:</b> Encargado de comercialización                         |
| <div data-bbox="297 688 553 726"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Descripción</b></li> </ul> </div> <div data-bbox="250 762 1250 800"> <p>Realizar la cotización de los precios de venta de pavos en el mercado.</p> </div> <div data-bbox="297 835 498 873"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Objetivo</b></li> </ul> </div> <div data-bbox="250 911 1375 984"> <p>Mantener información actualizada de los precios que se manejan en el mercado, especialmente en el mes de diciembre.</p> </div> <div data-bbox="297 1022 670 1060"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Normas específicas</b></li> </ul> </div> <div data-bbox="297 1134 1375 1316"> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Visitar el mercado donde se venderán los pavos para obtener información fidedigna.</li> <li>2. Realizar informe semestral de la información obtenida para tener un registro de la oscilación anual de los precios dentro del mercado.</li> </ol> </div> |                                                                       |

|                                                                                      |                 |                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS<br/>COMITÉ DE PRODUCTORES DE PAVO -COPROPA-</b> |                 | <b>PROCEDIMIENTO 1</b>                                                                                               |
| <b>ELABORADO POR: MANUEL<br/>DANILO FERNÁNDEZ ESPAÑA</b>                             |                 | <b>NOMBRE:</b><br>COTIZACIÓN DE PRECIOS                                                                              |
|                                                                                      |                 | <b>No. DE PASOS: 9</b>                                                                                               |
|                                                                                      |                 | <b>HOJA 2/3      FECHA 01-01-2010</b>                                                                                |
| <b>Inicia: Administrador</b>                                                         |                 | <b>Termina: Encargado de comercialización</b>                                                                        |
| <b>DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO</b>                                                 |                 |                                                                                                                      |
| <b>Puesto Responsable</b>                                                            | <b>Paso No.</b> | <b>Descripción de Actividades</b>                                                                                    |
| Administrador                                                                        | 1               | Solicita al encargado de comercialización investigar precios en el mercado                                           |
| Encargado de comercialización                                                        | 2               | Realiza visita preliminar para definir los puntos de venta dentro del mercado la terminal zona cuatro de la capital. |
| Encargado de comercialización                                                        | 3               | Recolecta información de precios que se manejan                                                                      |
| Encargado de comercialización                                                        | 4               | Presenta informe a la administración, con la información recolectada de los precios.                                 |
| Administrador                                                                        | 5               | Analiza el informe de precios.                                                                                       |
| Administrador                                                                        | 6               | Establece precio de venta                                                                                            |
| Administrador                                                                        | 7               | Traslada la información al encargado de comercialización                                                             |
| Encargado de comercialización                                                        | 8               | Recibe información del precio de venta establecido.                                                                  |
| Encargado de comercialización                                                        | 9               | Archiva la información                                                                                               |



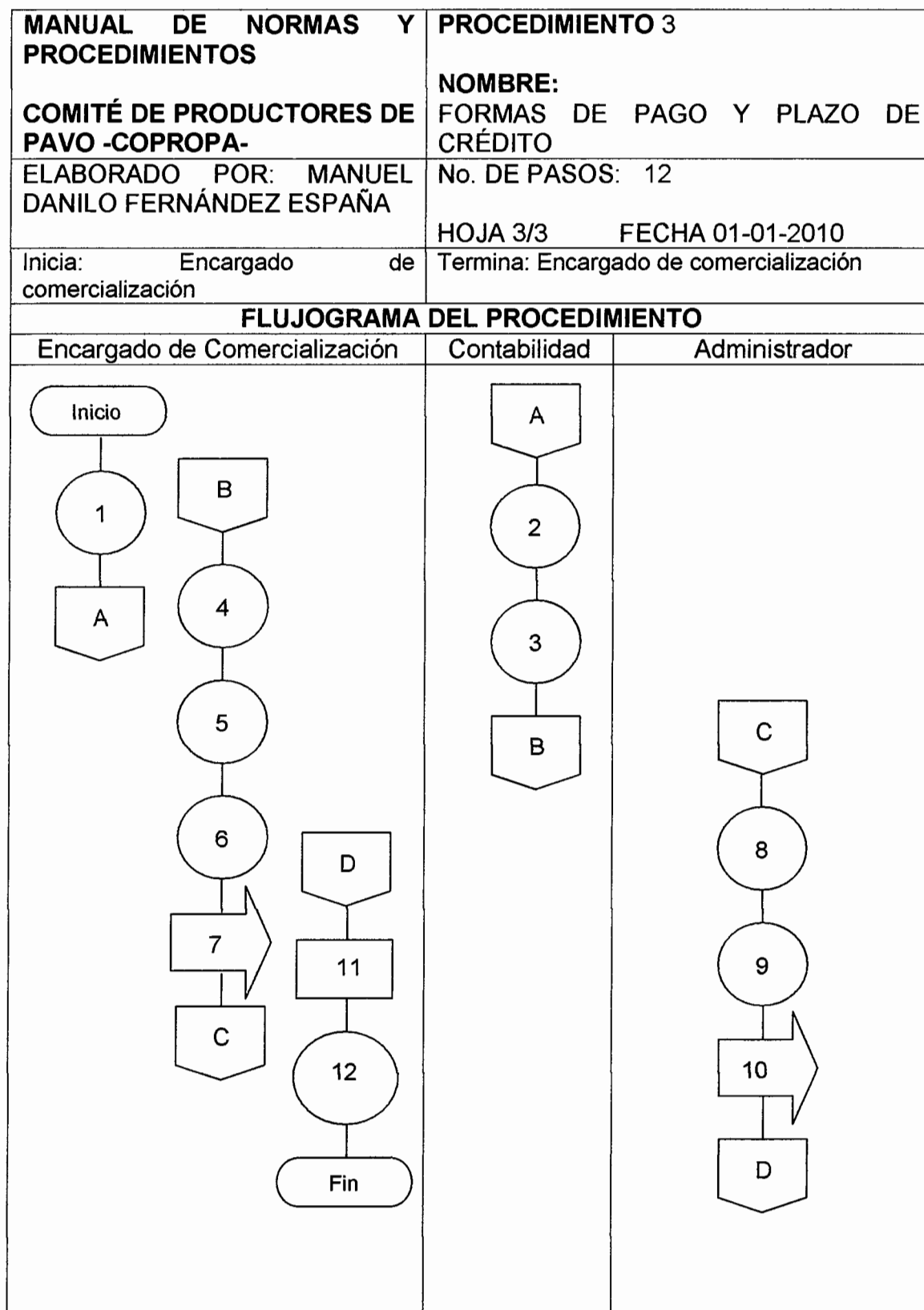
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>PROCEDIMIENTO 2</b>                             |
| <b>COMITÉ DE PRODUCTORES DE PAVO -COPROPA-</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>NOMBRE:</b><br>FORMACIÓN DE CARTERA DE CLIENTES |
| <b>ELABORADO POR: MANUEL DANILO FERNÁNDEZ ESPAÑA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>No. DE PASOS: 11</b>                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>HOJA 1/3      FECHA 01-01-2010</b>              |
| <b>Inicia: Administrador</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Termina: Encargado de comercialización</b>      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Descripción</b></li> </ul> <p>Estudiar a los posibles compradores (mayoristas) de pavo que se encuentran en el mercado de La Terminal zona cuatro de la ciudad Capital.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Objetivo</b></li> </ul> <p>Elegir a los clientes que presenten mayor confiabilidad, basados en el tiempo que tengan de laborar en el mercado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Normas específicas</b></li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deberá buscar y estudiar como mínimo cinco compradores potenciales.</li> <li>2. Para la determinación de los posibles clientes, se deberá tener en cuenta el tiempo que se han dedicado a la actividad de venta de pavos.</li> <li>3. Deberá realizar un informe que presentará al Administrador quien se encargará de autorizar a quien se le venderán los pavos.</li> </ol> |                                                    |

| <b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>             |          | <b>PROCEDIMIENTO 2</b>                                                            |
|------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>COMITÉ DE PRODUCTORES DE PAVO -COPROPA-</b>       |          | <b>NOMBRE:</b><br>FORMACIÓN DE CARTERA DE CLIENTES                                |
| <b>ELABORADO POR: MANUEL DANILO FERNÁNDEZ ESPAÑA</b> |          | No. DE PASOS: 11                                                                  |
|                                                      |          | HOJA 2/3      FECHA 01-01-2010                                                    |
| Inicia: Administrador                                |          | Termina: Encargado de comercialización                                            |
| <b>DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO</b>                 |          |                                                                                   |
| Puesto Responsable                                   | Paso No. | Descripción de Actividades                                                        |
| Administrador                                        | 1        | Solicita creación de cartera de clientes                                          |
| Administrador                                        | 2        | Elabora documento con las características que deberán reunir los clientes.        |
| Administrador                                        | 3        | Traslada el documento al encargado de comercialización.                           |
| Encargado de comercialización                        | 4        | Recibe el documento con las características de los clientes.                      |
| Encargado de comercialización                        | 5        | Recolecta información de los posibles compradores.                                |
| Encargado de comercialización                        | 6        | Clasifica a los compradores según el tiempo que llevan dedicados a esa actividad. |
| Encargado de comercialización                        | 7        | Realiza informe de los posibles compradores.                                      |
| Encargado de comercialización                        | 8        | Entrega informe con resultados obtenidos al Administrador.                        |
| Administrador                                        | 9        | Recibe y revisa informe                                                           |
| Administrador                                        | 9.1      | Si no lo aprueba, debe regresar al paso cinco.                                    |
| Administrador                                        | 9.2      | Si lo aprueba, continuará el proceso.                                             |
| Encargado de comercialización                        | 10       | Recibe la autorización del administrador.                                         |
| Encargado de comercialización                        | 11       | Contacta a los compradores.                                                       |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>PROCEDIMIENTO 3</b>                              |
| <b>COMITÉ DE PRODUCTORES DE PAVO -COPROPA-</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>NOMBRE:</b><br>FORMAS DE PAGO Y PLAZO DE CRÉDITO |
| <b>ELABORADO POR:</b> MANUEL DANILO FERNÁNDEZ ESPAÑA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>No. DE PASOS:</b> 12                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>HOJA</b> 1/3 <b>FECHA</b> 01-01-2010             |
| <b>Inicia:</b> Encargado de comercialización                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Termina:</b> Encargado de comercialización       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Descripción</b></li> </ul> <p>Determina la forma de pago y el tiempo de crédito que se les otorgará a los compradores mayoristas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Objetivo</b></li> </ul> <p>Establecer formas de pago que beneficien a la organización y a los compradores y determinar el plazo de crédito que se les otorgará.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Normas específicas</b></li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Determinar las formas de pago de acuerdo a las normas establecidas por el departamento de contabilidad.</li> <li>2. Evitar la morosidad en los clientes, por medio de formas de cobro eficientes.</li> </ol> |                                                     |

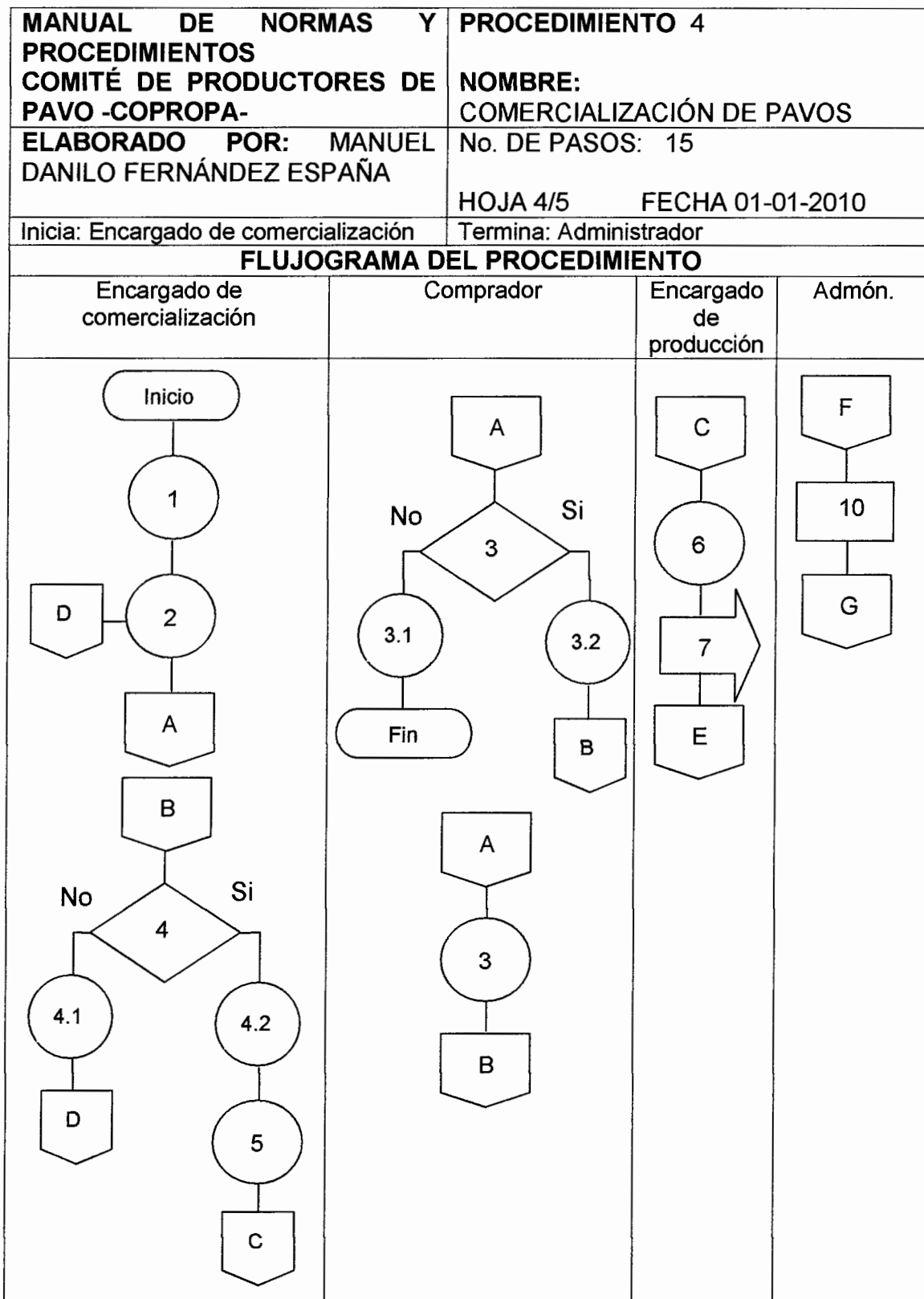
| <b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>             |          | <b>PROCEDIMIENTO 3</b>                                                                                |
|------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>COMITÉ DE PRODUCTORES DE PAVO -COPROPA-</b>       |          | <b>NOMBRE:</b><br>FORMAS DE PAGO Y PLAZO DE CRÉDITO                                                   |
| <b>ELABORADO POR: MANUEL DANILO FERNÁNDEZ ESPAÑA</b> |          | No. DE PASOS 12                                                                                       |
|                                                      |          | HOJA 2/3      FECHA 01-01-2010                                                                        |
| Inicia: Encargado de comercialización                |          | Termina: Encargado de comercialización                                                                |
| <b>DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO</b>                 |          |                                                                                                       |
| Puesto Responsable                                   | Paso No. | Descripción de Actividades                                                                            |
| Encargado de comercialización                        | 1        | Solicita las políticas de crédito al encargado de contabilidad.                                       |
| Encargado de contabilidad                            | 2        | Elabora políticas de crédito.                                                                         |
| Encargado de contabilidad                            | 3        | Envía documento con políticas de crédito.                                                             |
| Encargado de comercialización                        | 4        | Verifica políticas de crédito establecidas por contabilidad.                                          |
| Encargado de comercialización                        | 5        | Contacta a los compradores para determinar la forma en que se realizará el pago por la venta de pavos |
| Encargado de comercialización                        | 6        | Elabora informe con las posibles formas de pago de los clientes.                                      |
| Encargado de comercialización                        | 7        | Envía informe a Administración para su aprobación.                                                    |
| Administrador                                        | 8        | Estudia el informe con las formas de pago de los clientes.                                            |
| Administrador                                        | 9        | Indica en el informe los clientes aprobados y lo envía al encargado de comercialización.              |
| Administrador                                        | 10       | Envía el informe aprobado al encargado de comercialización.                                           |
| Encargado de comercialización                        | 11       | Verifica la lista de clientes aprobados                                                               |
| Encargado de comercialización                        | 12       | Contacta a los compradores.                                                                           |

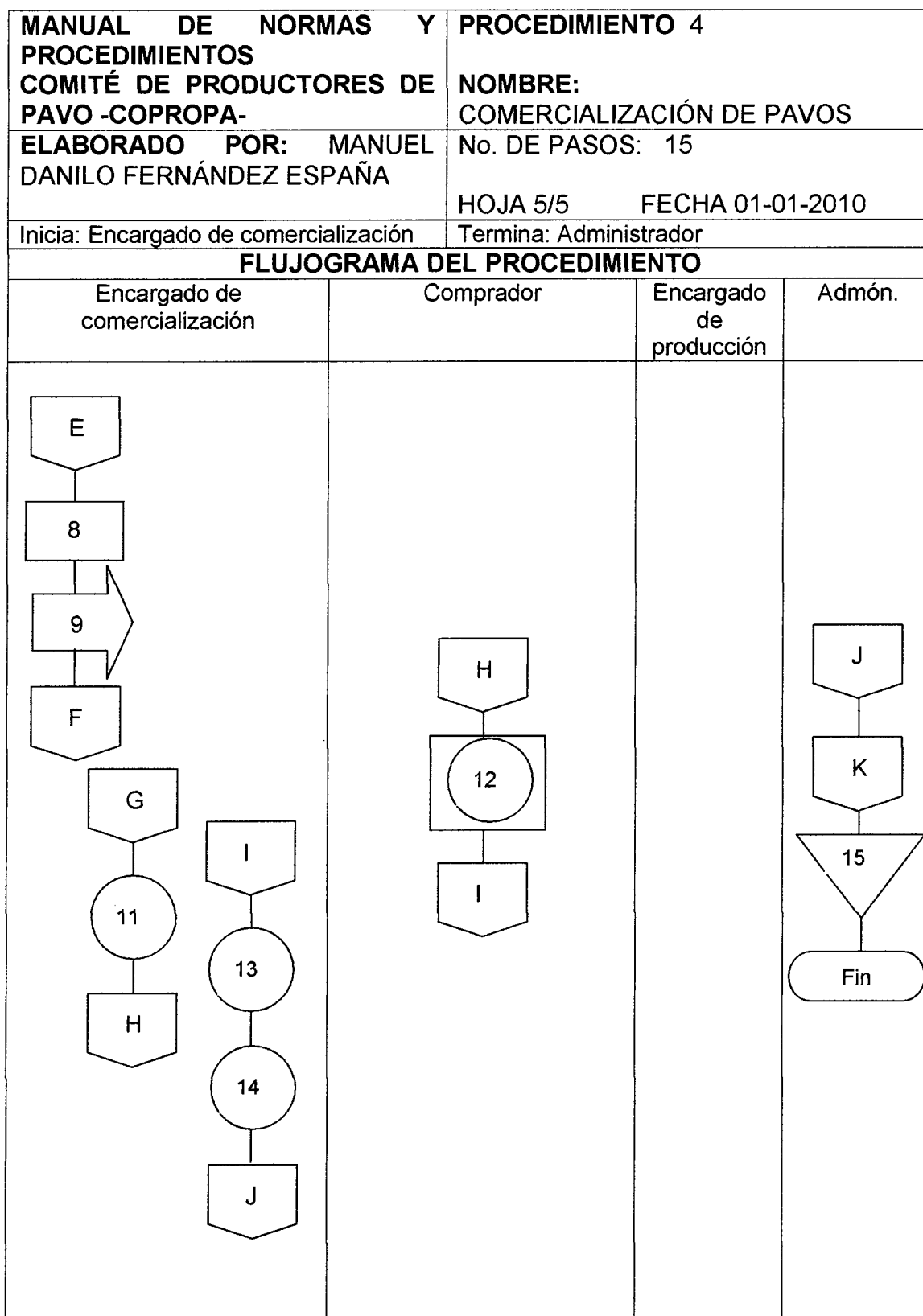


|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b><br><b>COMITÉ DE PRODUCTORES DE PAVO -COPROPA-</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>PROCEDIMIENTO 4</b><br><br><b>NOMBRE:</b><br>COMERCIALIZACIÓN DE PAVOS |
| <b>ELABORADO POR:</b> MANUEL<br>DANILO FERNÁNDEZ ESPAÑA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | No. DE PASOS: 15<br><br>HOJA 1/5      FECHA 01-01-2010                    |
| Inicia: Encargado de comercialización                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Termina: Administrador                                                    |
| <div data-bbox="305 653 558 690"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Descripción</b></li> </ul> </div> <div data-bbox="256 728 1382 800"> <p>Indica los pasos que se deben realizar para la eficiente comercialización de los pavos.</p> </div> <div data-bbox="305 837 503 875"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Objetivo</b></li> </ul> </div> <div data-bbox="256 913 1250 951"> <p>Comercializar los pavos de forma eficaz y en el menor tiempo posible.</p> </div> <div data-bbox="305 989 675 1026"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Normas específicas</b></li> </ul> </div> <div data-bbox="305 1064 1360 1245"> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar el control de lo vendido en unidades e ingresos monetarios.</li> <li>2. Proveer a los clientes del producto en el momento indicado.</li> <li>3. Comercializar el 100% de la producción entre los clientes mayoristas.</li> </ol> </div> |                                                                           |

| <b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>             |          | <b>PROCEDIMIENTO 4</b>                                                                                 |
|------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>COMITÉ DE PRODUCTORES DE PAVO -COPROPA-</b>       |          | <b>NOMBRE:</b><br>COMERCIALIZACIÓN DE PAVOS                                                            |
| <b>ELABORADO POR: MANUEL DANILO FERNÁNDEZ ESPAÑA</b> |          | <b>No. DE PASOS: 15</b>                                                                                |
|                                                      |          | <b>HOJA 2/5      FECHA 01-01-2010</b>                                                                  |
| Inicia: Encargado de comercialización                |          | Termina: Administrador                                                                                 |
| <b>DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO</b>                 |          |                                                                                                        |
| Puesto Responsable                                   | Paso No. | Descripción de Actividades                                                                             |
| Encargado de comercialización                        | 1        | Contactar al comprador para negociar condiciones de venta.                                             |
| Encargado de comercialización                        | 2        | Muestra el ganado al comprador.                                                                        |
| Comprador                                            | 3        | Observa y revisa parte del ganado.                                                                     |
| Comprador                                            | 3.1      | Si no reúne las características, se da por terminada la actividad.                                     |
| Comprador                                            | 3.2      | Si reúne las características, presenta oferta de compra.                                               |
| Encargado de comercialización                        | 4        | Analiza ofertas de compra propuestas.                                                                  |
| Encargado de comercialización                        | 4.1      | Si la oferta no llena las expectativas, se realiza negociación con otro comprador, vuelve al paso dos. |
| Encargado de comercialización                        | 4.2      | Si llena las expectativas, sigue el proceso.                                                           |
| Encargado de comercialización                        | 5        | Enviar solicitud al encargado de producción para que prepare los pavos para su despacho.               |
| Encargado de producción                              | 6        | Preparar el pedido según la solicitud enviada por el encargado de comercialización.                    |

|                                                                                      |                               |                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS<br/>COMITÉ DE PRODUCTORES DE PAVO -COPROPA-</b> |                               | <b>PROCEDIMIENTO 4</b>                                                                                         |
| <b>ELABORADO POR: MANUEL<br/>DANILO FERNÁNDEZ ESPAÑA</b>                             |                               | <b>NOMBRE:</b><br>COMERCIALIZACIÓN DE PAVOS                                                                    |
|                                                                                      |                               | <b>No. DE PASOS:</b> 15                                                                                        |
|                                                                                      |                               | <b>HOJA 3/5      FECHA 01-01-2010</b>                                                                          |
| Inicia:                                                                              | Encargado de comercialización | Termina: Administrador                                                                                         |
| <b>DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO</b>                                                 |                               |                                                                                                                |
| <b>Puesto Responsable</b>                                                            | <b>Paso No.</b>               | <b>Descripción de Actividades</b>                                                                              |
| Encargado de producción                                                              | 7                             | Envía el pedido al encargado de comercialización.                                                              |
| Encargado de comercialización                                                        | 8                             | Verificar que el pedido sea de acuerdo a la solicitud realizada.                                               |
| Encargado de comercialización                                                        | 9                             | Envía la solicitud del pedido y la orden de despacho hacia Administración para que sean autorizadas por ellos. |
| Administración                                                                       | 10                            | Verifica y autoriza orden de despacho.                                                                         |
| Encargado de comercialización                                                        | 11                            | Recibe la autorización y realiza la entrega del ganado.                                                        |
| Comprador                                                                            | 12                            | Recibe el ganado y entrega el dinero al encargado de comercialización.                                         |
| Encargado de comercialización                                                        | 13                            | Recibe el dinero y entrega factura al comprador.                                                               |
| Encargado de comercialización                                                        | 14                            | Deposita el dinero en el banco y entrega el recibo al administrador.                                           |
| Administrador                                                                        | 15                            | Archiva el recibo y verifica el saldo de la cuenta bancaria.                                                   |





## Anexo 2

### Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango Proyecto: Engorde de Pavo

#### Producción Nacional

Para la determinación de la producción nacional se tomo de base la producción de pavos del IV censo nacional agropecuario 2003 que equivale a 338,743 unidades al cual se le realizó una proyección del 3% para los años comprendidos del 2004 al 2008, según indicaciones de un economista que labora en el Banco de Guatemala.

La proyección se realizó a través del método de mínimos cuadrados.

#### Datos Históricos:

| Año  | Producción nacional | X  | x2 | xy       |
|------|---------------------|----|----|----------|
| 2004 | 348,905             | -2 | 4  | -697,810 |
| 2005 | 359,372             | -1 | 1  | -359,372 |
| 2006 | 380,934             | 0  | 0  | 0        |
| 2007 | 403,790             | 1  | 1  | 403,790  |
| 2008 | 428,018             | 2  | 4  | 856,036  |
|      | 1,921,019           | 3  | 10 | 202,644  |

Fuente: Elaboración propia, con base en información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística -NE-.

#### Datos proyectados

$$Y_c = a + bx$$

Donde:

$$a = 1,921,095/5 = 384,204$$

$$b = 202,644/10 = 20,264$$

x= año en estudio

Año base: 2006

$$Y_c = 384,204 + 20,264 (3) \quad Y_c = 444,996$$

| Año  | x | Producción nacional |
|------|---|---------------------|
| 2009 | 3 | 444,996             |
| 2010 | 4 | 465,260             |
| 2011 | 5 | 485,524             |
| 2012 | 6 | 505,788             |
| 2013 | 7 | 526,052             |

## Importaciones

Las importaciones se determinaron de la siguiente manera:

Municipio de Patzún, departamento de Chimaltenango  
Proyecto: Engorde de Pavo  
Importaciones  
Año 2009

| Año  | Cantidad en kilos | Cantidad en lbs. |
|------|-------------------|------------------|
| 2004 | 2358              | 5,199            |
| 2005 | 5370              | 11,839           |
| 2006 | 3353              | 7,392            |
| 2007 | 3199              | 7,053            |
| 2008 | 2542              | 5,604            |

Fuente: Elaboración propia, con base en información proporcionada por el Banco de Guatemala.

Con base al peso promedio de los pavos importados que corresponde a 24 libras por unidad (11kg), se realizó la siguiente conversión:  $5,199/24=217$  unidades.

| Año  | Cantidad en unidades |
|------|----------------------|
| 2004 | 217                  |
| 2005 | 493                  |
| 2006 | 308                  |
| 2007 | 294                  |
| 2008 | 234                  |

Fuente: Elaboración propia, con base en información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística -NE-.

Datos Históricos proyectados a través del método de mínimos cuadrados:

| Año  | Importaciones | X  | x2 | Xy   |
|------|---------------|----|----|------|
| 2004 | 217           | -2 | 4  | -433 |
| 2005 | 493           | -1 | 1  | -493 |
| 2006 | 308           | 0  | 0  | 0    |
| 2007 | 294           | 1  | 1  | 294  |
| 2008 | 234           | 2  | 4  | 467  |
|      | 1,546         | 3  | 10 | -165 |

$$Y_c = a + bx$$

Donde:

$$a = 1546/5 = 309$$

$$b = -165/10 = -17$$

x = año en estudio

Año base: 2006

$$Y_c = 309 + (-17)(3) \quad Y_c = 258$$

#### Datos proyectados

| Año  | x | Importaciones |
|------|---|---------------|
| 2009 | 3 | 258           |
| 2010 | 4 | 241           |
| 2011 | 5 | 224           |
| 2012 | 6 | 207           |
| 2013 | 7 | 190           |

#### Consumo per cápita

Para determinar este indicador, se tomó de base la información obtenida de la Hoja de Balance de Alimentos 2007, elaborada por el Instituto nacional de Estadística -INE-. Debido a que en el documento antes mencionado no se determina con exactitud el consumo per cápita de pavo, también se utilizó la información obtenida del Consumo Per Cápita de Pollos y Huevos de Mesa – 2007 de la Asociación Latinoamericana de Avicultura.

#### Municipio de Patzún, departamento de Chimaltenango Proyecto: Engorde de Pavo Consumo Per Cápita Año 2009

| Año  | Consumo per<br>cápita de carne de<br>aves<br>kg. | Consumo per<br>cápita de pollo<br>kg. | Consumo per<br>cápita de pavo<br>kg. |
|------|--------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| 2007 | 17.4                                             | 16                                    | 1.4                                  |

Fuente: Elaboración propia, con base en información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística -INE- y Asociación Latinoamericana de Avicultura.

El resultado muestra que al año se consumen 1.4 kg de carne de pavo, equivalentes a 3.086 lbs al año que divididas entre 17 lbs promedio del peso del

pavo engordado dentro del proyecto, da como resultado un consumo per cápita anual de 0.1816 unidades al año.

#### Población delimitada

Para la determinación de la población se utilizaron los datos de proyecciones proporcionados por el INE.

Para delimitar la población se le restó el 3.4% que corresponde a niños menores de un año de edad, debido a que ellos no consumen el pavo porque se encuentran en el periodo de ablactación (consumen únicamente alimentos semisólidos), según indicaciones de médico pediatra del Instituto guatemalteco de Seguridad Social.

Municipio de Patzún, departamento de Chimaltenango  
Proyecto: Engorde de Pavo  
Población Delimitada  
Año: 2009

| Año  | Población<br>total | Menos 3.4%<br>Menores de un año | Población delimitada |
|------|--------------------|---------------------------------|----------------------|
| 2004 | 12,390,451         | 421,275                         | 11,969,176           |
| 2005 | 12,700,611         | 431,821                         | 12,268,790           |
| 2006 | 13,018,759         | 442,638                         | 12,576,121           |
| 2007 | 13,344,770         | 453,722                         | 12,891,048           |
| 2008 | 13,677,815         | 465,046                         | 13,212,769           |
| 2009 | 14,017,057         | 476,580                         | 13,540,477           |
| 2010 | 14,361,666         | 488,297                         | 13,873,369           |
| 2011 | 14,713,763         | 500,268                         | 14,213,495           |
| 2012 | 15,073,375         | 512,495                         | 14,560,880           |
| 2013 | 15,438,384         | 524,905                         | 14,913,479           |

Fuente: Elaboración propia, con base en información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Anexo 3  
Municipio de Patzún, departamento de Chimaltenango  
Proyecto: Engorde de Pavo  
Estructura Organizacional - Salarios  
Año: 2009

| Puestos                                           | Salarios Q.     |
|---------------------------------------------------|-----------------|
| Administrador                                     | 1,000.00        |
| Contador                                          | 400.00          |
| Encargado de producción ( pago por jornal diario) | 52.00           |
| Encargado de ventas                               | 1,000.00        |
| <b>Total</b>                                      | <b>2,452.00</b> |

Fuente: Elaboración propia Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Anexo 4  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Proyecto: Engorde de Pavo  
Cálculo de Depreciaciones y Amortizaciones  
Año: 2009

| Descripción                 | Monto Inicial Q | % Depreciación | Año 1    | Año 2    | Año 3    | Año 4    | Año 5    | Total     |
|-----------------------------|-----------------|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| Depreciación galera         | 15,221.00       | 20             | 3,044.20 | 3,044.20 | 3,044.20 | 3,044.20 | 3,044.20 | 15,221.00 |
| Depreciación mobiliario     | 775.00          | 20             | 155.00   | 155.00   | 155.00   | 155.00   | 155.00   | 775.00    |
| Depreciación equipo avícola | 2,400.00        | 20             | 480.00   | 480.00   | 480.00   | 480.00   | 480.00   | 2,400.00  |
| Depreciación herramientas   | 570.00          | 25             | 142.50   | 142.50   | 142.50   | 142.50   | 142.50   | 712.50    |
| Amortización intangibles    | 2,000.00        | 20             | 400.00   | 400.00   | 400.00   | 400.00   | 400.00   | 2,000.00  |

Fuente: Elaboración propia Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Anexo 5  
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango  
Proyecto: Engorde de Pavo  
Cálculo Tasa Interna de Retorno  
Año: 2009

Fórmula:

$$TIR = R + AR \frac{(VAN + )}{(VAN+(+) VAN-)} \frac{0.45 + 0.05 ( 4,998.30)}{(4,998.30+2,192.00)} = 0.48\%$$

Fórmula para calcular la tasa interna de retorno:

Donde:

TIR = tasa interna de retorno

R = tasa de actualización menor

AR = diferencia de tasas

VAN+ = valor actual neto positivo

VAN- = valor actual neto negativo

## BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. **Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico:** (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). Guatemala, Praxis. Año 2009. 2da. edición. 150 p.
2. CHANG, D. J. 2001. **Normas para la elaboración de bibliografías en trabajo de investigación.** 2ª. ed. Guatemala. 17p.
3. GARCÍA GRANADOS, LUIS. **Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. Guatemala.** 276 p.
4. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA -INE-. **IV Censo Nacional Agropecuario TOMO IV,** Guatemala, 2003, 365 p.
5. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. 2007. **Hoja de Balance de Alimentos.** Guatemala 26 p.
6. MELENDRERAS SOTO, T. y CASTAÑEDA QUAN. L. E. **Aspectos Generales para Elaborar una Tesis Profesional o una Investigación. Guatemala.** USAC, Facultad de Ciencias Económicas. 126 p.
7. MENDOZA, G. 1995. **Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios.** 2ª ed. San José, Costa Rica, IIC. 345 p.
8. MICROSOFT CORPORATION. 2007. Enciclopedia Microsoft Encarta. **Pavos.** (DVD-ROM). 15a. ed. Versión 16.0.0.0610, Consultado el 14 de nov. 2009.

9. MUNICIPALIDAD DE PATZÚN, GT. 2009. **Monografía del municipio.** (en línea). Consultado el 1 de sep. 2009. Disponible en: <http://www.patzun.gob.gt/portal/TuMunicipio/Historia/Historia/tabid/337/language/es-MX/Default.aspx>.
10. PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO, **Métodos y técnicas de investigación documental y de campo,** Editorial Cimgra, Guatemala 1998. 235 páginas.
11. REYES DONIS, J. L. 2007. **Técnicas de encuestas: una guía paso a paso.** 1<sup>a</sup>. ed. Guatemala. Serviprensa. 254 p.