

**MUNICIPIO DE ZACUALPA  
DEPARTAMENTO DE QUICHÉ**

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (ELABORACIÓN DE TEJA  
Y LADRILLO) Y PROYECTO: CRIANZA Y ENGORDE DE PELIBUEY “**

**ANA LIGIA SANTOS SANDOVAL**

**TEMA GENERAL**

**"DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y  
PROPUESTAS DE INVERSIÓN"**

**MUNICIPIO DE ZACUALPA  
DEPARTAMENTO DE QUICHÉ**

**TEMA INDIVIDUAL**

**"FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (ELABORACIÓN DE TEJA Y  
LADRILLO) Y PROYECTO CRIANZA Y ENGORDE DE PELIBUEY"**

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

2,009

( c )

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

ZACUALPA – VOLUMEN 2

2-63-75-CPA-2,007

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (ELABORACIÓN DE TEJA Y LADRILLO) Y PROYECTO: CRIANZA Y ENGORDE DE PELIBUEY”

MUNICIPIO DE ZACUALPA  
DEPARTAMENTO DE QUICHÉ

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

ANA LIGIA SANTOS SANDOVAL

previo a conferírseles el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, noviembre de 2,009.

**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 IIES:</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 10 de noviembre de 2009, según Acta No. 25-2009 Punto UNICO, inciso 1.2, subinciso 1.2.36 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (ELABORACIÓN DE TEJA Y LADRILLO) Y PROYECTO: CRIANZA Y ENGORDE DE PELIBUEY", municipio de Zacualpa, departamento de Quiché.

Presentó **ANA LIGIA SANTOS SANDOVAL**

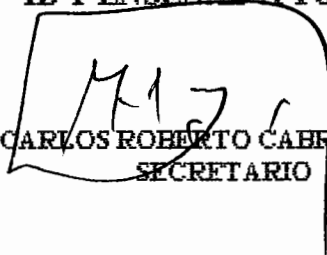
Para su graduación profesional como: **CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

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 trece días del mes de noviembre de dos mil nueve.

Atentamente,

**"ID Y ENSEÑAR A TODOS"**

  
LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



Smp.  
  
REVISADO

## **ACTO QUE DEDICO**

**A DIOS:** Ser supremo y divino, por permitirme llegar a culminar una de mis metas anheladas y por iluminar siempre mi camino, infinitas gracias y a la Santísima Virgen que siempre guía mis pasos.

**A MIS PADRES:** Carlos Santos y Martha de Santos, infinito agradecimiento por su apoyo, paciencia, amor incondicional y sabios consejos, que Dios los bendiga.

**A MI TIA:** Yoly Sandoval, por su amor incondicional, apoyo, paciencia y comprensión demostrado para la culminación de esta meta, infinitas gracias que Dios la bendiga.

**A MI HIJO:** José Carlos, por ser la razón de mis sueños y motivación para mi superación, que este acto sea un digno ejemplo a superar.

**A MIS HERMANOS:** Delfy, Pedro, Yoly y Werner, con cariño especial en agradecimiento al apoyo que siempre han demostrado para mi formación académica, y que mi triunfo sea el de ellos.

**A MIS SOBRINOS:** Renato, Josué y Adriana, con mucho cariño en agradecimiento a su apoyo y que este sea un pequeño ejemplo a seguir.

**A MI FAMILIA Y AMIGOS:** Por su constante apoyo y confianza otorgada desde el inicio hasta estos momentos, siendo fuente de motivación e inspiración. Gracias, siempre los llevaré en mi corazón.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA: En especial a la Facultad de Ciencias Económicas a la cual doy gracias por abrirme las puertas hacia un futuro mejor.

A MIS CATEDRÁTICOS: Por sus múltiples enseñanzas, con las que aprendí no solamente a ganar un examen, sino marcaron cimientos y valores para mi vida.

## INDICE GENERAL

Página

### INTRODUCCIÓN

i

### CAPÍTULO I

#### CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE ZACUALPA, DEPARTAMENTO DE QUICHÉ

|            |                                           |           |
|------------|-------------------------------------------|-----------|
| <b>1.1</b> | <b>MARCO GENERAL</b>                      | <b>1</b>  |
| 1.1.1      | Contexto nacional                         | 1         |
| 1.1.2      | Contexto departamental                    | 2         |
| 1.1.3      | Antecedentes históricos                   | 2         |
| 1.1.4      | Localización y delimitación               | 5         |
| 1.1.5      | Extensión territorial                     | 6         |
| 1.1.6      | Clima                                     | 6         |
| 1.1.7      | Orografía                                 | 7         |
| <b>1.2</b> | <b>DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA</b> | <b>7</b>  |
| 1.2.1      | División política                         | 7         |
| 1.2.2      | División administrativa                   | 9         |
| <b>1.3</b> | <b>RECURSOS NATURALES</b>                 | <b>9</b>  |
| 1.3.1      | Hidrografía                               | 9         |
| 1.3.2      | Bosques                                   | 10        |
| 1.3.3      | Suelos                                    | 10        |
| 1.3.3.1    | Tipos de suelos                           | 11        |
| 1.3.3.2    | Uso del suelo                             | 11        |
| 1.3.3.3    | Uso potencial                             | 11        |
| <b>1.4</b> | <b>POBLACIÓN</b>                          | <b>12</b> |
| 1.4.1      | Composición según edad                    | 12        |
| 1.4.2      | Composición según sexo                    | 13        |
| 1.4.3      | Población por área urbana y rural         | 14        |
| 1.4.4      | Población económicamente activa (PEA)     | 15        |

|            |                                                | Página    |
|------------|------------------------------------------------|-----------|
| 1.4.5      | Población por ocupación                        | 16        |
| 1.4.6      | Migración y emigración                         | 16        |
| 1.4.7      | Vivienda                                       | 18        |
| 1.4.8      | Niveles de ingreso                             | 18        |
| 1.4.9      | Niveles de pobreza                             | 19        |
| <b>1.5</b> | <b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>  | <b>20</b> |
| 1.5.1      | Salud                                          | 20        |
| 1.5.2      | Educación                                      | 20        |
| 1.5.3      | Agua entubada                                  | 21        |
| 1.5.4      | Energía eléctrica y alumbrado público          | 22        |
| 1.5.5      | Tratamiento de la basura                       | 22        |
| 1.5.6      | Drenajes y servicios sanitarios                | 22        |
| <b>1.6</b> | <b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>              | <b>23</b> |
| 1.6.1      | Vías de comunicación y acceso                  | 23        |
| 1.6.2      | Sistemas y unidades de riego                   | 23        |
| 1.6.3      | Silos                                          | 24        |
| 1.6.4      | Centros de acopio                              | 24        |
| 1.6.5      | Transporte                                     | 24        |
| <b>1.7</b> | <b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>        | <b>25</b> |
| 1.7.1      | Organizaciones sociales                        | 25        |
| 1.7.2      | Organización productiva                        | 26        |
| <b>1.8</b> | <b>ENTIDADES DE APOYO</b>                      | <b>26</b> |
| 1.8.1      | Entidades públicas                             | 26        |
| 1.8.2      | Organizaciones no gubernamentales -ONG'S-      | 26        |
| <b>1.9</b> | <b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>            | <b>27</b> |
| 1.9.1      | Principales productos que exporta el Municipio | 27        |
| 1.9.2      | Principales productos que importa el Municipio | 27        |
| 1.9.3      | Remesas familiares                             | 28        |

|             |                                                | Página    |
|-------------|------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.10</b> | <b>INVERSION SOCIAL</b>                        | <b>28</b> |
| <b>1.11</b> | <b>ANALISIS DE RIESGOS Y GESTION AMBIENTAL</b> | <b>29</b> |

## CAPÍTULO II

### ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

|            |                                      |           |
|------------|--------------------------------------|-----------|
| <b>2.1</b> | <b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>            | <b>31</b> |
| 2.1.1      | Tenencia de la tierra                | 32        |
| 2.1.1.1    | Tenencia propia                      | 33        |
| 2.1.1.2    | Tenencia arrendada                   | 33        |
| 2.1.1.3    | Tenencia colonato                    | 33        |
| 2.1.2      | Concentración de la tierra           | 34        |
| 2.1.2.1    | Coeficiente de Gini                  | 36        |
| 2.1.3      | Uso actual y potencial de los suelos | 39        |
| <b>2.2</b> | <b>ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>       | <b>41</b> |
| 2.2.1      | Actividad agrícola                   | 42        |
| 2.2.2      | Actividad pecuaria                   | 43        |
| 2.2.3      | Actividad artesanal                  | 44        |

## CAPÍTULO III

### ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

|            |                                              |           |
|------------|----------------------------------------------|-----------|
| <b>3.1</b> | <b>ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO</b> | <b>45</b> |
| 3.1.1      | Financiamiento                               | 45        |
| 3.1.2      | Crédito artesanal                            | 45        |
| 3.1.3      | Objetivos del crédito                        | 46        |
| 3.1.4      | Importancia del crédito                      | 46        |
| 3.1.5      | Clasificación del crédito                    | 46        |
| 3.1.6      | Procedimientos básicos para obtener créditos | 51        |

|            |                                  | Página    |
|------------|----------------------------------|-----------|
| 3.1.7      | Condiciones de crédito           | 53        |
| <b>3.2</b> | <b>FUENTES DE FINANCIAMIENTO</b> | <b>56</b> |
| 3.2.1      | Recursos propios                 | 56        |
| 3.2.2      | Recursos ajenos                  | 57        |
| <b>3.3</b> | <b>MARCO LEGAL APLICABLE</b>     | <b>62</b> |

#### CAPÍTULO IV

#### FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL

|            |                                                          |           |
|------------|----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>4.1</b> | <b>PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO</b>                          | <b>67</b> |
| 4.1.1      | Superficie, volumen y valor de la producción             | 68        |
| 4.1.2      | Financiamiento de la producción                          | 70        |
| <b>4.2</b> | <b>FINANCIAMIENTO DE TEJA Y LADRILLO</b>                 | <b>73</b> |
| 4.2.1      | Según fuentes de financiamiento                          | 75        |
| 4.2.2      | Según características tecnológicas                       | 76        |
| 4.2.3      | Según destino de los fondos                              | 76        |
| 4.2.4      | Asistencia crediticia nacional, regional y municipal     | 76        |
| 4.2.5      | Limitaciones del financiamiento                          | 77        |
| 4.2.5.1    | Del mercado financiero                                   | 77        |
| 4.2.5.2    | Del productor                                            | 79        |
| 4.2.6      | Influencia del crédito en el desarrollo de la producción | 79        |
| 4.2.7      | Asistencia técnica                                       | 80        |
| 4.2.7.1    | Proporcionada como parte del financiamiento              | 80        |
| 4.2.7.2    | Contratada por las unidades económicas                   | 80        |
| 4.2.7.3    | Prestada por las asociaciones de los productores         | 80        |

## **CAPÍTULO V**

### **PROYECTO: CRIANZA Y ENGORDE DE PELIBUEY**

|            |                                                   |            |
|------------|---------------------------------------------------|------------|
| <b>5.1</b> | <b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>                   | <b>81</b>  |
| <b>5.2</b> | <b>JUSTIFICACIÓN</b>                              | <b>82</b>  |
| <b>5.3</b> | <b>OBJETIVOS</b>                                  | <b>83</b>  |
| 5.3.1      | General                                           | 83         |
| 5.3.2      | Específicos                                       | 83         |
| <b>5.4</b> | <b>ESTUDIO DE MERCADO</b>                         | <b>84</b>  |
| 5.4.1      | Descripción del producto                          | 84         |
| 5.4.2      | Oferta                                            | 88         |
| 5.4.3      | Demanda                                           | 90         |
| 5.4.4      | Precio                                            | 95         |
| 5.4.5      | Comercialización                                  | 95         |
| <b>5.5</b> | <b>ESTUDIO TÉCNICO</b>                            | <b>103</b> |
| 5.5.1      | Localización del proyecto                         | 104        |
| 5.5.2      | Tamaño y duración del proyecto                    | 104        |
| 5.5.3      | Tecnología utilizada                              | 113        |
| 5.5.4      | Recursos materiales, humanos y financieros        | 115        |
| 5.5.5      | Proceso productivo                                | 116        |
| <b>5.6</b> | <b>ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL</b>               | <b>122</b> |
| 5.6.1      | Organización propuesta                            | 122        |
| 5.6.2      | Justificación de la organización                  | 123        |
| 5.6.3      | Objetivos                                         | 123        |
| 5.6.4      | Marco legal                                       | 124        |
| 5.6.5      | Razón social                                      | 126        |
| 5.6.6      | Diseño organizacional                             | 127        |
| 5.6.7      | Funciones básicas de las unidades administrativas | 128        |

|                                       | Página     |
|---------------------------------------|------------|
| <b>5.7 ESTUDIO FINANCIERO</b>         | <b>131</b> |
| 5.7.1 Inversión fija                  | 131        |
| 5.7.2 Inversión en capital de trabajo | 133        |
| 5.7.3 Inversión total                 | 136        |
| 5.7.4 Financiamiento                  | 136        |
| 5.7.5 Estados financieros             | 139        |
| 5.7.6 Evaluación financiera           | 152        |
| <b>5.8 IMPACTO SOCIAL</b>             | <b>160</b> |
| <br>CONCLUSIONES                      | <br>161    |
| RECOMENDACIONES                       | 163        |
| ANEXOS                                |            |
| BIBLIOGRAFÍA                          |            |

## ÍNDICE DE CUADROS

| No. |                                                                                                                            | Página |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1   | Municipio de Zacualpa, Quiché, Población por Edad, Años 1994, 2002 y 2007.                                                 | 12     |
| 2   | Municipio de Zacualpa, Quiché, Población por Género, Años 1994, 2002 y 2007.                                               | 13     |
| 3   | Municipio de Zacualpa, Quiché, Población Urbana y Rural, Años 1994, 2002 y 2007.                                           | 14     |
| 4   | Municipio de Zacualpa, Quiché, Población Económicamente Activa por Género, Años 1994, 2002 y 2007.                         | 15     |
| 5   | Municipio de Zacualpa, Quiché, Ocupación de la Población, Año 2007.                                                        | 16     |
| 6   | Municipio de Zacualpa, Quiché, Emigración Temporal según Fecha y Destino, Año 2007.                                        | 17     |
| 7   | Municipio de Zacualpa, Quiché, Formas de Tenencia de la Tierra, Años 1979 y 2003.                                          | 33     |
| 8   | Municipio de Zacualpa, Quiché, Concentración de la Tierra, Según Tamaño de Finca, Año 1979.                                | 34     |
| 9   | Municipio de Zacualpa, Quiché, Concentración de la Tierra, Según Tamaño de Finca, Año 2003.                                | 35     |
| 10  | Municipio de Zacualpa, Quiché, Concentración de la Tierra, Según Tamaño de Finca, Año 2007.                                | 36     |
| 11  | Municipio de Zacualpa, Quiché, Uso de la Tierra, Cultivos Anuales, Permanentes, Pastos, Bosques y Otros, Años 1979 y 2003. | 40     |
| 12  | Municipio de Zacualpa, Quiché, Volumen y Valor de la Producción Según Encuesta, Año 2007                                   | 41     |

| <b>No.</b> |                                                                                                                                                         | <b>Página</b> |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 13         | Municipio de Zacualpa, Quiché, Volumen y Valor de la Producción Artesanal Según Encuesta, Año 2007                                                      | 69            |
| 14         | Municipio de Zacualpa, Quiché, Financiamiento de la Producción Artesanal, Mediano Artesano, Año 2007, (Cifras Expresadas en Quetzales).                 | 71            |
| 15         | Municipio de Zacualpa, Quiché, Financiamiento de la Producción Artesanal, Tejería, Mediano Artesano, (Cifras Expresadas en Quetzales, Año 2007.         | 74            |
| 16         | Características Nutritivas de Cortes de Carne en Libras.                                                                                                | 87            |
| 17         | República de Guatemala, Oferta Histórica y Proyectada de Producción de Ganado Ovino, Período 2002 - 2011, (Cantidades Expresadas en Miles de Animales). | 89            |
| 18         | República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Ganado Ovino, Período 2002 - 2011.                                                  | 90            |
| 19         | República de Guatemala, Consumo Aparente y Proyectado de Ganado Ovino, Período 2002 - 2011, (Cantidades Expresadas en Miles de Animales).               | 91            |
| 20         | República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Ganado Ovino, Período 2002 - 2011.                                               | 92            |
| 21         | Municipio de Zacualpa - Quiché, Proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey, Márgenes de Comercialización, Año: 2007.                                       | 103           |
| 22         | Municipio de Zacualpa - Quiché, Proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey, Desarrollo Biométrico Ovino, Ovejas Hembras Reproductoras, Año: 2007.          | 108           |
| 23         | Municipio de Zacualpa - Quiché, Proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey, Desarrollo Biométrico Ovino, Morruecos o Sementales, Año: 2007.                | 110           |

| <b>No.</b> |                                                                                                                                                                                                                    | <b>Página</b> |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 24         | Municipio de Zacualpa - Quiché, Proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey, Cuantificación de Ovejas de Pelo, Año: 2007, (Cifras Expresadas en Número de Animales en Pie Categorizados).                              | 111           |
| 25         | Municipio de Zacualpa - Quiché, Proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey, Cuantificación de Libras de Carne en Pie Producidas, Año: 2007, (Cifras Expresadas en Libras).                                            | 112           |
| 26         | Municipio de Zacualpa - Quiché, Proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey, Valor Monetario de Venta en Pie, Año: 2007, (Cifras Expresadas en Quetzales).                                                             | 113           |
| 27         | Municipio de Zacualpa - Quiché, Proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey, Requerimientos Técnicos de Inversión.                                                                                                     | 114           |
| 28         | Municipio de Zacualpa - Quiché, Proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey, Inversión Fija, Año: 2007.                                                                                                                | 132           |
| 29         | Municipio de Zacualpa - Quiché, Proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey, Inversión en Capital de Trabajo, Año: 2007.                                                                                               | 135           |
| 30         | Municipio de Zacualpa - Quiché, Proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey, Inversión Total, Año: 2007, (Cifras Expresadas en Quetzales).                                                                             | 136           |
| 31         | Municipio de Zacualpa - Quiché, Proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey, Plan de Amortización de Préstamo, Año: 2007, (Cifras Expresadas en Quetzales).                                                            | 138           |
| 32         | Municipio de Zacualpa - Quiché, Proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey, Estado de Costo de Directo de Producción Primer Año, Del 01 de enero al 31 de diciembre del Primer Año, (Cifras Expresadas en Quetzales). | 140           |

| <b>No.</b> |                                                                                                                                                                                                                 | <b>Página</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 33         | Municipio de Zacualpa - Quiché, Proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey, Estado de Costo de Directo de Producción Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de Cada Año, (Cifras Expresadas en Quetzales). | 142           |
| 34         | Municipio de Zacualpa - Quiché, Proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey, Estado de Resultados Primer Año, Del 01 de enero al 31 de diciembre del Primer Año, (Cifras Expresadas en Quetzales).                  | 144           |
| 35         | Municipio de Zacualpa - Quiché, Proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey, Estado de Resultados Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre del Cada Año, (Cifras Expresadas en Quetzales).                    | 146           |
| 36         | Municipio de Zacualpa - Quiché, Proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey, Flujo de Caja Primer Año, Al 31 de diciembre del Primer Año, (Cifras Expresadas en Quetzales).                                         | 147           |
| 37         | Municipio de Zacualpa - Quiché, Proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey, Flujo de Caja Proyectado, Al 31 de diciembre de Cada Año, (Cifras Expresadas en Quetzales).                                            | 148           |
| 38         | Municipio de Zacualpa - Quiché, Proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey, Estado de Situación Financiera, Al 31 de diciembre del Primer Año, (Cifras Expresadas en Quetzales).                                   | 149           |
| 39         | Municipio de Zacualpa - Quiché, Proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey, Estado de Situación Financiera Proyectado, Al 31 de diciembre de Cada Año, (Cifras Expresadas en Quetzales).                           | 151           |
| 40         | Municipio de Zacualpa - Quiché, Proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey, Flujo Neto de Fondos (FNF), Año: 2007, (Cifras Expresadas en Quetzales).                                                               | 155           |

| <b>No.</b> |                                                                                                                                                                      | <b>Página</b> |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 41         | Municipio de Zacualpa - Quiché, Proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey, Valor Actual Neto (VAN), Año: 2007, (Cifras Expresadas en Quetzales).                       | 156           |
| 42         | Municipio de Zacualpa - Quiché, Proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey, Relación Beneficio Costo (RBC), Año: 2007, (Cifras Expresadas en Quetzales).                | 157           |
| 43         | Municipio de Zacualpa - Quiché, Proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey, Tasa Interna de Retorno (TIR), Año: 2007, (Cifras Expresadas en Quetzales).                 | 158           |
| 44         | Municipio de Zacualpa - Quiché, Proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey, Período de Recuperación de la Inversión (PRI), Año: 2007, (Cifras Expresadas en Quetzales). | 159           |

## ÍNDICE DE TABLAS

| No. |                                                                                                        | Página |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1   | Municipio de Zacualpa, Quiché, Clasificación de Fincas por estrato y extensión, Año 2007.              | 32     |
| 2   | Municipio de Zacualpa, Quiché, Sector Artesanal, Clase de Actividad y Producción Principal, Año: 2007. | 68     |
| 3   | Municipio de Zacualpa, Quiché, Parámetros Reproductivos del Pelibuey, Año: 2007                        | 106    |

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

| No. |                                                                                                                                                    | Página |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1   | Municipio de Zacualpa, Quiché, Concentración de la Tierra, Curva de Lorenz, Años: 1979, 2003 y 2007.                                               | 38     |
| 2   | Municipio de Zacualpa, Quiché, Proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey, Canal de Comercialización Propuesto, Año 2007.                             | 102    |
| 3   | Municipio de Zacualpa, Quiché, Proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey, Proceso de Producción, Año 2007.                                           | 118    |
| 4   | Municipio de Zacualpa, Quiché, Proyecto: Crianza y Engorde de Oveja de Pelo Pelibuey, Estructura Organizacional de Cooperativa Pecuaria, Año 2007. | 121    |
| 5   | Municipio de Zacualpa, Quiché, Proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey, Representación Gráfica del Punto de Equilibrio, Año 2007.                  | 154    |

## ÍNDICE DE MAPAS

| No. |                                                             | Página |
|-----|-------------------------------------------------------------|--------|
| 1   | Municipio de Zacualpa, Quiché, División Política, Año 2007. | 8      |

## **INTRODUCCIÓN**

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, tiene como método de evaluación final el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS–, para los estudiantes de las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas y Economía, previo a conferirles el grado académico de Licenciado, a través de este método el estudiante realiza una investigación de campo de carácter socioeconómico en las comunidades rurales del país, con el objetivo de conocerlas, analizarlas e identificar potencialidades productivas, así como, coadyuvar en la planificación de proyectos de inversión que contribuyan al desarrollo de las comunidades, explotando sus recursos productivos.

Para el efecto la Facultad de Ciencias Económicas y el programa del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS–, ha desarrollado el tema general “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión” del cual forma parte el tema individual “Financiamiento de Unidades Artesanales (Elaboración de Teja y Ladrillo) y proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey”.

El objetivo general fue establecer la situación del financiamiento de la producción de teja y ladrillo del municipio de Zacualpa, departamento de Quiché, por medio del análisis de los costos de dicha producción artesanal, así mismo identificar las potencialidades productivas con que cuenta el Municipio, para plantear un proyecto de producción, y lograr así alcanzar el crecimiento económico y el desarrollo social del mismo.

Previo a la realización de la investigación definitiva, se hizo una visita preliminar con el propósito de llevar a cabo una encuesta piloto para conocer los aspectos más importantes de la población, contactar y conocer los principales líderes

comunitarios, determinar las potencialidades productivas y definir los lineamientos a seguir en la visita de campo formal; oportunidad en la cual se estableció la aptitud del suelo para la producción de teja y ladrillo; así como el potencial para la explotación comercial de ambos productos, ya que existe mano de obra suficiente y calificada, así como la facilidad de comercialización; se comprobó la importancia de dicha actividad artesanal en el Municipio.

En el desarrollo de la investigación de campo se utilizó el método científico en sus tres fases: indagatoria, expositiva y descriptiva. Las técnicas aplicadas fueron: la recolección de la información por medio de la boleta de encuesta, la observación, la entrevista, así como, el análisis, interpretación y explicación de los resultados a través de la tabulación y vaciado de la información obtenida.

La última etapa de este proceso, consistió en el vaciado de la información obtenida para analizarla e interpretarla y someter a prueba la validez o invalidez de la hipótesis planteada en el plan de investigación; la cual expone lo siguiente: La situación que presenta el Municipio en relación al financiamiento en la producción de teja y ladrillo se utiliza adecuadamente, ya que por lo general se deriva de fuentes internas y externas. Así mismo, la situación de las potencialidades productivas ha sufrido cambios en comparación con los años anteriores, lo que permite realizar una propuesta de producción que diversifique la que actualmente se da en el Municipio.

Finalizado el análisis e interpretación de la información se concluyó que la hipótesis es verdadera.

El informe que se presenta como resultado de la investigación de campo en el Municipio de Zacualpa, consta de cinco capítulos que se describen a continuación:

Capítulo I, se presentan las características generales del Municipio de Zacualpa, del Departamento de Quiché, mediante el marco general, la división política y administrativa, los recursos naturales, la población, los servicios básicos y su infraestructura, la infraestructura productiva, la organización social y productiva, sus entidades de apoyo y el flujo comercial que posee.

Capítulo II, se analiza la estructura agraria a través del régimen de la tenencia de la tierra, la concentración de la tierra, el uso actual de la tierra y el potencial productivo del municipio de Zacualpa, asimismo, las actividades económicas productivas agrícola, pecuaria y artesanal.

Capítulo III, se analiza la estructura del financiamiento, mediante el análisis de los aspectos generales del financiamiento, el crédito, objetivos, importancia y clasificación del crédito, los procedimientos básicos para la obtención de crédito y las condiciones de crédito, así como, las fuentes de financiamiento para el desarrollo de la producción. Se incluye el marco legal aplicable, Ley de Bancos y Grupos Financieros, Ley de Sociedades Financieras, Código de Comercio y otras leyes aplicables al financiamiento.

Capítulo IV, presenta el análisis del financiamiento de la producción artesanal, específicamente el financiamiento para la producción de teja de barro y ladrillo tayuyo en el municipio de Zacualpa, que incluye: las fuentes de financiamiento internas y externas, niveles tecnológicos utilizados, préstamos otorgados por el sistema bancario nacional a la actividad artesanal a nivel nacional, regional y municipal, así como, la asistencia técnica en el proceso de producción.

Capítulo V, presenta la propuesta de inversión a nivel de idea, “Crianza y Engorde de Oveja de Pelo (Pelibuey)”, incluye la identificación del producto,

justificación del proyecto, objetivos, estudio de mercado, oferta y demanda actual de la carne de oveja de pelo en el país, estudio técnico, estudio administrativo legal, estudio financiero y la evaluación financiera con herramientas complejas.

Finalmente derivado de la interpretación y análisis de la información se presentan las conclusiones basadas en las hipótesis formuladas en el plan de investigación, las cuales hacen posible proponer las recomendaciones mas adecuadas.

Vale la pena destacar la colaboración decidida y bien intencionada de los pobladores a quienes se les encuestó, así como a funcionarios y autoridades de las instituciones públicas y privadas existentes en el Municipio, a quienes se les extiende un reconocimiento sincero y se les traslada el agradecimiento a que se hacen acreedores por la labor positiva desarrollada en beneficio de la comunidad del municipio de Zacualpa.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE ZACUALPA, DEPARTAMENTO DE QUICHÉ**

En el presente capítulo se describen las características del Municipio, las cuales se dividen en marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, infraestructura productiva, servicios básicos, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social, análisis de riesgos y gestión ambiental, así como flujo comercial y financiero.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

Comprende información de los aspectos más importantes del Municipio tales como, antecedentes históricos, localización y delimitación, extensión territorial, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

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

La república de Guatemala colinda al norte y oeste con México; al este con Honduras; sureste con El Salvador; al noreste con Belice y el Mar Caribe y al sur con el Océano Pacífico. Posee una diversidad topográfica, así como de climas, la temperatura promedio anual alcanza los 20 grados centígrados (68 grados Fahrenheit), en el área nor-oriental las temperaturas alcanzan los 37 grados centígrados (99 grados Fahrenheit), y las temperaturas más bajas, están registradas en el occidente de la República con cero grados centígrados.

La república de Guatemala está integrada por 22 departamentos divididos en 332 municipios, cada uno es presidido por el Gobierno Municipal, integrado por el alcalde, concejales y síndicos. Se divide administrativamente en ocho regiones:

Metropolitana, Norte, Nor-orienté, Sur-orienté, Central, Sur-occidente, Nor-occidente y Petén. El análisis del estudio se realizó en la región Nor-occidental, donde se localiza el departamento de Quiché, específicamente en el municipio de Zacualpa.

### **1.1.2 Contexto departamental**

Quiché se ubica en la región nor-occidente del país, tiene una extensión territorial de 8,378 Km<sup>2</sup>, cuenta con una población de 655,510 habitantes, el 75.35% reside en el área rural y el 24.65% en el área urbana, del total de la población el 88.78% es indígena y el 11.22% es no indígena.

Está integrado por 21 municipios los cuales son: Canilla, Chajul, Chicaman, Chiché, Chichicastenango, Chinique, Cotzal, Cunén, Ixcan, Joyabaj, Nebaj, Pachalum, Patzité, Sacapulas, San Andres Sajcabaja, San Antonio Ilootenango, San Bartolomé Jocotenango, San Pedro Jocopilas, Santa Cruz del Quiché, Uspantan y Zacualpa.

### **1.1.3 Antecedentes históricos**

Existen varias versiones sobre el significado del nombre de Zacualpa, según el cronista Fuentes y Guzmán, significa "Pueblo Viejo", de acuerdo con el historiador Jorge Luis Arriola, es una palabra derivada del idioma náhuatl Tzacual-pan, que significa lugar de encierro o escondrijo.

El territorio que ocupa actualmente el municipio de Zacualpa fue conquistado por guerreros de origen mexicano en el siglo XIII (1250 y 1300 después de Cristo), impusieron su idioma, organización política y cultural, a la población nativa de habla quiche. En el período previo a la llegada de los conquistadores, Zacualpa tenía el nombre de Pamacá, de acuerdo con la información contenida en el Popol Vuh.

El origen del pueblo de Zacualpa se remonta al año 1549, cuando por instrucciones giradas por el oidor Pedro Ramírez de Quiñones, los misioneros dominicos procedieron a reducir o congregar en pueblos a la población indígena que vivía dispersa, con la finalidad de facilitar la evangelización y el control de la mano de obra. Durante el periodo colonial el pueblo fue conocido con los nombres de Azacualpa, la Zacualpa o Espíritu Santo de la Zacualpa.

Se cree que el fundador del pueblo, fue el dominico Diego de Robledo, razón por la cual el pueblo fue conocido como “Zacualpa de Robledo”, y se constituyó con los habitantes de los antiguos asentamientos de Ahauquiché. Nihuib, Cahuiquib, Roqueché y otros de la zona.

Durante el periodo colonial Zacualpa perteneció al corregimiento de Tecpanatitán o Sololá, que a partir de 1785 se convirtió en la alcaldía mayor de Sololá, y que comprendía los actuales departamentos de Suchitepéquez, Sololá y Quiché.

“En noviembre de 1825 la asamblea constituyente de Guatemala, decretó la división del territorio del estado en siete departamentos, uno de los cuales era el de Suchitepéquez y Solola, dividido en seis distritos, entre ellos Joyabaj, al que pertenecía la municipalidad de “Zacualpa”. A partir de 1852 Suchitepéquez se separa de Sololá y el 12 de agosto de 1872, es creado el departamento de Quiché, apareciendo Zacualpa como parte de sus municipios.”

Por decreto del 27 de agosto de 1836 se estableció el sistema de jurados para la administración de justicia, donde Zacualpa aparece adscrito al circuito de Quiché.

En Zacualpa existen conflictos históricos interétnicos, entre la población indígena y la población adina. Hasta principios de 1970, el primer alcalde de ascendencia maya-k'iche', suprimió los trabajos gratuitos en la Cabecera Municipal, que duraban treinta días y a los cuales estaban obligados únicamente los indígenas.

Por otra parte, en el área operaba el frente Augusto César Sandino, Ejército Guerrillero de los Pobres (EGP), que tenía presencia desde 1979. El EGP realizó varias acciones de propaganda, entre éstas, un mitin en la plaza del pueblo, en enero de 1981. Asimismo, la Comisión de Esclarecimiento Histórico (CEH), registró dos acciones del ejército guatemalteco en contra del frente Augusto César Sandino del EGP: una en 1981, cuando cuatro helicópteros bombardearon las faldas de la Cierra de Chuacús; y otra en 1982, cuando el ejército enfrentó a una columna guerrillera.

La ubicación estratégica del Municipio y la presencia guerrillera en el área, fueron las principales razones para que el ejército identificara a la población de Zacualpa como enemigo interno y en consecuencia, como un blanco a eliminar.

El 99.2% de las víctimas pertenecen al grupo maya k'iche', considerados por el ejército como enemigos. Esto significa que la represión en la región no fue aleatoria, sino que se seleccionaba discriminatoriamente a las víctimas de acuerdo con su pertenencia étnica, aunque fuese por motivos de orden político-militar, lo cual viola los derechos humanos de aproximadamente 1,215 personas del Municipio.

Luego de la firma de la paz en el año 1996 y el fortalecimiento del estado democrático mediante gobiernos civiles, se ha dado impulso al desarrollo de proyectos de educación, salud, red vial e infraestructura productiva, entre ellos destacan proyectos de asistencia técnica e infraestructura, ejecutados por el

Programa de Desarrollo de Quiche, proyectos de salud y nutrición con los comedores infantiles de la Asociación Agua Viva, cobertura estudiantil y salud con la organización española Intervida y el desarrollo del Programa Nacional para Autogestión y Desarrollo de la Educación.

#### **1.1.4 Localización y delimitación**

El Municipio está ubicado a una distancia de 206 kilómetros de la Ciudad Capital y a 49 kilómetros de la cabecera departamental de Quiché. Colinda al norte con San Andrés Sajcabajá y Canillá; al este con Joyabaj, al sur con Joyabaj y Chiché; al oeste con Chinique, Chiché y San Andrés Sajcabajá. La cabecera se encuentra en la parte norte del valle de la Sierra de Chuacús, entre los ríos Xicalcal y Grande.

Cuenta con tres rutas de acceso: la principal es la ruta interamericana CA-1 occidente, la cual se desvía en el kilómetro 124 en la ruta departamental de Quiche RDQUI-02, atraviesa los municipios de Chiche y Chinique es una carretera asfaltada y transitable. La segunda vía de acceso parte de la Ciudad Capital hacia el municipio de Pachalum, departamento de Quiché por las rutas departamentales RDGUA-18, RDCHM-28 y RDQUI-02, hasta llegar a Zacualpa pasa por Joyabaj, tiene un recorrido total de 104 kilómetros, de los cuales 90 son de carretera asfaltada y 14 de terracería transitable; y la tercer vía de acceso es la que parte de la Ciudad Capital hacia la cabecera departamental de Chimaltenango por la ruta CA-01-OCC y luego hacia el municipio de San Martín Jilotepeque por la ruta departamental RD-CHM-01 hasta llegar al municipio de Joyabaj y Zacualpa, con un recorrido de 108 kilómetros, 67 son de asfalto y 38 de terracería, transitables en toda la época del año.

### **1.1.5 Extensión territorial**

“Zacualpa tiene una extensión territorial de 336 kilómetros cuadrados, que representan el 4% del total del departamento de Quiché, a una altura promedio de 1,500 a 2,000 metros sobre el nivel del mar.”<sup>1</sup> En comparación con los veintiuno municipios, Zacualpa ocupa el lugar número cinco en extensión territorial de Quiché.

### **1.1.6 Clima**

Se caracteriza por ser templado o frío, en las tierras altas del altiplano central y occidental; anteriormente contaba con temperaturas más bajas ya que poseía una densa masa boscosa, que con el transcurso de los años ha disminuido; debido a la tala inmoderada, ha dado como resultado la reducción de los bosques, escasez de lluvia y aumento de temperatura.

El municipio se divide en dos zonas bioclimáticas: las tierras altas clasificadas como Bosque Húmedo Montano Bajo Subtropical (bh-MBS), poseen altitudes de 1,500 a 2,000 metros sobre el nivel del mar, precipitación pluvial anual de 1,000 a 2,000 milímetros cúbicos, temperatura media anual de 12 a 18 grados centígrados y las tierras bajas identificadas como Bosque Húmedo Subtropical Templado (bh-St), tienen altitudes de 1,000 a 1,500 metros sobre el nivel del mar, precipitación pluvial anual de 1,000 a 2,000 milímetros cúbicos, temperatura media anual de 18 a 24 grados centígrados.

Se marcan dos estaciones en el año, verano que abarca los meses de noviembre a abril e invierno de mayo a octubre.

---

<sup>1</sup> Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN), Caracterización del Municipio de Zacualpa, Departamento de Quiché. Pag. 1 Año 2001.

### **1.1.7 Orografía**

El territorio se encuentra ubicado dentro del sistema de montañas de la Sierra de Chuacús, con topografía de un 15% de inclinación y en algunas partes planas es de 3%.

Los grandes paisajes que se manifiestan en este municipio son: Sierra de Chuacús con una extensión territorial de 21,989.02 hectáreas, que representa el 88.77%. Montañas volcánicas altas de occidente con una extensión de 2,138.15 hectáreas, que representan el 8.63% y superficies planas interiores de Chuacús con una extensión de 644.70 hectáreas que representa el 2.6%.

## **1.2 DIVISIÓN POLITICA Y ADMINISTRATIVA**

Consiste en la delimitación territorial del Municipio según la categoría de sus centros poblados y la forma de gobierno, se encuentra estructurada de la siguiente forma:

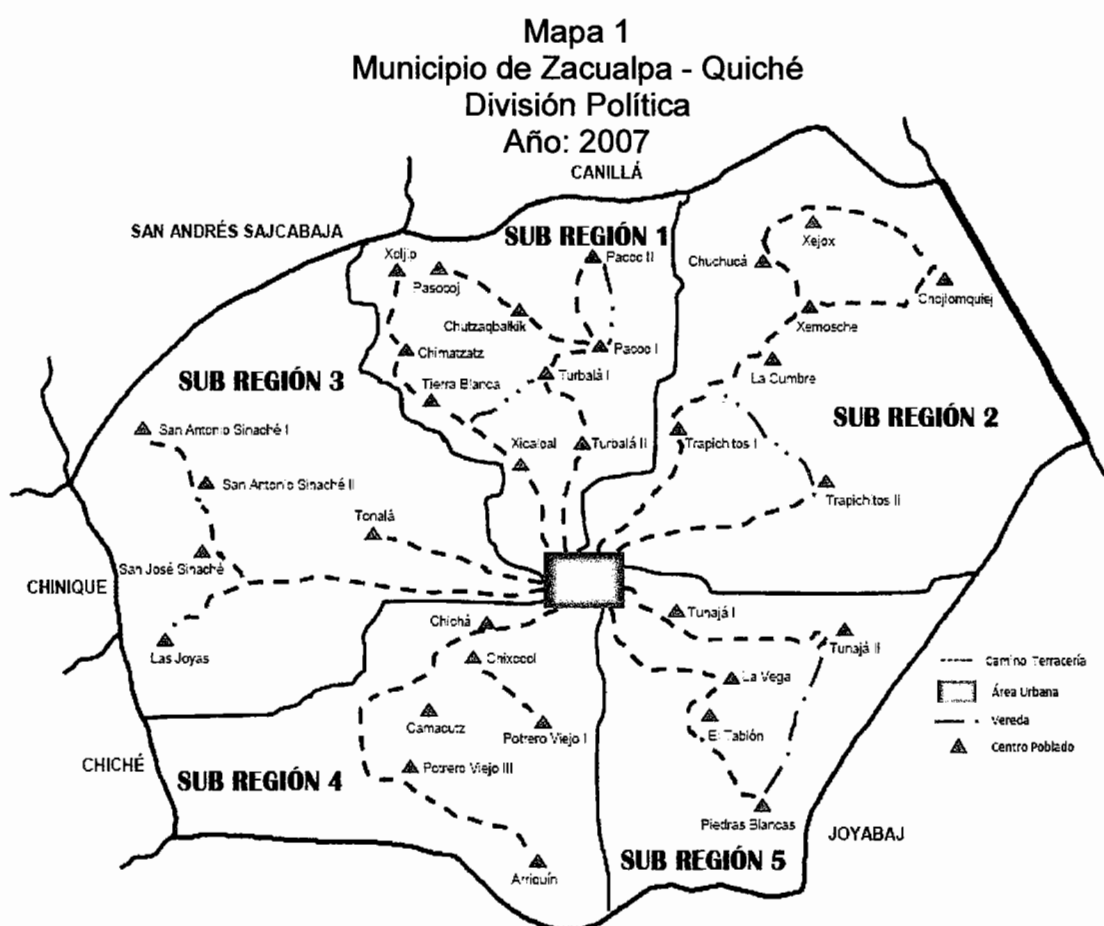
### **1.2.1 División política**

Los centros poblados reportados por el INE al año 2002 indican que Zacualpa esta formado por un pueblo, tres aldeas, tres parajes, diecisiete caseríos, dos fincas y dos centros poblados que no están en ninguna categoría. Según registros de la Municipalidad de Zacualpa en el año 2002 surgen cuatro caseríos más; Pasojóc II, Quiculeu, Pasojóc III, Xejoj, Tierra Blanca, tres parajes Kik o Chutzáquiak, Chojolomquiej, Xoljib y dos centros poblados que no aparecen designados como paraje ni caserío, Tierra Blanca y población dispersa, en relación al año 1994 que menciona un pueblo, tres aldeas, dos fincas, y trece caseríos.

En el año 2007 el Municipio está formado por un pueblo y 33 aldeas, Zacualpa es la cabecera y tiene la categoría de pueblo. Según resolución del Concejo

Municipal, la situación de la división política del Municipio cambió de acuerdo al libro de actas número 7, folio número 311 al 314 de fecha 21 de enero de 2005; los caseríos, parajes y fincas fueron declarados como aldeas

Durante la investigación de campo realizada en el Municipio, en octubre de 2007, se identificó que existen 11 nuevas aldeas que son: Tonalá, San José Sinaché II, Camacutz, Trapichitos II, Potrero Viejo III, Xemosche, La Cumbre, Pacoc II, Tunaja II, Chichá, San Antonio Sinaché II, para un total de 33 aldeas y la Cabecera Municipal, en relación al año 2002. La diferencia es ocasionada por el crecimiento poblacional y la expansión de la frontera agrícola. En el siguiente mapa se observan los centros poblados que conforman el Municipio.



Fuente: Investigación de campo EPS., Segundo Semestre 2007.

### **1.2.2 División administrativa**

La Constitución Política, en su capítulo séptimo, artículos 253 - 254 reconoce el régimen municipal, su autonomía y gobierno. La función administrativa está a cargo del Concejo Municipal y las alcaldías auxiliares, que son electos cada cuatro años, y integra por un alcalde, dos síndicos y cuatro concejales, con el objeto de identificar las necesidades locales y promover la organización de la comunidad en la solución de problemas a través de sesiones con los alcaldes auxiliares.

El Alcalde y los miembros del Concejo Municipal se reúnen con los alcaldes auxiliares dos veces por semana, los días jueves y domingos para tratar temas de interés comunitario. Los Concejos Municipales de Desarrollo promueven, facilitan y apoyan el funcionamiento de los consejos comunitarios de desarrollo, con participación de las comunidades en la primacía de necesidades, problemas y soluciones en el desarrollo integral de la comunidad.

## **1.3 RECURSOS NATURALES**

Los principales recursos naturales con que cuenta el Municipio y que ayudan a satisfacer las necesidades vitales de los habitantes son los siguientes:

### **1.3.1 Hidrografía**

El sistema hidrográfico del municipio de Zacualpa, corresponde a la cuenca del río Chixoy en un 60% y el resto al río Motagua, los principales ríos que se abastecen de los anteriores se describen a continuación: Agua caliente, Arriquín, Camacutz, Chinimasiguán, Chiquito, El Durazno, Grande, La vega, Pacuyum, Pachichoj, Pojopop, Pasaquil, Rancho, Sacboj, Sajquím, Tonalá, Tuluché, Tunajá, Tzancam, Xicalbal y Xoltobal.

### 1.3.2 Bosques

Actualmente éstos son dañados por la tala inmoderada de árboles, ya sea para uso propio (leña, carbón y frutos entre otros) o bien para la obtención de ingresos monetarios derivados de la venta de madera como leña, así también, por el avance de la frontera agrícola y el crecimiento demográfico de la población.

Entre los tipos de bosque que existen se pueden mencionar los siguientes: Asociación de Bosques Mixtos y Cultivos, y Asociación de Bosques Mixtos Coníferas.

La cobertura forestal está distribuida de la forma siguiente:

- Asociación de bosques mixtos y cultivos, con una extensión de 12,437.01 hectáreas (50.20%).
- Bosque mixto, con una extensión de 5,268.08 hectáreas (21.26%).
- Áreas sin cobertura forestal, con una extensión de 4,938.87 hectáreas (19.94%).
- Asociación coníferas, con una extensión de 2,128.70 hectáreas (8.59%)

### 1.3.3 Suelos

“Se define como la capa de materiales orgánicos y minerales que cubre la corteza terrestre, en la cual las plantas desarrollan sus raíces y toman los alimentos que son necesarios para su nutrición. Los procesos físicos, químicos y biológicos que intervienen en la formación de suelos están gobernados por factores del medio ambiente como el clima y la vegetación.”<sup>2</sup>

---

2 Marco Antonio Curley y Marco Tulio Urizar; Recursos Naturales Renovables; Editorial e impresos Industriales; Guatemala, mayo de 1978, página 6.

### **1.3.3.1 Tipos de suelos**

La serie de suelos en este Municipio son: Suelos Sivijá con una extensión de 10,917.35 hectáreas, equivalentes al 44.07% del Municipio; suelos Chol con una extensión de 9,632.16 hectáreas, equivalentes al 38.88%, suelos Sacapulas con una extensión de 1,995.49 hectáreas equivalente al 8.06%, suelos Zacualpa con una extensión de 1,097 hectáreas correspondiente al 4.43% del total del Municipio, Suelos Quiché con una extensión de 991.05 Hectáreas correspondiente al 4% del Municipio y suelos de los Valles con una extensión de 139.25 hectáreas, equivalentes al 0.56%.

### **1.3.3.2 Uso del suelo**

El uso que actualmente se le da a los suelos de Zacualpa, en su mayoría es para bosques coníferas y latifoliadas, ocupan una extensión de 9,847.93 y 5,864.43 hectáreas respectivamente, que representa el 63.42%. Secundariamente se utiliza para agricultura limpia anual, para esta actividad se utiliza una extensión de 6,785.52 hectáreas, que representa el 27.39% del territorio, con cultivos de hortalizas, cereales, leguminosas y granos básicos como maíz y frijol. Además de las actividades boscosas y agrícolas, una extensión de 2,274.76 hectáreas (9.18%) está cubierta por bosque mixto, bosque secundario (arbustal), pastos naturales y centros poblados.

### **1.3.3.3 Uso potencial**

De acuerdo a la clasificación agrológica de los suelos, la capacidad de uso de la tierra en este Municipio corresponde a las clases III, IV, VI y VII. Por su extensión, las clases más representativas son la VII, 23,075.53 hectáreas (93.15% del total del Municipio), caracterizados por ser tierras no cultivables, aptas solamente para fines de producción forestal, de relieve quebrado con pendientes muy inclinadas y la IV con 1,002.51 hectáreas (4.05%), caracterizados por ser tierras cultivables con severas limitaciones permanentes,

con relieve ondulado o inclinado aptas para pastos o cultivos perennes, requieren prácticas intensivas de manejo, su productividad es de mediana a baja. El resto del territorio es idóneo para cultivos perennes, especialmente para producción forestal.

## 1.4 POBLACIÓN

La población del Municipio según el XI Censo de Nacional Poblacional del 2002 elaborado por el Instituto Nacional de Estadística (INE), es de 22,846 personas. Entre un censo y otro la población aumentó en 11,034 habitantes, si se toma en cuenta que el X Censo Nacional Poblacional de 1994, reportó 11,812. Con base a la información anterior, se estima que la población para el año 2007, es de 34,504 habitantes, según proyección elaborada en la investigación de campo.

### 1.4.1 Composición según edad

Se presenta la estructura de la población del Municipio por edad, en el área urbana y rural en el año 2007 en relación a los Censos X y XI de Población y la proyección elaborada.

Cuadro 1  
Municipio de Zacualpa - Quiché  
Población por Edad  
Años: 1994, 2002 y 2007

| Edades       | 1994         |              |            | 2002         |               |            | 2007         |               |            |
|--------------|--------------|--------------|------------|--------------|---------------|------------|--------------|---------------|------------|
|              | Urbana       | Rural        | %          | Urbana       | Rural         | %          | Urbana       | Rural         | %          |
| De 00-06     | 497          | 2,371        | 23         | 569          | 3,264         | 15         | 859          | 4,930         | 15         |
| De 07-14     | 538          | 2,187        | 23         | 1,280        | 6,271         | 32         | 1,933        | 9,471         | 32         |
| De 15-64     | 1,169        | 4,675        | 50         | 2,316        | 8,358         | 49         | 3,498        | 12,623        | 49         |
| De 65 y más  | 98           | 277          | 4          | 174          | 614           | 4          | 263          | 927           | 4          |
| <b>Total</b> | <b>2,302</b> | <b>9,510</b> | <b>100</b> | <b>4,339</b> | <b>18,507</b> | <b>100</b> | <b>6,553</b> | <b>27,951</b> | <b>100</b> |

Fuente: Elaboración propia, con base en los datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y datos de la población proyectada para el año 2007, del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Como se aprecia en el cuadro anterior, la población con edad de 0 a 6 años y de 7 a 14, representan en conjunto al año 1994 y 2002, el 46% y 47% de la población total, para el año 2007 el 47%, es el potencial donde descansa el futuro socioeconómico del Municipio, como se observo en la investigación de campo los niños desde la edad de 7 años participan en las actividades agrícolas y pecuarias.

El segmento comprendido entre las edades de 15 a 64 años, representan la fuerza laboral activa y ocupa el 23% y 32% del total de la población del Municipio, además se observa que el grupo de 75 años en adelante representa el 4%.

#### 1.4.2 Composición según sexo

A continuación se presenta una comparación de población por sexo de acuerdo a los datos del X y XI de población y la estimación para el año 2007.

**Cuadro 2**  
**Municipio de Zacualpa - Quiché**  
**Población por Género**  
**Años: 1994, 2002 y 2007**

| <b>Edades</b> | <b>1994</b>   |              |            | <b>2002</b>   |               |            | <b>2007</b>   |               |            |
|---------------|---------------|--------------|------------|---------------|---------------|------------|---------------|---------------|------------|
|               | <b>Urbana</b> | <b>Rural</b> | <b>%</b>   | <b>Urbana</b> | <b>Rural</b>  | <b>%</b>   | <b>Urbana</b> | <b>Rural</b>  | <b>%</b>   |
| Masculino     | 1,119         | 4,666        | 49         | 2,162         | 8,629         | 48         | 3,265         | 13,032        | 48         |
| Femenino      | 1,183         | 4,844        | 51         | 2,177         | 9,878         | 52         | 3,288         | 14,918        | 52         |
| <b>Total</b>  | <b>2,302</b>  | <b>9,510</b> | <b>100</b> | <b>4,339</b>  | <b>18,507</b> | <b>100</b> | <b>6,553</b>  | <b>27,951</b> | <b>100</b> |

Fuente: Elaboración propia, con base en los datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y datos de la población proyectada para el año 2007, del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

El cuadro nos muestra la distribución según sexo, el cual mantiene similitud de condiciones para el X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del 2002, el total de la población se integra por un 49% de hombres y 51% mujeres para el año 1994, para el 2002 el 48% pertenecen al sexo masculino y el 52% el femenino.

La variación es resultado de la constante migración que se da en el Municipio, tanto interna como externa (emigran los jefes de familia), provoca que las mujeres, niños y personas con limitantes físicas o de edad avanzada se queden a vivir en los centros poblados, esto genera problemas sociales derivados de la desintegración familiar.

### 1.4.3 Población por área urbana y rural

Población urbana es aquella que reside en los asentamientos del país a los que en virtud de la ley, se les ha reconocido oficialmente la categoría de ciudad, villa o pueblo, población rural es aquella que reside en aldeas, caseríos y fincas.

La localización de la población por áreas en el Municipio, se presenta en el cuadro siguiente:

**Cuadro 3**  
**Municipio de Zacualpa - Quiché**  
**Población Urbana y Rural**  
**Años: 1994, 2002 y 2007 Años: 1994, 2002 y 2007**

| <b>Área</b>  | <b>1994</b>   | <b>%</b>   | <b>2002</b>   | <b>%</b>   | <b>2007</b>   | <b>%</b>   |
|--------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|
| Urbana       | 2,302         | 19         | 4,339         | 19         | 6,553         | 19         |
| Rural        | 9,510         | 81         | 18,507        | 81         | 27,951        | 81         |
| <b>Total</b> | <b>11,812</b> | <b>100</b> | <b>22,846</b> | <b>100</b> | <b>34,504</b> | <b>100</b> |

Fuente: Elaboración propia, con base en los datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y datos de la población proyectada para el año 2007, del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Como se observa, existe mayor concentración de la población en las comunidades rurales del Municipio que representan el 81% del total de la población, debido a que la agricultura es la base económica por lo cual los pobladores se encuentran dispersos en las diferentes comunidades rurales donde en su mayoría son propietarios de las tierras. El 19% restante se sitúa

en el área urbana, debido a que la mayoría de pobladores se dedican a las labores agrícolas, y tienen la intención de aprovechar al máximo los recursos naturales del Municipio.

#### 1.4.4 Población económicamente activa (PEA)

Está constituida por las personas en edad de trabajar que se encuentra efectivamente en el mercado de trabajo, ya sea que estén ocupadas o bien en búsqueda de trabajo.

Para el efecto se toma la población entre siete años y sesenta y cinco años, a continuación se presenta la población económicamente activa por género:

**Cuadro 4**  
**Municipio de Zacualpa - Quiché**  
**Población Económicamente Activa por Género**  
**Años: 1994, 2002 y 2007**

| Género       | 1994       |              | Total        | %          | 2002         |              | Total        | %          | 2007         |              | Total        | %          |
|--------------|------------|--------------|--------------|------------|--------------|--------------|--------------|------------|--------------|--------------|--------------|------------|
|              | Urbana     | Rural        |              |            | Urbana       | Rural        |              |            | Urbana       | Rural        |              |            |
| Hombres      | 460        | 2,383        | 2,843        | 87         | 1,045        | 3,183        | 4,228        | 82         | 1,578        | 4,807        | 6,385        | 82         |
| Mujeres      | 120        | 150          | 270          | 13         | 343          | 438          | 781          | 18         | 518          | 661          | 1,180        | 18         |
| <b>Total</b> | <b>580</b> | <b>2,533</b> | <b>3,113</b> | <b>100</b> | <b>1,388</b> | <b>3,621</b> | <b>5,009</b> | <b>100</b> | <b>2,096</b> | <b>5,469</b> | <b>7,565</b> | <b>100</b> |

Fuente: Elaboración propia, con base en los datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y datos de la población proyectada para el año 2007, del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Para el año 1994 la PEA representaba un 26% del total de la población, para los años 2002 y 2007 ésta disminuyó un 4% en vista que representa un 22%.

Cabe mencionar, que la población económicamente activa, se concentra en el área rural. No obstante se observó que la mujer del área urbana por lo regular tiene mejor preparación académica, sin embargo la mujer del área rural participa en las actividades agrícolas como apoyo económico familiar, para el año 1994 la participación de la mujer en el área rural era de 3%, y para el año 2002 reflejó un aumento de 1% que se mantiene para el año 2007.

#### 1.4.5 Población por ocupación

En el Municipio las familias dependen de la agricultura como medio de subsistencia, la producción en general es de mínimo rendimiento, prevalece el minifundio, que da como resultado el monocultivo y realización de actividades complementarias como el pastoreo, artesanía y otras ocupaciones, como se describe a continuación:

Cuadro 5  
Municipio de Zacualpa - Quiché  
Ocupación de la Población  
Año: 2007

| Ocupación    | Principal  | %          | Secundaria | %          |
|--------------|------------|------------|------------|------------|
| Agrícola     | 246        | 66         | 210        | 57         |
| Pecuario     | 10         | 3          | 44         | 12         |
| Artesanal    | 21         | 6          | 24         | 7          |
| Comercio     | 38         | 10         | 53         | 14         |
| Servicios    | 29         | 8          | 26         | 7          |
| Asalariado   | 25         | 7          | 12         | 3          |
| <b>Total</b> | <b>369</b> | <b>100</b> | <b>369</b> | <b>100</b> |

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

La actividad agrícola representa la principal ocupación de los habitantes, el comercio el segundo y los servicios el tercero; así también se aprecia que la actividad artesanal en su mayoría, se realiza en forma secundaria, debido a que las mujeres se dedican en su tiempo libre a los tejidos. En la rama pecuaria se desarrolla la crianza y engorde de aves de corral, ganado bovino y cerdos, para ayudar a complementar los ingresos económicos del grupo familiar.

#### 1.4.6 Inmigración y emigración

La inmigración consiste en las personas que por circunstancias diversas llegan a vivir al Municipio, los datos obtenidos en la investigación realizada no reflejaron ningún porcentaje de inmigración.

La emigración es el número de pobladores o familias que por diversas circunstancias salen del territorio, se debe principalmente a la búsqueda de mejores oportunidades de empleo, que proporcionen a las familias ingresos económicos más altos, con los cuales puedan cubrir las necesidades básicas de alimentación, vestuario, educación y pago de servicios básicos, en el cuadro siguiente se describe la emigración temporal según fecha y destino:

Cuadro 6  
Municipio de Zacualpa - Quiché  
Emigración Temporal Según Fecha y Destino  
Año: 2007

| Trimestre    | Destino<br>Costa Sur | Otro      | Total     | %          |
|--------------|----------------------|-----------|-----------|------------|
| Ene – Mar    | 39                   | 0         | 39        | 43         |
| Abr – Jun    | 0                    | 0         | 0         | 0          |
| Jul – Sep    | 0                    | 0         | 0         | 0          |
| Oct – Dic    | 39                   | 13        | 52        | 57         |
| <b>Total</b> | <b>78</b>            | <b>13</b> | <b>91</b> | <b>100</b> |

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

La emigración se da durante todo el año, pero principalmente en los meses de enero a marzo y octubre a diciembre, el destino principal de las personas son las fincas de la costa sur, donde laboran como jornaleros en el corte de caña azúcar, los residentes permanentes del lugar se limitan a mujeres, niños y ancianos.

También se da la emigración al extranjero, se determinó que 157 personas radican en Estados Unidos de Norte América, esto debido a la falta de fuentes de trabajo formal en el Municipio; se debe resaltar que las remesas juegan un papel importante en la economía familiar, el 43% de las personas encuestadas reciben remesas, cabe mencionar que este fenómeno causa problemas familiares y sociales.

Las consecuencias que la emigración tiene son:

- Desintegración familiar,
- Baja producción agrícola,
- Deserción escolar,
- Debilitación de la organización social; y
- Endeudamiento por parte de las familias para sufragar gastos de viaje.

#### **1.4.7 Vivienda**

Con base a la información del VI Censo Nacional de Habitación, 94% de la población del Municipio es propietario de su vivienda, y el 6% representa un déficit habitacional. La tenencia de la vivienda predomina la propia y el porcentaje de arrendamiento es mínimo con un 4% y corresponde a las personas que llegan a trabajar al área urbana, generalmente son de Municipios vecinos.

Para la construcción de las viviendas se utiliza preferentemente el adobe en un 80% según datos del VI Censo Nacional Habitacional 2002; y según la encuesta 2007 muestra un 69%. Con relación a los materiales para el techo, la teja es lo que predomina en las viviendas; respecto al piso la tierra predomina en un 56% según datos del VI Censo Nacional Habitacional 2002; y 53% según la información obtenida de la muestra.

#### **1.4.8 Niveles de ingreso**

El ingreso y el consumo, es utilizado ampliamente como indicadores indirectos del nivel de bienestar de las personas.

En base a encuesta realizada el 19% de la población, percibe un ingreso de Q1.00 a Q500.00 por su actividad productiva, dicho rango no cubre la canasta básica, el 46% se encuentra en un nivel de pobreza general tiene un rango de

ingreso entre Q501.00 a Q1,500.00; el 17% se encuentra en el rango de Q1,501.00 a Q2,000.00 y el 18% se encuentra en un nivel de ingresos de Q2,001.00 a Q3,000.00 en adelante, en algunos casos perciben remesas del extranjero específicamente de familiares que viven en Estados Unidos.

El 57% de la muestra destina sus ingresos para la alimentación, 13% lo destina para la educación y el restante 30% lo destina para cubrir los gastos de vivienda, ropa, medicina, recreación y otros.

#### **1.4.9 Niveles de pobreza**

La Pobreza es la carencia de recursos necesarios para satisfacer las necesidades de una población o grupo de personas específicas, así como la falta de capacidad y oportunidad de producir esos recursos necesarios.

Según los mapas de pobreza de Guatemala elaborados por la Secretaria General de Planificación, en el año 2002, el Departamento de Quiché se sitúa en el primer lugar de nivel de pobreza general con el 84.6% y segundo lugar de pobreza extrema con el 33.2%.

De acuerdo con cifras publicadas por SEGEPLAN en septiembre del 2001 en el documento "Estrategia de reducción de la pobreza", la población del Municipio en situación de pobreza asciende al 85.88% y pobreza extrema al 48.83%.

Es importante señalar que la población se encuentra en este status, debido a que se dedica a la siembra de maíz, frijol y otros productos para su consumo, por el escaso conocimiento técnico para mejorar sus cosechas, la falta de recursos para la siembra de otros cultivos, el poco acceso a créditos y la infraestructura en mal estado.

## **1.5 SERVICIOS BASICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**

Están conformados por la infraestructura así como la existencia de bienes y servicios con los que debe contar una vivienda para el desarrollo y bienestar de las familias, entre ellos se encuentran: servicio de energía eléctrica residencial, agua domiciliar, drenajes, servicios sanitarios, educación y salud.

El Municipio cuenta con una infraestructura básica como: energía eléctrica, agua entubada, letrización, saneamiento ambiental, mercado, rastro, alcaldía auxiliar, cementerios, salones de usos múltiples, correos, telégrafos, centros de salud y teléfonos comunitarios.

### **1.5.1 Salud**

Con base a Información proporcionada por el Ministerio de Salud en su memoria de labores reportada por el municipio de Zacualpa, el porcentaje de cobertura para el año 2005 era del 41.21%, para el año 2006 de 42.64% y según la investigación de campo, para el año 2007 el porcentaje de cobertura es del 72%, este incremento de asistencias se debe a que los encuestados visitan centros de salud de los Municipios de Joyabaj y Chinique.

### **1.5.2 Educación**

Es un indicador de suma importancia, mide el potencial del recurso humano y sirve como parámetro para apreciar el desarrollo económico y social de la población.

En el Municipio el 32% de la población es alfabeta y el 68% es analfabeta. Respecto a la educación se cuenta con 29 escuelas, las cuales están distribuidas de la manera siguiente: tres escuelas del Programa de Atención Integral al Niño -PAIN-, que está enfocado a niños menores de 6 años de madres trabajadoras; una escuela nocturna para adultos, una escuela de

párvulos, nueve escuelas que atiende el Programa Nacional de Educación - PRONADE- a través de la Institución de Servicios Educativos -CECHIDIR- y 14 Escuelas del Sector Oficial.

Los centros educativos desarrollan sus actividades en jornada matutina y vespertina, sin embargo el grado de repitencia en el área urbana es del 16% y en el área rural es del 22%, esto debido a que los niños no solamente se dedican a estudiar, también colaboran en actividades agrícolas y pecuarias familiares.

### **1.5.3 Agua entubada**

Existen actualmente varios nacimientos, que abastecen la población; la Cabecera Municipal tiene servicio regular, por un precio de Q120.00 al año. Las aldeas funcionan con comités, se paga la inversión realizada por el servicio y por el mantenimiento.

Las viviendas poseen agua entubada que se distribuye por gravedad, la cual no tiene un tratamiento adecuado, tal situación se refleja en las causas de morbilidad general de la población que son infecciones gastrointestinales.

Con base al censo poblacional de 1994 la cobertura de servicio de agua entubada era de 51%, para el año 2002 el 63.% y para el 2007 de 369 hogares encuestados el 70% tiene acceso a este servicio.

Es importante aclarar que los hogares que carecen de agua entubada domiciliar o chorro público, satisfacen su demanda con pozos, ríos, nacimientos o mediante la compra a las personas que poseen este servicio.

#### **1.5.4 Energía eléctrica y alumbrado público**

Es otro servicio importante para el desarrollo socioeconómico del Municipio, es prestado por la empresa Distribuidora de Energía Eléctrica de Occidente (DEOCSA) y provee a los habitantes alumbrado público y residencial.

De acuerdo a datos obtenidos de los censo de habitación al año 1994, existía prestación de servicio a 362 hogares que equivale a el 17% de la población del Municipio, en el 2002 se incremento considerablemente al 67% que representa 2779 hogares y al 2007 según la investigación realizada de 369 encuestas el 84% posee este servicio, las aldeas Pasojoc, Chutzalqbalquic, Tonalá, Xoljib y Xemoxche, que se encuentran ubicadas en la parte alta conforman el 16% restante.

#### **1.5.5 Tratamiento de la basura**

El Municipio no posee una planta de tratamiento de desechos sólidos por esta razón la basura no recibe un manejo adecuado. Según información proporcionada por la Municipalidad la recolección de los desechos sólidos tiene un costo para esta entidad de Q4,500.00 mensuales, de los cuales se pagan Q3,000.00 al camión y Q1,500.00 al lugar donde se deposita, este se encuentra ubicado a dos kilómetros de la Cabecera Municipal por la salida a la aldea Xicalcal, dicho servicio es solo para el casco urbano y tiene un precio de Q15.00 mensuales por vivienda.

#### **1.5.6 Drenajes y servicios sanitarios**

Según el Instituto Nacional de estadística -INE- el servicio de drenajes para el año de 1994 alcanzó una cobertura del 23% y para el año 2002, el 11%, esta disminución se debe a que el sistema de drenajes ha sido el mismo y la población se ha aumentado en 2,075 habitantes, del año 1994 al 2002, por lo

que el porcentaje de cobertura disminuyó y el sistema de drenajes ha sido insuficiente para la cantidad de habitantes que posee el Municipio.

Con relación al porcentaje de servicios sanitarios conectados a la red de drenaje, han aumentado del 29% al 35% y el uso de letrina ha disminuido del 71% al 65%, de acuerdo al censo poblacional del año 2002 comparado con el año 2007, respectivamente.

## **1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

La infraestructura que posee actualmente el municipio de Zacualpa y sobre la cual se basan las actividades productivas, es de tipo tradicional ya que en la mayoría de los casos, los productores no utilizan métodos adecuados de almacenamiento, las semillas utilizadas son criollas, se cuenta con carreteras, así como energía eléctrica, en el casco urbano y las diferentes aldeas.

### **1.6.1 Vías de comunicación y acceso**

La vía principal de acceso al Municipio es la carretera Interamericana o RDQUI-02. En el casco urbano, principalmente en la entrada principal y en la salida del Municipio, las calles se encuentran adoquinadas, otras asfaltadas y pocas calles no cuentan con algún tipo de mantenimiento.

Las vías de acceso que tiene la Cabecera Municipal hacia todas las aldeas son carreteras de terracería, sin embargo es necesario indicar que la mayoría de ellas por falta de mantenimiento, presentan dificultad de acceso vehicular, lo que genera dificultad en la comercialización de los productos.

### **1.6.2 Sistemas y unidades de riego**

Las personas que se dedican a la elaboración de sus cultivos, utilizan la lluvia como principal fuente de riego, según argumentan los pobladores en las aldeas

de Arriquín y Tonalá han existido proyectos de mini riego, pero por falta de seguimiento su funcionamiento ha sido escaso. También la falta de recursos económicos impide a los productores, implementar técnicas de riego para aprovechar al máximo sus tierras y diversificar los productos.

### **1.6.3 Silos**

De la producción agrícola el 70% lo destinan al autoconsumo, algunos pobladores mencionaron que utilizan mini silos, los cuales tienen una capacidad de 15 a 30 quintales, a estos se le da uso únicamente si hay excedente de producción de lo contrario almacenan el producto en costales.

### **1.6.4 Centros de acopio**

De acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación de campo se determinó que no existen centros de acopio en el Municipio, únicamente existen depósitos de granos básicos que funcionan como tiendas de consumo, por lo tanto no hay productores que se dediquen a la venta a gran escala, estos locales atienden todos los días de la semana y el día de mercado en horas hábiles.

### **1.6.5 Transporte**

Para su movilización, la población del Municipio utiliza medios de transporte por carretera, consistentes en autobuses extraurbanos que cubren la ruta desde el municipio de Joyabaj hacia la Ciudad de Guatemala y la costa sur del país, pasan por la Cabecera Departamental y los municipios de Chinique, Chiché, Santa Cruz y Chichicastenango, adicionalmente se cuenta con el servicio de microbuses, los cuales cubren las rutas hacia Joyabaj y la aldea de Potrero Viejo III. A menudo circulan pick-ups particulares que transportan a los pobladores hacia las diferentes aldeas. Gracias a la investigación de campo se determinó que ningún tipo de transporte está registrado en la municipalidad y por ende no se paga arbitrio alguno.

## **1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

En este apartado se identificarán la forma de cómo se encuentran organizados los diferentes grupos de apoyo que promueven el desarrollo de las actividades productivas y sociales de sus respectivas comunidades y ayuda mutua para la consecución de objetivos comunes en los distintos centros poblados.

### **1.7.1 Organizaciones sociales**

“Como organización social se entienden todos los grupos que se integran con el propósito predeterminado de mejorar las condiciones de bienestar para su comunidad; su función fundamental es la gestión de su propio desarrollo comunitario”<sup>3</sup>. Con la finalización del conflicto armado interno y la aprobación de las Leyes de descentralización, regionalización y reformas al Código Municipal se dio un nuevo impulso a la organización en las comunidades, principalmente los Consejos comunitarios de desarrollo COCODE, que de acuerdo al decreto 11-2002, de la ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, están integrados por miembros de la comunidad, comités de educación, comadronas, sacerdotes Mayas, comité pro-mejoramiento y comités de agua potable.

También se pueden mencionar las organizaciones religiosas, los comités pro-mejoramientos que se preocupan por la introducción de agua potable, drenajes, electricidad, entre otros; las asociaciones como la Asociación de Desarrollo Integral para la población (ASODEZA), la cual impulsa el desarrollo democrático, cívico y social entre los habitantes.

---

3 José Antonio Aguilar Catalán. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. Editorial Praxis, Guatemala. Pág. 66 y 67.

### **1.7.2 Organización productiva**

Se identificó la Asociación de productores de ejote francés, ubicada en la parte baja del Municipio en la comunidad de Chichá, es un grupo dedicado al cultivo de ejote francés, integrado por 28 agricultores, las actividades de la organización no se encuentra establecida legalmente, y esta conformado por el presidente, secretario y tesorero, quienes son el enlace entre la empresa SIESA ubicada en el municipio de Parramos; quien les proporciona la semilla para el cultivo, cajas para el traslado del ejote al lugar de acopio, créditos para la compra de insumos, (abono, insecticidas, fertilizante, herbicidas), cancelados hasta la entrega de la cosecha, también reciben asistencia técnica y visitas de la empresa cada 15 días para verificar la calidad del producto.

## **1.8 ENTIDADES DE APOYO**

En el Municipio existen instituciones gubernamentales y no gubernamentales que brindan apoyo al desarrollo, en algunos casos trabajan conjuntamente con la Corporación Municipal, Secretaria de Gobierno y Ministerios de Estado, en búsqueda de soluciones a la diversa problemática que afecta al Municipio.

### **1.8.1 Entidades públicas**

El Municipio cuenta con distintas entidades públicas que brindan apoyo económico y de desarrollo, entre las cuales se mencionan el Concejo de Desarrollo Municipal, el Instituto Nacional de Bosques, el Consejo Nacional de Alfabetización (CONALFA), y el Programa de Desarrollo y Reconstrucción en el Quiché. También se cuenta con una subdelegación de la Policía Nacional Civil, una delegación del Tribunal Supremo Electoral y el Juzgado de Paz.

### **1.8.2 Organizaciones no gubernamentales ONG'S**

El Municipio posee organizaciones no gubernamentales dedicadas a brindar apoyo en varios aspectos que contribuyen al mejoramiento de la población,

dentro de las cuales se puede mencionar a INTERVIDA, Ministerio de Agua Viva y la Asociación para el Desarrollo de Zacualpa.

## **1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

Consiste en el movimiento comercial que el Municipio mantiene con sus vecinos regionales y departamentales, dentro del comercio de Zacualpa se desarrollan actividades de importación y exportación de diversos productos para el consumo.

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

Zacualpa comercia los productos siguientes: maíz, frijol, café, manía, papa, tomate, banano, naranja, limón, entre otros. Aunque no han alcanzado los rendimientos necesarios, para comercializar de manera importante hacia otros mercados y generar ingresos por exportación al Municipio.

Derivado de lo anterior, investigó el destino de la producción, y se detectó que algunos son comercializados con departamentos y municipios vecinos en el caso del maíz, banano, naranja, limón, morrales, güipil, huevos, gallinas, cerdos, vacas, arena, piedrín, teja, ladrillo, flores, canastos, frijol, jocote, ovejas, herrajes y cubrecamas, que se venden en los mercados de Chimaltenango, Quetzaltenango, Guatemala, Sacatepéquez, Sololá, Chiche, Chichicastenango, Joyabaj y principalmente Quiché. Es importante mencionar que el objeto de exportar productos a Chimaltenango, es que sean exportados después hacia Estados Unidos.

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

El flujo comercial de Zacualpa se basa principalmente en la importación de productos provenientes en su mayoría de la costa sur y en un porcentaje significativo de otros países, departamentos y municipios, dentro de ellos

México, El Salvador, Totonicapán, Quetzaltenango, Jutiapa, Escuintla, Sololá, Mazatenango, Guatemala, Chichicastenango, Quiché, Uspantán y Chajul.

Los principales artículos importados son los de consumo diario, como café, azúcar, aceite, sal, frijol, arroz, leche en polvo, pastas, cereales, frutas y legumbres, pescado, así mismo, demanda medicinas, fertilizantes, pintura, calzado, ropa, materiales de construcción, repuestos para vehículos, tejido típico, ponchos, hilo, entre otros. Además la población consume artículos elaborados en México y El Salvador, la comercialización de productos importados significa una fuente de ingresos a los habitantes, oportunidad de obtener bienes y satisfacer necesidades con artículos que no se producen en Zacualpa.

### **1.9.3 Remesas familiares**

En base a la investigación de campo realizada 43% de las personas encuestadas reciben remesas provenientes principalmente de Estados Unidos de Norte América. Según reporte proporcionado por el Banco de Desarrollo Rural, Agencia Zacualpa, correspondiente a la semana del 16 al 20 de octubre 2007, se recibieron \$133,988 que asciende a Q1,031,707 al tipo de cambio Q7.70 por \$1. Para el cálculo anual, se multiplica dicho dato por 52 semanas que tiene el año da como resultado \$6,967,376 equivalente a Q53,648,795 al tipo de cambio Q7.70 por \$1.

### **1.10 INVERSIÓN SOCIAL**

Los requerimientos identificados por los practicantes de EPS se orientan al incremento de la infraestructura productiva y social, la mayoría se ubica en el Pueblo por ser el mayor centro poblado, se presentan diversidad de problemas relacionados con el urbanismo. Para el área rural se indican proyectos

necesarios para mejorar el acceso a los servicios básicos (educación media, diversificado, e infraestructura social y de salud).

La característica observada es el desarrollo acelerado y desordenado de los pueblos, Cabeceras Municipales en detrimento de las áreas rurales, debido principalmente a la dispersión de la población.

### **1.11 ANALISIS DE RIEGOS Y GESTION AMBIENTAL**

El municipio de Zacualpa es considerado un lugar con un nivel de riesgo físico medio, por la densidad de la población y recurrencia en que los fenómenos la han afectado.

De acuerdo con la investigación realizada se pueden mencionar como primer punto los riesgos naturales, como la tala de árboles y el uso inadecuado de la tierra, hacen vulnerable al Municipio a los deslizamientos, derrumbes y erosión de la tierra los cuales son riesgos socionaturales provocados por la deforestación, arrojamiento de materiales y sedimentos en las cuencas, canalización inadecuada de caudales, y uso inadecuado del suelo, construcciones en zonas riesgosas sin precauciones ambientales adecuadas; y riesgos antrópicos como fallas en los sistemas de seguridad, incendios, basura, sistemas de drenaje, conflicto armado, desplazados, refugiados e inseguridad ciudadana por delincuencia y conflictos políticos.

La pobreza se considera como una de las causas más importantes de vulnerabilidad de las amenazas naturales y ambientales, debido a que los pobres tienen baja capacidad para enfrentarlas y capacidad de respuesta, por lo tanto sufren consecuencias desproporcionadas por los efectos de los desastres, conflictos y contaminación.

Dentro de las amenazas el municipio de Zacualpa por su ubicación geográfica está propenso a la ocurrencia de fenómenos naturales como heladas, y sequías, entre otros, así mismo amenazas sociales, como la contaminación, accidentes y conflictos políticos.

Cabe mencionar que Zacualpa fue uno de los municipios de Quiché más afectados por el conflicto armado, principalmente, desde el año 1982 hasta el año 1996, tiempo durante el cual hubo masacres, desaparecidos, discapacitados, viudas, niños huérfanos, violaciones, quema de casas y bosques por el ejército y la guerrilla.

## **CAPÍTULO II**

### **ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN**

La tierra es uno de los recursos naturales indispensables y determinantes para el desarrollo socioeconómico de una región y de sus habitantes, es decir que dependiendo el grado de concentración y tenencia de la misma y del uso potencial que se le dé; así será el grado de desarrollo que se alcance. Dicho recurso puede ser utilizado potencialmente para la explotación forestal, agrícola, pecuaria, entre otras actividades productivas.

#### **2.1 ESTRUCTURA AGRARIA**

Comprende el estudio del uso, tenencia y concentración de la tierra. Desde la conquista española hasta nuestros días, el problema central de la sociedad guatemalteca se circunscribe básica y fundamentalmente a las características de la tenencia, concentración y uso de la tierra, este fenómeno agrosocial ha sido determinante para el proceso histórico de conformación de la política agraria, que por una parte ha legitimizado la posesión de la tierra en pocas manos, y a, ha contribuido a dificultar el acceso a la misma para la mayoría de la población rural.

La tierra es uno de los problemas más antiguos que afronta el País; según el IV Censo Nacional Agropecuario del año 2003, el 83.70% de ésta se concentra en un 7.90% de propietarios, lo que provoca que predomine el latifundio y en lugares como el Municipio existe el minifundismo.

Guatemala basa su estructura social y productiva en la propiedad privada sobre los medios de producción especialmente la tierra. El Municipio posee un alto porcentaje de micro-fincas es decir, extensiones de tierra de una cuerda a

menos de una manzana, además, la actividad productiva se realiza en torno a la propiedad privada y forma de tenencia de la tierra.

Los criterios utilizados por el Instituto Nacional de Estadística –INE- muestran como está distribuida la tierra de acuerdo a los estratos que la conforman, estos se observan en la siguiente tabla.

Tabla 1  
Municipio de Zacualpa - Quiché  
Clasificación de Fincas por Estrato y Extensión  
Año: 2007

| <b>Estrato</b> | <b>Tipo</b>             | <b>Extensión</b>                            |
|----------------|-------------------------|---------------------------------------------|
| I              | Microfincas             | de 01 cuerda a menos de 1 manzana           |
| II             | Subfamiliares           | de 01 manzana a menos de 10 manzanas        |
| III            | Familiares              | de 10 manzanas a menos de 64 manzanas       |
| IV             | Multifamiliares mediana | de 01 caballerías a menos de 20 caballerías |
| V              | Multifamiliares grandes | de 20 caballerías en adelante               |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la clasificación de fincas utilizada por el Instituto Nacional de Estadística, IV Censo Nacional Agropecuario 2003.

Con la información anteriormente expuesta se realizó el análisis de tenencia de tierra, así como el estudio de las unidades económicas que se dedican a actividades agrícolas, pecuarias y para uso habitacional.

### **2.1.1 Tenencia de la tierra**

La tenencia, se refiere a la ocupación y posesión actual y corporal de algo, que para el presente caso se refiere a la relación que surge entre el productor y la tierra que trabaja, pero no implica necesariamente propiedad.

La forma que asume la propiedad de la tierra es un aspecto muy importante, las relaciones de producción son influidas por las modalidades en que los productores poseen la tierra.

#### **2.1.1.1 Tenencia propia**

Es cuando el productor posee legalmente un título de propiedad y sobre la cual tiene derecho de transferencia y la facultad exclusiva de disponer de ella.

#### **2.1.1.2 Tenencia arrendada**

Este modo de tenencia se da cuando un productor efectúa un desembolso de dinero por el uso de una extensión territorial, el pago puede ser en trabajo, dinero, especie o quizá una forma mixta de las anteriores.

#### **2.1.1.3 Tenencia colonato**

Se da cuando un productor tiene y aprovecha en calidad de colono o mozo la tierra, sujeto a la condición de prestar servicios como trabajador a la finca en donde radica.

En el siguiente cuadro se puede observar cual es la forma de tenencia de la tierra, en el Municipio:

Cuadro 7  
Municipio de Zacualpa - Quiché  
Formas de Tenencia de la Tierra  
Años: 1979 y 2003

| <b>Forma de tenencia</b> | <b>Censo 1979</b> | <b>%</b>      | <b>Censo 2003</b> | <b>%</b>      |
|--------------------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|
| Propia                   | 2,570             | 99.96         | 2,031             | 99.41         |
| Arrendada                | 1                 | 00.04         | 12                | 00.59         |
| <b>Total</b>             | <b>2,571</b>      | <b>100.00</b> | <b>2,043</b>      | <b>100.00</b> |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos obtenidos del III y IV Censo Nacional Agropecuario de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Las unidades económicas propias muestran un decremento, en el año 2003 en relación a las cifras obtenidas en 1979; mientras que las tierras arrendadas han aumentado, aunque para ambos casos, la variación no es alta, si se considera la cantidad de años transcurridos.

De acuerdo a la investigación de campo, la mayoría de personas encuestadas expresaron ser propietarias y prevalece la figura de microfinca, asimismo, en el área rural, gran parte de éstas son utilizadas para actividades agropecuarias y de vivienda (cultivo de maíz, frijol, hortalizas, ganado vacuno, porcino y avícola), en el área urbana los terrenos son utilizados para actividades de vivienda y comercio.

### 2.1.2 Concentración de la tierra

Se conoce así a la forma de distribución de la tierra en una determinada área geográfica. En el área rural la concentración tiende a crear nuevas estructuras de explotación. El análisis de concentración se utiliza para evaluar la cantidad de tierra que se encuentra distribuida en el Municipio, como se presenta a continuación:

Cuadro 8  
Municipio de Zacualpa - Quiché  
Concentración de la Tierra Según Tamaño de Finca  
Año: 1979

| Tipo                  | No. de Fincas |               | Superficie      |            | Acumulación % |               | Producto         |                     |
|-----------------------|---------------|---------------|-----------------|------------|---------------|---------------|------------------|---------------------|
|                       | Cantidad      | %             | Cantidad        | %          | Fincas Xi     | Superficie Yi | $\sum Y_i(i+1)$  | $\sum Y_i X_i(i+1)$ |
| Microfinca            | 763           | 36.06         | 464.66          | 8.67       | 36.06         | 8.67          | 0.00             | 0.00                |
| Finca subfamiliar     | 1,299         | 61.39         | 3,653.94        | 68.19      | 97.45         | 76.86         | 2,771.57         | 844.89              |
| Finca familiar        | 52            | 2.46          | 1,090.38        | 20.35      | 99.91         | 97.21         | 9,473.11         | 7,679.08            |
| Multifamiliar mediana | 2             | 0.09          | 149.30          | 2.79       | 100           | 100           | 9,991.00         | 9,721.00            |
| <b>Total</b>          | <b>2,116</b>  | <b>100.00</b> | <b>5,358.28</b> | <b>100</b> |               |               | <b>22,235.69</b> | <b>18,244.97</b>    |

Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos del III y IV Censo Nacional Agropecuario de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Los datos reflejados, permiten obtener la cantidad de fincas y la superficie de ellas, así como sus valores expresados en forma porcentual. En el año 1,979 el número de microfincas representó en superficie un 36.06%, el estrato con mayor extensión lo ocupó las fincas subfamiliares con un 68%, el porcentaje restante lo tienen las categorías de familiar 20.35% y multifamiliar 2.79%.

**Cuadro 9**  
**Municipio de Zacualpa - Quiché**  
**Concentración de la Tierra Según Tamaño de Finca**  
**Año: 2003**

| <b>Tipo</b>           | <b>No. de Fincas</b> |            | <b>Superficie</b> |            | <b>Acumulación %</b> |                      | <b>Producto</b>  |                  |
|-----------------------|----------------------|------------|-------------------|------------|----------------------|----------------------|------------------|------------------|
|                       | <b>Cantidad</b>      | <b>%</b>   | <b>Cantidad</b>   | <b>%</b>   | <b>Finca Xi</b>      | <b>Superficie Yi</b> | <b>XiYi(i+1)</b> | <b>YiXi(i+1)</b> |
| Microfinca            | 2,003                | 76.86      | 1,094.45          | 39.31      | 76.86                | 39.31                | 0.00             | 0.00             |
| Finca subfamiliar     | 586                  | 22.49      | 1,113.68          | 40.00      | 99.35                | 79.31                | 6,095.77         | 3,905.45         |
| Finca familiar        | 15                   | 0.58       | 366.96            | 13.18      | 99.93                | 92.49                | 9,188.88         | 7,925.45         |
| Multifamiliar mediana | 2                    | 0.07       | 209.18            | 7.51       | 100                  | 100                  | 9,993.00         | 9,249.00         |
| <b>Total</b>          | <b>2,606</b>         | <b>100</b> | <b>2,785.27</b>   | <b>100</b> |                      |                      | <b>25,277.65</b> | <b>21,079.90</b> |

Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos del III y IV Censo Nacional Agropecuario de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La situación del año 2003 refleja que el porcentaje en superficie de microfincas era de 39.31%, subfamiliares de 40%, familiar 13.18% y multifamiliar 7.57%. Con relación al año 1979, se dió una disminución en el número de fincas subfamiliares y familiares, cuyas familias heredan las tierras a sus hijos para que vivan y se dediquen a las actividades agrícolas y pecuarias.

**Cuadro 10**  
**Municipio de Zacualpa - Quiché**  
**Concentración de la Tierra Según Tamaño de Finca**  
**Año: 2007**

| Tipo                | No. de Fincas |            | Superficie   |            | Acumulación % |               | Producto         |                  |
|---------------------|---------------|------------|--------------|------------|---------------|---------------|------------------|------------------|
|                     | Cantidad      | %          | Cantidad     | %          | Finca Xi      | Superficie Yi | $X_i Y_i(i+1)$   | $Y_i X_i(i+1)$   |
| Microfinca          | 216           | 58.54      | 1,642        | 40.74      | 58.54         | 40.74         | 0.00             | 0.00             |
| Finca subfamiliar   | 144           | 39.02      | 1,236        | 30.67      | 97.56         | 71.41         | 4,180.35         | 3,975.07         |
| Finca multifamiliar | 9             | 2.44       | 1,152        | 28.59      | 100           | 100           | 9,756.10         | 7,141.44         |
| <b>Total</b>        | <b>369</b>    | <b>100</b> | <b>4,030</b> | <b>100</b> |               |               | <b>13,936.45</b> | <b>11,116.50</b> |

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

Se estableció que las microfincas constituyen la mayor parte de las fincas con una participación del 40.74%, esto demuestra la supremacía de los minifundios, desde el año 1979 al 2007; y con ello se observa que la estructura de concentración de la tierra se mantiene inmutable.

#### 2.1.2.1 Coeficiente de Gini

El índice o coeficiente de Gini, es una medida de la concentración de recursos, cuando se aplica a la tierra, se basa en dos variables; número de fincas y extensión del terreno por tamaño de finca. Mientras más alto sea el índice (100 es el máximo teórico) mayor será la concentración de ésta, con base a los datos obtenidos en el trabajo de campo y la información recopilada en el Instituto Nacional de Estadística -INE-, a continuación se presentan los cálculos para determinar el coeficiente de Gini.

La fórmula utilizada es la siguiente:

$$\text{Coeficiente Gini} = \frac{\text{Suma } X_i Y_i(i+1) - \text{Suma } Y_i X_i(i+1)}{100}$$

$X_i$  = Acumulado del número de fincas expresado en tanto por ciento.

$Y_i$  = Acumulado de la superficie en fincas expresado en tanto por ciento.

En donde  $X_i$  es el número de fincas y se representan en porcentaje acumulado;  
 $Y_i$  es el número de superficie de fincas que se representan en porcentaje acumulado.

Según la concentración de la tierra, de acuerdo al III Censo Nacional Agropecuario 1979 se obtiene el siguiente resultado:

$$\text{Coeficiente Gini} = \frac{22,235.69 - 18,244.97}{100} = 0.40$$

De acuerdo al IV Censo Nacional Agropecuario 2003 se aplica de la forma siguiente:

$$\text{Coeficiente Gini} = \frac{25,277.65 - 21,079.90}{100} = 0.42$$

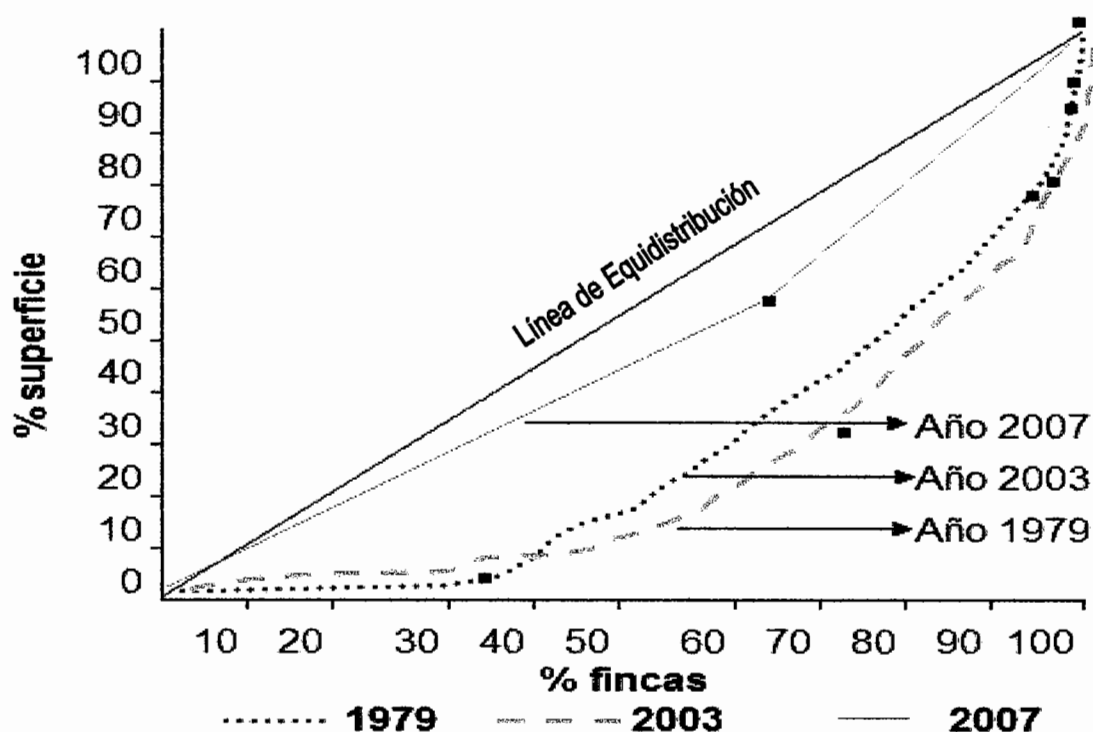
La concentración de la tierra, según la muestra obtenida en la investigación de campo para obtener el coeficiente de Gini, se aplica la siguiente fórmula:

$$\text{Coeficiente Gini} = \frac{13,936.45 - 11,116.50}{100} = 0.28$$

Esto significa que la concentración de la tierra ha disminuido, envista que el coeficiente para el año 1979 reflejó un 40%, para el 2003 42% y para el 2007 28%.

A continuación se presenta gráficamente el coeficiente de Gini por medio de la Curva de Lorenz, que muestra la evolución de la distribución y concentración de la tierra en los diferentes estratos de finca para los años 1979, 2003 y 2007.

Gráfica 1  
Municipio de Zacualpa - Quiché  
Concentración de la Tierra  
Curva de Lórenz  
Años: 1979, 2003 y 2007



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

Mientras más se aleje la curva, de la línea de equidistribución, mayor será la mala repartición de la tierra. En el Municipio puede apreciarse que esta situación ha cambiado desde el año 1979 al 2007, año en que fue realizado el trabajo, ya que la curva se ha aproximado a la línea, lo cual denota mayor equidad en la distribución de la tierra, entre los habitantes de la población.

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

El uso de la tierra es el destino que se le da y la utilidad que de ella hace quien la posee sin importar la vocación del suelo, el uso de la tierra en el Municipio, es la explotación agrícola, producción de maíz y frijol principalmente, debido a las características topográficas que prevalecen y caracterizan el terreno; influye en el uso intensivo de la tierra, las cosechas son menores cada año por el desgaste natural que sufren los suelos constantemente y dependen de la época de lluvia para el riego de los cultivos.

El limitado tamaño de las unidades económicas obliga a los productores a cosechar productos para la subsistencia tales como maíz y frijol para autoconsumo situación denominada agricultura de subsistencia, a excepción de quienes poseen terrenos más grandes y adecuados que representan una mínima parte de la población.

En menor escala se cultiva manía, tomate, café, cebolla, papa, chile pimiento, apio, repollo, ejote francés y rábano entre otros, de acuerdo a la información obtenida en la investigación de campo efectuada en octubre del 2007.

A continuación se observa el uso de la tierra sobre la base de datos proporcionado por el III y IV Censos Nacionales Agropecuarios de 1979 y 2003, respecto al número de superficie de las fincas censales con respecto a los cultivos anuales, cultivos permanentes, pastos bosques y otros.

**Cuadro 11**  
**Municipio de Zacualpa - Quiché**  
**Uso de la Tierra, Cultivos Anuales, Permanentes, Pastos, Bosques y Otros**  
**Años: 1979 y 2003**

| <b>Uso</b>           | <b>1979</b>       |               | <b>2003</b>       |               |
|----------------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|
|                      | <b>Superficie</b> | <b>%</b>      | <b>Superficie</b> | <b>%</b>      |
| Cultivos anuales     | 2,845.43          | 38.54         | 1,682.92          | 60.44         |
| Cultivos permanentes | 65.55             | 0.89          | 46.70             | 1.68          |
| Pastos               | 698.19            | 9.46          | 385.65            | 13.85         |
| Bosque y montes      | 3,483.83          | 47.19         | 351.08            | 12.61         |
| Otras tierras        | 290.26            | 3.93          | 317.92            | 11.42         |
| <b>Total</b>         | <b>7,383.26</b>   | <b>100.00</b> | <b>2,784.27</b>   | <b>100.00</b> |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los Censos Nacionales Agropecuarios 1979 y 2003, Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Se puede apreciar que en el año 1979, la mayor extensión de tierra la ocupaban los bosques con un 47.19%, mientras que en el 2003 fueron los cultivos anuales con un 60% los de mayor uso, lo anterior indica que se ha incrementado la extensión de uso de la tierra para cultivos principalmente anuales, esto ha provocado deforestación.

Así también, se observa que el resto del suelo para el 2003 está ocupado por pastos, bosques, montes y otros usos; con un 13.85%, 12.61% y 11.42% respectivamente.

El uso de la tierra para cultivos anuales, permanentes, pastos, bosques y otros, del año 1979 al 2003 ha disminuido; una de las causas es el acelerado crecimiento poblacional que ha ocasionado que la población reduzca el área de cultivos y bosques para la construcción de viviendas.

Mediante la investigación de campo se determinó que en el Municipio la población en su mayoría posee terrenos propios, los cuales se clasifican como microfincas que van de una a 15 cuerdas por familia, utilizándolo en gran parte para vivienda y uso agropecuario, el cultivo agrícola es el que predomina en las unidades familiares y en mayor uso los cultivos de maíz, frijol, hortalizas y otros.

El uso potencial en términos generales, que posee el suelo del Municipio; es para fines forestales de relieve quebrado u ondulado con pendientes inclinadas, no obstante, la utilización ha sido para fines agrícolas.

## 2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las actividades que se generan en el Municipio, tienen diversas características propias de cada sector económico, lo que permite enfocarlas desde distintos puntos de vista, como a continuación se observa.

Cuadro 12  
Municipio de Zacualpa - Quiché  
Volumen y Valor de la Producción Según Encuesta  
Año: 2007

| Producto                    | Volumen de la producción qq | Valor de la producción Q | %             |
|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|---------------|
| <b>Producción agrícola</b>  | <b>8,399</b>                | <b>1,028,340</b>         | <b>6.54</b>   |
| Microfinca                  | 7,638                       | 921,800                  | 5.86          |
| Finca subfamiliar           | 761                         | 106,540                  | 0.68          |
| <b>Producción pecuaria</b>  | <b>291,859</b>              | <b>6,778,704</b>         | <b>43.12</b>  |
| Microfinca                  | 291,685                     | 6,239,304                | 39.69         |
| Finca multifamiliar         | 174                         | 539,400                  | 3.43          |
| <b>Producción artesanal</b> | <b>1,941,852</b>            | <b>7,912,512</b>         | <b>50.34</b>  |
| Mediano artesano            | 1,941,852                   | 7,912,512                | 50.34         |
| <b>Total producción</b>     | <b>2,242,110</b>            | <b>15,719,556</b>        | <b>100.00</b> |

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

La producción agrícola predomina en todos los centros poblados, aunque los volúmenes son modestos y los rendimientos bajos. La actividad pecuaria se desarrolla en la mayoría de casos en asocio con la agricultura, como producción a nivel de traspatio, sin embargo según el tipo de producto, así es la función que juega dentro de la vida familiar y económica.

Las principales actividades artesanales se concentran en la Cabecera del Municipio, entre éstas se pueden mencionar las siguientes: tejería, ladrillera, herrería, carpintería, panadería y sastrería, cabe mencionar, que la actividad artesanal de elaboración de tejidos típicos y morrales se desarrolla principalmente en las comunidades de Turbalá I y II. Dentro de las actividades anteriormente descritas la fabricación de teja y ladrillo, herrería, carpintería y panadería, son de las actividades artesanales más representativas del Municipio.

En la actividad de servicios y comercio se destaca la generación de empleo formal e informal, aunque el aspecto más relevante es la función de intercambio que cumple, porque es a través de ellos donde se comercializa la producción agrícola, pecuaria y artesanal.

### **2.2.1 Actividad agrícola**

El Censo Nacional Agropecuario de 2003, indica que en el Municipio, se cultivaba: ayote, brócoli, coliflor, güicoy, maíz y frijol. A la fecha de la investigación, efectuada en octubre de 2007, la producción local ha variado, puesto que se ha dado apogeo al cultivo de tomate, ejote francés, café y manía; aunque la producción se realiza en poco volumen.

Los granos básicos predominan por presencia, sin embargo, su rendimiento es bajo debido a las características del suelo, las técnicas de cultivo y la constante migración de la población.

La producción en las manzanas correspondientes a las microfincas, muestra variedad en la producción ya que cultivan maíz, frijol, tomate, café, ejote francés y maní, relación a las fincas subfamiliares, puesto que únicamente cultivan maíz. En las microfincas, gran parte de la producción se destina para el consumo, excepto por el tomate, cuya producción se destina mayormente para la venta.

Entre las características de las microfincas y fincas subfamiliares se pueden mencionar las siguientes: utilizan semilla criolla, fertilizantes, insecticidas y fungicidas en mínimas cantidades; carecen de asistencia técnica, la actividad productiva se desarrolla manualmente, hacen uso de mano de obra asalariada y con relación al riego dependen totalmente de la época lluviosa.

### **2.2.2 Actividad pecuaria**

En la actividad pecuaria se identificó la producción avícola, bovina y porcina que consiste principalmente en crianza, alimentación y cuidado de los animales, para la producción de alimentos y otros derivados de éstos. Dentro de la actividad avícola se encuentra la producción de huevos de gallina, en la porcina el engorde de cerdos y en lo relativo al ganado bovino la crianza y engorde.

El III Censo Nacional Agropecuario de 1979, indica que existían aves de corral (gallos, gallinas, pollos), ganado porcino, vacuno o bovino y ovino. De acuerdo a los resultados del trabajo de campo, la producción pecuaria ha aumentado. La crianza de gallinas ponedoras con producción de huevos se considera una fuente de generación de empleo con mano de obra asalariada.

### **2.2.3 Actividad artesanal**

Existe diversidad de artesanos que se dedican a labores inherentes a estos oficios, que se han transmitido de generación en generación con cierto grado de conocimientos y técnicas específicas de cada área. Esta actividad contribuye a la economía del Municipio, genera empleo para aproximadamente 180 personas.

Según el Censo Artesanal de 1978, “predominaba en la actividad la fabricación de teja y ladrillo, la confección de tejidos típicos y sastrería”<sup>4</sup>, cabe mencionar, que la herrería no figuraba dentro de ésta y la carpintería era incipiente, mismas que a la fecha han tenido un desarrollo importante, generan empleo y aplican diversos niveles tecnológicos en sus procesos de producción.

El trabajo de campo permitió determinar que la producción de teja y ladrillo tiene la mayor relevancia en la economía del Municipio, ya que tiene un alto margen de ganancia, hasta 70% aproximadamente, así como fuente generadora de empleo. Esto se debe a que por las características del suelo, el Municipio ha sido por tradición el mayor productor de estos productos en el Departamento.

---

<sup>4</sup> Instituto Nacional de Estadística (INE) Censo Artesanal, Guatemala, 1978.

## **CAPÍTULO III**

### **ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO**

Para poder comprender de una mejor manera el financiamiento de la fabricación de ladrillo tayuyo y teja de barro es necesario hacer una estructuración del mismo, se toma en cuenta su origen, fuente, destino y objeto, entendiéndose como estructura financiera de un país, al conjunto de instituciones que generan, recogen, administran y dirigen tanto el ahorro como la inversión, dentro de una unidad económica y cuyo establecimiento se rige por la legislación que regula las transacciones.

#### **3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO**

El financiamiento es el acto por el cual se asignan fondos, mediante la concesión de un crédito, siempre y cuando se reúnan con los requisitos que contempla el contrato, con el cual se pueden cumplir los objetivos propuestos al momento de iniciar una actividad.

##### **3.1.1 Financiamiento**

Es la aportación dineraria que se destina para la realización de una empresa, para sufragar los gastos necesarios para determinada actividad, en donde se incluyen las inversiones; también se define como el acto de conceder un crédito a una persona individual o jurídica.

##### **3.1.2 Crédito artesanal**

Este crédito está dirigido a la adquisición de materia prima para promover actividades artesanales tales como sastrerías, zapaterías, carpinterías, herrerías, panaderías y otras actividades artesanales.

### **3.1.3 Objetivos del crédito**

Como objetivo general se considera determinar las necesidades de los interesados, las cuales deben incluir el análisis de las fuentes de recursos económicos que pueden considerarse para obtener fondos, así como los mecanismos que se utilizan para hacer llegar los recursos.

Entre los objetivos específicos se describen los siguientes:

- Establecer los recursos propios y ajenos.
- Enumerar las fuentes o instituciones de financiamiento que existen.
- Estudiar la viabilidad de satisfacer los requerimientos que se exigen.
- Dar a la empresa una liquidez adecuada para que opere con mayor independencia comercial o industrial, y con un movimiento estable de fondos.

### **3.1.4 Importancia del crédito**

Una de las formas de financiamiento que una empresa puede utilizar cuando no cuenta con la capacidad económica suficiente para desarrollar sus actividades productivas razonablemente, es el crédito; debido a que éste puede brindar apoyo para solventar necesidades inmediatas, sin tener que recurrir a la venta de bienes, cuando no se dispone de activos de fácil realización.

### **3.1.5 Clasificación del crédito**

A continuación se describe la clasificación del crédito por su destino, finalidad, garantía y plazo:

- **Por su destino**

Para asegurar un préstamo tiene que presentarse al banco o institución un certificado que indique el uso y destino, los cuales se clasifican a continuación.

- **Comercial**

Son los utilizados para financiar actividades eminentemente comerciales como la importación de bienes de consumo.

Estos créditos los otorga el sistema bancario, con la finalidad de ser utilizados en operaciones netamente comerciales, los cuales guardan mucha relación con los créditos artesanales como las ladrilleras, sastrerías, herrerías, carpinterías y las panaderías, debido a que en la mayoría de los casos los productores se encargan de poner en el mercado su producto, ya sea a través de mayoristas o por venta directa al público consumidor.

- **Producción**

Son los fondos que se destinan a la actividad agropecuaria e industrial, según sea el destino directo se llamarán créditos de avío destinado a operaciones cuyo rendimiento se obtendrá a corto plazo y los créditos refaccionarios, se emplearán en actividades cuya realización es a largo plazo, como la instalación de maquinaria.

- **Servicios**

Este crédito se les proporciona a las personas cuya actividad es el almacenaje, transporte, saneamiento y distribuidores de agua, etc.

- **Consumo**

Es utilizado por las personas individuales, cuya utilización es para consumo personal y gastos del hogar, por ejemplo los créditos proporcionados a los asociados, miembros de una cooperativa, etc.

- **Por su finalidad**

El financiamiento sirve básicamente para iniciar un proyecto, se requiere de la asignación de fondos para cubrir la inversión de capital de trabajo, como la inversión fija.

- **Inversión en capital de trabajo**

Es el conjunto de recursos necesarios para la operación normal del proyecto durante un ciclo productivo, para capacidad y tamaño determinado. Se denomina ciclo productivo al proceso que se inicia con el primer desembolso, desde el punto de vista operativo está representado por el capital adicional distinto al de la inversión fija, es decir con todas las erogaciones que se hacen en efectivo necesarias para el inicio del proyecto; entre éstos se mencionan los insumos, compra de materia prima, la mano de obra y los costos indirectos variables.

- **Inversión fija**

Son todos los montos necesarios para la adquisición de activos fijos de carácter permanente, tangibles e intangibles para la producción de bienes y la prestación de servicios, los cuales no forman parte de las operaciones normales de la entidad y una vez adquiridos son reconocidos como patrimonio físico o capital de la misma.

- **Por su garantía**

Las diferentes instituciones financieras consideran para la concesión de créditos las garantías que presentan los deudores en su gestión, las cuales pueden ser fiduciarias, hipotecarias, prendarias y mixtas.

- **Fiduciaria**

Es la forma mediante la cual las instituciones financieras celebran un contrato, pagaré o reconocimiento de deuda a través del cual el deudor o codeudor se compromete a pagar una suma de dinero previamente recibida en un tiempo determinado, así como una tasa de interés anualizada; quienes en caso de incumplimiento responderán solidaria e ilimitadamente con sus ingresos y bienes presentes y futuros.

- **Prendaria**

Consiste en formalizar mediante la elaboración de una escritura pública los bienes inmuebles, títulos de crédito, cosechas agrícolas, ganado, vehículos, silos, lotes de mercadería, etc., que el deudor da como garantía para la concesión del crédito. Estas garantías son sujetas de valuación y no deben exceder al 70% del valor de las prendas.

- **Hipotecaria**

Avala el pago de créditos con garantías de bienes inmuebles (casas, terrenos) hasta por el 70% a 80% del valor del avalúo del bien dado en garantía a un plazo determinado y según política crediticia de la institución financiera que lo va a otorgar, los cuales pueden ser de 1, 3, 5, 10 o 20 años plazo.

Esto representa para los habitantes del municipio de Zacualpa el temor de perder sus bienes por una mala cosecha, la hipoteca debe quedar a favor del banco prestamista como garantía del préstamo concedido.

Los créditos sujetos a garantía no podrán exceder del 80% sobre el valor de las garantías prendarias cuando se trate de valores negociables comprendidos en el artículo 107 de la Ley Orgánica del Banco de Guatemala.

- **Mixta**

Se obtienen por la combinación de las garantías antes descritas, por ejemplo la prenda-fiduciaria, este tipo de combinación del préstamo se da cuando una parte del mismo está amparada o respaldada por la firma del deudor y otra parte se garantiza con bienes muebles e inmuebles.

- **Por su plazo**

Los créditos se clasifican a través del tiempo en que el deudor se compromete a pagar el préstamo y en función del tiempo pueden ser:

- **Corto**

El tiempo está comprendido entre un plazo no mayor a un año, en el que financia necesidades estacionales o temporales (proveedores, acreedores o compra de materiales).

- **Mediano**

Son los que se conceden con un plazo de vencimiento de más de un año hasta cinco años, se utilizan para cubrir necesidades permanentes o adquisición de activos fijos, cancelándose en cuotas periódicas. Generalmente son utilizados por pequeños y medianos empresarios.

- **Largo**

Son aquellos que se otorgan a más de cinco y hasta veinticinco años, son utilizados para cubrir necesidades permanentes, como la compra de activos fijos, generalmente los utilizan pequeños y grandes empresarios, también se conceden a personas individuales para la adquisición de vivienda, mediante procedimientos que en su mayoría están administrados a través del Fondo de Hipotecas Aseguradas (FHA).

### **3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos**

Para solicitar crédito en los bancos y otras instituciones, es necesario llenar requisitos, que a continuación se detallan:

#### **a) Requisitos a cumplir**

Los requisitos que las instituciones de crédito exigen para proporcionar financiamiento dependen en gran parte de las políticas internas de cada institución, si se toman de base las garantías que los usuarios del crédito ofrezcan para obtener el financiamiento. A continuación se detallan los requisitos que las mismas solicitan.

- **Sistema bancario**

En el Banco de Desarrollo Rural (BANRURAL), único en el Municipio, se requieren los siguientes requisitos:

Solicitud de crédito para personas individuales escrita a máquina, firmada y sellada por un perito contador, apertura de cuenta de ahorro o depósito monetario (no menores a tres meses de manejo). Estados patrimoniales y relación de ingresos y egresos, estados de cuenta de otros bancos (no menor a tres meses de manejo), fotocopias de cédula de vecindad, avalúo de la propiedad (lo realiza el banco), certificación de la propiedad inmuebles o certificación de la municipalidad de tenencia de la tierra (reciente y original), flujo de caja y último pago de impuesto único sobre inmuebles (IUSI), cuando es agrícola hipotecario.

Cuando se trata de una sociedad debe adjuntar: escritura de constitución y de estatutos, nombramiento de representante legal, fotocopia de cédula de representante legal, patente de comercio o industria y estados financieros recientes.

- **Otras Instituciones**

Algunos requisitos varían de acuerdo a la institución y clase de crédito que se solicite, no obstante por lo general las instituciones que cubren el área del Municipio solicitan lo siguiente:

- **Asociación Ayúdense y Nosotros les Ayudaremos (AYNLA)**

Ser mayor de edad y de nacionalidad guatemalteca, radicar en los departamentos de Sololá, Quiché, y municipios cercanos del Departamento de Totonicapán. Tener como mínimo un año de funcionamiento, el solicitante debe ser propietario y estar involucrado en las actividades de producción, constancia de solvencia de la Central de Riesgos, participar en las actividades de capacitación que se organicen (Pre y Post Crédito), fotocopia de la cédula de vecindad del cónyuge y los fiadores y constancia laboral de los codeudores.

- **Asociación Raíz**

Fotocopia de cedula de vecindad del solicitante y fiadores (si aplica), fotocopia de patente de comercio o constancia de existencia del negocio, fotocopia último recibo de pago de luz deudor y fiadores (si aplica), certificación reciente del registro de la propiedad (créditos hipotecarios), constancia de ingresos de los fiadores (créditos fiduciarios), estados financieros, avalúo de la propiedad propuesta en garantía (créditos hipotecarios).

- **Génesis Empresarial**

Para el deudor son requisitos la fotocopia de cedula completa propia y de su cónyuge, constancia del negocio (factura de compra, NIT o licencia sanitaria), fotocopia del ultimo recibo de luz, agua o teléfono de su vivienda (si alquila adjuntar recibo).

Para el fiador se solicita fotocopia de cédula completa, del último recibo de luz, agua o teléfono de su vivienda (si alquila adjuntar recibo) y constancia de trabajo original o último codo de cheque de pago (si es empleado público).

### **3.1.7 Condiciones de crédito**

Las condiciones para otorgar el crédito son impuestas por el banco o institución a quien se le solicite el préstamo. Dentro de estas condiciones se encuentran las siguientes:

#### **a) Plazos**

El plazo, no es más que el período de tiempo que se otorgará para la cancelación de la deuda. Estos pueden ser: corto plazo, con vencimiento menor a un año, mediano plazo; con vencimiento menor a cinco años y a largo plazo; con vencimiento mayor a cinco años. Los Bancos utilizan los tres anteriores a diferencia de las instituciones financieras que generalmente utilizan corto plazo, tal es el caso de génesis empresarial; y mediano plazo aplicado en Asociación Raíz y AYNLA.

#### **b) Tasas interés**

El interés es la cantidad de dinero que el deudor paga por la utilización de los recursos monetarios que le proporcionan las entidades estatales, bancos, entidades financieras, organizaciones no gubernamentales, personas particulares y cooperativas de ahorro y crédito, para que pueda realizar sus actividades productivas.

Los Bancos autorizados conforme la Ley de Bancos y Grupos Financieros, pactarán libremente con los usuarios las tasas de interés, comisiones y demás cargos que apliquen en sus operaciones y servicios. A la fecha de la

investigación los pobladores del Municipio pagan al banco el 18% anual por sus préstamos adquiridos.

En las instituciones financieras las tasas de interés varían, por ejemplo en AYNLA se paga el 26% anual sobre saldos deudores, en Asociación Raíz del 16% al 30% anual y en Génesis Empresarial el 2.5% mensual.

### **c) Garantías**

“Los créditos que concedan los bancos deberán estar respaldados por una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, o una combinación de estas, u otras garantías mobiliarias, de conformidad con la ley.”<sup>5</sup>

A continuación la clasificación de las garantías existentes, tanto en el sistema bancario como en las instituciones financieras, para el crédito:

- **Fiduciarias**

La garantía consiste en la firma solidaria y mancomunada de dos o más personas solventes, una figura como deudora y la otra como codeudora de los fondos recibidos en calidad de préstamo. Su plazo es no mayor de tres años y puede ser prorrogado de acuerdo a la voluntad de las partes involucradas.

- **Prendarias**

Se refiere a las garantías cuyo respaldo es la prenda; la cual es un derecho real que grava bienes muebles para garantizar el pago de una obligación, como por ejemplo: joyas, mobiliario y equipo, etc.

---

<sup>5</sup>Congreso de la República de Guatemala, Ley de Bancos y Grupos Financieros, Dto. 19-2002, Art. 51, Guatemala 2002, pág.17.

- **Hipotecarias**

Este tipo de garantía esta representada por una hipoteca; la cual consiste en que un bien inmueble garantiza el cumplimiento de una obligación, como por ejemplo: terrenos, edificio, casas, etc.

- **Mixtas**

Es la combinación de las garantías, es decir que pueden otorgarse garantías como: prenda e hipotecarias o fiduciaria prenda.

**d) Otros**

Por la modalidad de su entrega pueden ser:

- **A mutuo**

Es cuando una persona entrega a otra dinero o cosas materiales, con el compromiso de que se le devuelva igual cantidad de la misma especie y calidad.

- **En cuenta corriente**

El banco entrega el dinero en varios desembolsos, pero a la vez el deudor hace reintegros parciales cuando lo estime oportuno.

- **De entrega gradual**

El banco efectúa desembolsos parciales hasta la utilización completa del crédito pero el usuario o deudor solo hace un reintegro hasta que vence el plazo del préstamo, o bien hace reintegros hasta que vence el plazo del mismo. Los créditos quedan sujetos a otro tipo de condiciones y criterios que requiera la institución que lo otorgue los mismos.

### **3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

Son todos los recursos económicos, necesarios para realizar una actividad productiva o de inversión, así como los mecanismos a utilizar para poder canalizar éstos recursos los cuales se pueden clasificar en dos grandes rubros:

- Fuentes internas de financiamiento o recursos propios
- Fuentes externas de financiamiento o recursos ajenos

#### **3.2.1 Recursos propios**

Son los recursos con los que cuenta una empresa o institución, para financiarse, entre ellas se pueden citar los siguientes:

- Capital de los productores
- Aporte familiar
- Ahorro familiar
- Mano de obra familiar
- Semillas de cosechas anteriores
- Aporte de ahorro de cosechas anteriores
- Reinversión de utilidades
- Depreciaciones y amortizaciones

##### **a) Capital de los productores**

Son las aportaciones que realizan los asociados o productores de una actividad económica destinados exclusivamente para poner en marcha una entidad productiva, los cuales pueden ser: materia prima disponible, mano de obra familiar, aportación de ahorro familiar.

- **Materia prima disponible**

Se puede mencionar que generalmente se utilizan saldos de materiales, es decir todos aquellos sobrantes, retazos y cualquier cantidad utilizable de material que representa un valor.

- **Mano de obra familiar**

Una forma de poderse financiar sin tener que recurrir a fuentes externas, es el aporte de la fuerza de trabajo, la cual constituye un elemento indispensable para la producción.

- **Aportación de ahorro familiar**

Es cuando los miembros de un grupo familiar aportan cierta cantidad de recursos propios que han ahorrado en el transcurso del tiempo con destino para la producción.

### **3.2.2 Recursos ajenos**

El financiamiento de fuente externa lo constituyen los recursos financieros ajenos, que las unidades económicas productivas obtienen del exterior, no los genera por si misma. El crédito comercial y los préstamos de entidades financieras reguladas, no reguladas y del estado son las fuentes más comunes utilizadas por dichas unidades económicas. Por lo general o en muchas empresas los recursos propios son insuficientes para cubrir el conjunto o la totalidad de sus necesidades, por esta razón se debe recurrir normalmente a fuentes externas de financiamiento con las que quedará comprometida o endeudada bajo diferentes condiciones.

Dentro de las fuentes de financiamiento externo se pueden identificar las siguientes:

- Pequeños prestamistas locales de la misma comunidad rural.
- Crédito obtenido de negocios que se encargan de surtir de materia prima.
- Bancos privados.
- Instituciones financieras privadas.
- Bancos e instituciones gubernamentales.
- Cooperativas y otras instituciones auxiliares de crédito.

- Bancos e instituciones internacionales de desarrollo.

#### **a) Bancarios**

Son aquellos recursos que se obtienen a través de los bancos del sistema, por medio de líneas de crédito u otras modalidades financieras.

- **Líneas de crédito**

Se llama así a los recursos canalizados a través del sector financiero, el cual sirve como intermediario para que las instituciones o personas interesadas en obtención de préstamos recurran a las entidades bancarias a realizar las solicitudes enfocadas al desarrollo económico y social del país.

En el Municipio de Zacualpa el Banco de Desarrollo Rural (BANRURAL), ofrece las siguientes líneas de crédito:

- **Crédito Agrícola y Pecuario (CREAGRIP):** cuenta con plazos de 12 meses hasta tres años, a tasas que van desde el 18.5 al 22.5%, con los siguientes tipos de garantías:
  - Prendaria: puede ser con ganado bovino, la cosecha del año de los productos que cultivan y van desde Q5,000.00 hasta Q30,000.00.
  - Hipotecaria: arriba de Q20,000 y depende del tipo de garantía y la tasa de interés oscila entre el 20.5%.
  - Fiduciaria: Funciona con grupos de personas como mínimo de tres integrantes hasta diez, y cada uno de los integrantes del grupo es fiduciario de los demás integrantes.

- **CREREMESAS:** se tiene como garantía las remesas, con base al monto de lo que recibe cada persona. Tiene una tasa de interés del 16 al 19% y puede tener un plazo de uno a diez años.
- **CREVIVI:** Es un crédito exclusivo para construcción de vivienda y tiene como garantía el terreno donde se construye, tiene una tasa de interés del 16 al 21% con un plazo del de 5 a 20 años.
- **CONVENIOS:** son convenios con empresas o instituciones estatales para proporcionarles créditos a sus empleados, los convenios que manejan son los siguientes:
  - o Cremaestros: es exclusivo para los maestros, es de tipo fiduciario y se les puede otorgar hasta 15 sueldos y manejan una tasa de interés del 13%.
  - o Cresalpu: para empleados de salud pública
  - o Creorjudi: para empleados del organismo judicial.
  - o Creaguaviva: para empleados de agua viva
  - o Los últimos tres manejan una tasa de interés del 17% con garantía fiduciaria e hipotecaria.
- **Créditos a la micro, pequeña y mediana empresa:** Trabajan con garantías prendarias, fiduciarias e hipotecarias con una tasa de interés del 18 al 20%.
- **CREDICONSUMO:** se manejan para las personas que devenguen un salario y se les puede proporcionar hasta cinco sueldos y es para gastos personales, se tiene establecida una tasa de interés del 19.5 al 24.5% con garantía fiduciaria e hipotecaria.

Cabe mencionar que los créditos que más se manejan en Zacualpa son: CREAGRIP, CREDICONSUMO, CONVENIOS y CREREMESAS; principalmente en las aldeas San Antonio Sinaché y Las Joyas y en el área urbana principalmente se manejan convenios y crediconsumo. A todos aplica mora del 5% en atraso de hasta 10 días y el 1 % de los créditos que pasan de un mes en adelante.

- **Otras modalidades financieras**

Dentro de las modalidades financieras que existen en el medio nacional, están:

- **Las financieras**

Son instituciones que actúan como intermediarias, operaciones de banco, promueven la creación de empresas mediante la captación y canalización de recursos internos y externos, de mediano y largo plazo, que son invertidos en empresas industriales, agrícolas, ganaderas, etc, en forma directa adquieren acciones o participaciones otorgándoles créditos para su organización, ampliación, modificación, transformación o fusión.

**b) Extrabancarios**

Son instituciones constituidas legalmente como Sociedades Mercantiles, generalmente Sociedades Anónimas. No están reconocidas ni son autorizadas por la Junta Monetaria como instituciones financieras y como consecuencia no son supervisadas por la Superintendencia de Bancos. Son instituciones sin fines de lucro y al otorgamiento de préstamos. Entre estas se pueden mencionar las organizaciones no gubernamentales (ONG's) y los almacenes generales de depósito, que tienen carácter de instituciones auxiliares de crédito, cuyo titular debe ser una Sociedad Anónima guatemalteca, su objeto es el depósito de conservación y custodia, el manejo y la distribución, la compra y venta por cuenta ajena de mercancías o producto de origen nacional o extranjero y la emisión de los títulos-valor o títulos de crédito.

- **Prestamistas o usureros**

Son aquellas personas particulares que facilitan recursos económicos, por los cuales cobran altas tasas de interés.

- **Cooperativas**

Proporcionan créditos a sus asociados, una vez hayan cubierto los requisitos establecidos previamente, para otorgar el préstamo solicitado.

- **Anticipos a clientes**

El cliente cancela anticipadamente una parte o porcentaje correspondiente al total del pedido y el resto se efectuará al ser entregado el producto.

- **Crédito de proveedores**

Los proveedores conceden crédito, previo acuerdo al tiempo estipulado para hacer efectiva la cancelación del mismo.

- **Organizaciones no gubernamentales (ONG's)**

"Las constituidas con intereses culturales, educativos, deportivos, con servicio social, de asistencia, beneficencia, promoción y desarrollo económico y social, sin fines de lucro. Tendrán patrimonio propio proveniente de recursos nacionales o internacionales y personalidad jurídica propia, distinta a la de sus asociados, al momento de ser inscritas como tales el Registro Civil Municipal correspondiente. Su organización y funcionamiento se rige por estatutos, las disposiciones de la presente ley y demás disposiciones jurídicas de carácter ordinario."<sup>6</sup>

---

6 Congreso de la República, Ley de Organizaciones no Gubernamentales para el Desarrollo, Dto. 2-2003, Art. 2, pág.1

### **3.3 MARCO LEGAL APLICABLE**

Está integrado por las leyes específicas que regulan la actividad financiera del país y leyes conexas que se relacionan con dicha actividad.

#### **a) Ley de Bancos y Grupos Financieros**

Esta ley está contenida en el Decreto Número 19-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Bancos y Grupos Financieros, publicado el 15 de mayo del 2002 y entró en vigencia desde el 1 de julio del mismo año. De conformidad con el Artículo 1 de dicho Decreto, la ley tiene como objeto regular lo relativo a la creación, organización, fusión, actividades, operaciones, funcionamiento, suspensión de operaciones y liquidación de bancos y grupos financieros, así como el establecimiento y clausura de sucursales y de oficinas de representación de bancos extranjeros. El artículo tres, regula la intermediación financiera y bancaria, el cual literalmente dice: Intermediación financiera bancaria. Los bancos autorizados conforme a esta ley o leyes específicas podrán llevar a cabo intermediación financiera bancaria , consistente en la realización habitual, en forma pública o privada, de actividades que consistan en la captación de dinero, o cualquier instrumento representativo del mismo, del público, tales como la recepción de depósitos, colocación de bonos, títulos u otras obligaciones, destinándolo al financiamiento de cualquier naturaleza, sin importar la forma jurídica que adopten dichas captaciones y financiamientos.

Es importante señalar que la Ley de Bancos en mención no regula la actividad financiera de otras entidades, tal como lo establece el artículo 4 que dice: Excepciones: Las entidades que reciban depósitos o aportaciones de sus asociados y de terceros, tales como cooperativas, las sociedades mutualistas, las sociedades comunitarias de desarrollo, empresas comunitarias asociativas,

organizaciones no gubernamentales y organizaciones privadas de desarrollo entre otras, y que sean normadas por una ley especial, quedan exceptuadas las disposiciones de esta ley. En todo caso estarán obligadas a presentar las informaciones periódicas u ocasionales que les requiera la Superintendencia de Bancos.

Esta Ley es aplicable también a otras entidades contempladas en el artículo quinto que literalmente dice:

Régimen Legal, los bancos, las sociedades financieras, los bancos de ahorro y préstamo para la vivienda familiar, los grupos financieros, las empresas que conforman a estos últimos y las oficinas de representación de bancos extranjeros se regirán por sus leyes específicas, por la presente Ley, por disposiciones emitidas por la Junta Monetaria y la Ley de Supervisión Financiera. En las materias no previstas en estas leyes, se sujetarán a la legislación general de la República en lo que les fuere aplicable.

- **Operaciones y servicios bancarios**

Entre la prestación de servicios bancarios se encuentra el otorgamiento de créditos, el cual está clasificado como una operación bancaria activa, según el artículo 41 de la misma ley.

- **Tasas de interés**

Estas se encuentran reguladas en el artículo 42, Decreto 19-2002 el cual establece las tasas de interés, comisiones y demás cargos que apliquen en sus operaciones y servicios se pactarán libremente con los usuarios.

- **Garantías**

Los créditos que concedan los bancos deberán estar respaldados por una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaria o una combinación de estas,

u otras garantías mobiliarias, de conformidad con la Ley, éstas se encuentran contenidas en el artículo 51 Decreto 19-2002.

#### **b) Ley y reglamentos de instituciones financieras**

La Ley de Sociedades Financieras Privadas contenida en el decreto ley 208, artículo 1 literalmente indica que, las sociedades financieras son instituciones bancarias que actúan como intermediarios financieros especializados en operaciones de banco de inversión, promueven la creación de empresas productivas mediante la captación y canalización de recursos internos y externos de mediano y largo plazos; siempre que promuevan el desarrollo y diversificación de la producción.

Sin embargo, no pueden otorgar créditos, ni de otro modo financiar a empresas domiciliadas fuera de los países que forman la Comunidad Económica Centroamericana.

Es importante mencionar que las sociedades financieras privadas se rigen además por leyes y reglamentos bancarios, así como disposiciones e instrucciones que emita la Junta Monetaria y la Superintendencia de Bancos tal como lo establece el artículo 2 de la Ley de Sociedades Financieras.

#### **c) Código de Comercio**

Cuerpo legal que regula lo referente a la organización, constitución y funcionamiento de las sociedades mercantiles que no están bajo jurisdicción de la Superintendencia de Bancos.

#### **d) Leyes fiscales**

Entre las diferentes leyes impositivas de la legislación Guatemalteca, las siguientes son las que tienen relación directa con la actividad financiera del país:

Ley del Impuesto sobre la Renta (ISR) Decreto 26-92 y sus reformas; Código Tributario, Decreto 6-91 y sus reformas; Ley del Impuesto al Valor Agregado (IVA) Decreto 27-92 y sus reformas; Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto del Congreso de la República de Guatemala 19-2002; Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Decreto del Congreso de la República de Guatemala 16-2002; Ley y Reglamento de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial para Protocolos Decreto 37-92; Ley de Impuesto sobre Productos Financieros Decreto 26-95; Ley del Impuesto Extraordinario y Temporal de Apoyo a los Acuerdos de Paz Decreto 19-04 del Congreso de la República, Código Civil Decreto Ley número 106-63 y sus reformas.

#### **e) Otras**

Dentro de las otras leyes relacionadas con la actividad financiera del país se pueden mencionar:

- **Ley de Almacenes Generales de Depósito**

“Son empresas privadas, que tienen el carácter de instituciones auxiliares de crédito, constituidas en forma de Sociedad Anónima guatemalteca, cuyo objeto es el depósito, la conservación y la custodia, el manejo de mercancías o productos de origen nacional o extranjero y la emisión de los Títulos – valor o títulos de crédito a que se refiere el párrafo siguiente, cuando así lo soliciten los interesados”<sup>7</sup>. Sólo los Almacenes Generales de Depósito pueden emitir Certificados de Depósito y Bonos de Prenda, los cuales son transferibles por simple endoso.

- **Ley de Supervisión Financiera**

Esta ley está promulgada a través del Decreto 18-2002, publicado en el Diario Centro América el 13 de mayo de 2002 y cobró vigencia el 1 de junio del mismo

---

<sup>7</sup> Congreso de la Republica de Guatemala. Ley de Almacenes Generales de Depósito. Decreto número 1746., Art. 1, Guatemala 2007, pág.2

año. Dicha Ley establece que “la Superintendencia de Bancos es la que ejerce la vigilancia e inspección del Banco de Guatemala, bancos, sociedades financieras, instituciones de crédito, entidades afianzadoras, de seguros, almacenes generales de depósito, casas de cambio, grupos financieros y empresas controladoras de grupos financieros y las demás entidades que otras leyes dispongan”<sup>8</sup>.

- **Ley Contra el Lavado de Dinero y Otros Activos**

“La ley tiene por objeto prevenir, controlar, vigilar y sancionar el lavado de dinero u otros activos procedentes de la comisión de cualquier delito”<sup>9</sup> y establece las normas que para éste efecto deberán observar las personas obligadas a que se refiere el artículo dieciocho de la ley y las autoridades competentes.

---

<sup>8</sup> Congreso de la Republica de Guatemala. Ley de Supervisión Financiera. Decreto número 18-2002, Art. 1, Guatemala 2002, pág.2

<sup>9</sup> Congreso de la Republica de Guatemala, Ley contra el lavado de dinero u otros activos. Decreto número 67-2001, Art. 1., Guatemala 2007, pág. 5

## **CAPÍTULO IV**

### **FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL**

En este capítulo se describen las opciones de financiamiento con las cuales cuentan los productores del municipio de Zacualpa, principalmente los que se dedican a la elaboración de Ladrillo Tayuyo y Teja de Barro, para desarrollar las actividades productivas.

#### **4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO**

En el Municipio existe diversidad de artesanos que se dedican a labores inherentes a estos oficios, que se han transmitido de generación en generación con cierto grado de conocimientos y técnicas específicas de cada área. Esta actividad contribuye a la economía del mismo, genera empleo para aproximadamente ciento ochenta personas.

Se observó que las principales actividades artesanales se concentran en la Cabecera Municipal, las unidades son las siguientes: tejería, ladrillera, herrería, carpintería, panadería y sastrería, cabe mencionar, que la actividad artesanal de elaboración de tejidos típicos y morrales se desarrolla principalmente en las comunidades de Tunajá y Turbalá I y II; sin embargo perdió importancia debido a que el uso de traje típico masculino se ha cambiado por uso de pantalones de lona y camisas, asimismo, los güipiles femeninos no se comercializan significativamente ya que se confeccionan para uso de la población que lo elabora.

Dentro de las actividades anteriormente descritas la fabricación de teja y ladrillo, herrería, así como la carpintería y panadería, son las actividades artesanales más representativas del Municipio.

Tabla 2  
 Municipio de Zacualpa - Quiché  
 Sector Artesanal  
 Clase de Actividad y Producción Principal  
 Año: 2007

| Actividad   | Clase de productos                                                |
|-------------|-------------------------------------------------------------------|
| Tejería     | Elaboración de productos de barro, teja y ladrillo tayuyo.        |
| Herrería    | Elaboración de productos de metal: puertas, ventanas y balcones.  |
| Carpintería | Elaboración de productos de madera: puertas, roperos y gabinetes. |
| Panadería   | Elaboración de pan dulce y pan francés.                           |

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

La tabla anterior refleja las principales actividades artesanales a las que se dedica parte de la población del Municipio y que de alguna forma contribuyen a la generación de empleo e ingresos económicos, con lo que el productor y los involucrados en la actividad tienen la posibilidad de mejorar su condición de vida.

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

La superficie indica el área del Municipio donde se concentra la actividad artesanal, el volumen de la producción corresponde al total de bienes obtenidos por medio del proceso productivo durante determinado tiempo y el valor la expresión monetaria de esos bienes.

En el municipio de Zacualpa las principales actividades artesanales se concentran en la Cabecera del Municipal, donde el volumen y valor de los bienes producidos por los artesanos, según la encuesta realizada, corresponden a la información que se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 13  
Municipio de Zacualpa - Quiché  
Volumen y Valor de la Producción Artesanal Según Encuesta  
Año: 2007

| Producto                    | Unidad de medida | Volumen de producción | Precio de venta Q | Monto en Quetzales | %          |
|-----------------------------|------------------|-----------------------|-------------------|--------------------|------------|
| <b>Mediano artesano</b>     |                  |                       |                   |                    |            |
| <b>Tejería y ladrillera</b> |                  |                       |                   | <b>3,420,000</b>   | <b>43</b>  |
| Teja                        | Millar           | 900                   | 2,000             | 1,800,000          | 23         |
| Ladrillo                    | Millar           | 900                   | 1,800             | 1,620,000          | 20         |
| <b>Herrería</b>             |                  |                       |                   | <b>2,310,000</b>   | <b>29</b>  |
| Puertas                     | Unidad           | 1,500                 | 850               | 1,275,000          | 16         |
| Balcones                    | Unidad           | 1,800                 | 300               | 540,000            | 7          |
| Ventanas                    | Unidad           | 1,800                 | 275               | 495,000            | 6          |
| <b>Carpintería</b>          |                  |                       |                   | <b>1,146,000</b>   | <b>15</b>  |
| Puertas                     | Unidad           | 252                   | 600               | 151,200            | 2          |
| Ropero                      | Unidad           | 144                   | 1,700             | 244,800            | 3          |
| Gabinete de cocina          | Unidad           | 72                    | 2,500             | 180,000            | 2          |
| Closet                      | Unidad           | 144                   | 2,400             | 345,600            | 5          |
| Cabecera                    | Unidad           | 36                    | 1,700             | 61,200             | 1          |
| Trinchantes                 | Unidad           | 96                    | 1,700             | 163,200            | 2          |
| <b>Panadería</b>            |                  |                       |                   | <b>1,036,512</b>   | <b>13</b>  |
| Pan dulce pequeño           | Unidad           | 1,454,400             | 0.50              | 727,200            | 9          |
| Pan francés                 | Unidad           | 328,320               | 0.25              | 82,080             | 1          |
| Pan dulce grande            | Unidad           | 151,488               | 1.50              | 227,232            | 3          |
| <b>Total</b>                |                  |                       |                   | <b>7,912,512</b>   | <b>100</b> |

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007

En el municipio de Zacualpa existen veinticinco unidades productivas que elaboran teja de barro y ladrillo tayuyo, cinco herrerías, siete carpinterías y tres panaderías para un total de cuarenta unidades productivas.

Con relación a los valores, la totalidad de la producción asciende a Q7,912,512.00 de los cuales la tejería y ladrillera son las más significativas con

el 43%, le sigue la herrería con el 29%, la carpintería representa el 15% y la panadería es la menos representativa con el 13%.

Cabe mencionar que la totalidad de artesanos en el Municipio son medianos artesanos, la producción realizada en diferentes artículos asciende a 1,941,852 unidades; de las cuales la tejería y ladrillera representa el 0.09%, la herrería el 0.26%, la carpintería es la menos significativa con el 0.04% y la panadería es la más elevada con el 99.61%. Esta producción se destina a todo el municipio de Zacualpa y en algunos casos fuera del mismo.

#### **4.1.2 Financiamiento a la producción**

El financiamiento, es un agente importante y fundamental en el desarrollo de cada una de las actividades productivas en la elaboración de un determinado producto, debido a que permite adquirir equipo de trabajo moderno, la contratación de mano obra de calificada, establecer técnicas de elaboración adecuadas a las necesidades de producción y además representa un medio básico para el crecimiento económico de los productores artesanales que no pueden desarrollar e incrementar el volumen de producción por inconvenientes de liquidez.

En el Municipio las actividades como la herrería y carpintería se han constituido con recursos financieros obtenidos de una actividad comercial, con capital acumulado por personas que han emigrado hacia Estados Unidos de América con la finalidad de tener los recursos necesarios para adquirir herramienta de buena y mediana calidad, cabe mencionar que las cuatro actividades son de subsistencia con opción a preinversión de utilidades; como se ilustra a continuación.

Cuadro 14  
Municipio de Zacualpa - Quiché  
Financiamiento de la Producción Artesanal  
Mediano Artesano  
Año: 2007  
(Cifras Expresadas en Quetzales)

| Descripción       | Materiales       | Mano de obra     | Costos indirectos variables | Recurso total    | Recurso propio   | % Recurso propio | Recurso ajeno    | % Recurso ajeno |
|-------------------|------------------|------------------|-----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|
| Teja de barro     | 295,500          | 574,500          | 123,750                     | 993,750          | 934,125          | 94               | 59,625           | 6               |
| Ladrillo tayuyo   | 312,000          | 522,000          | 123,750                     | 957,750          | 900,285          | 94               | 57,465           | 6               |
| Puertas de metal  | 859,125          | 172,500          | 119,250                     | 1,150,875        | 575,438          | 50               | 575,438          | 50              |
| Balcones          | 235,800          | 126,000          | 35,100                      | 396,900          | 198,450          | 50               | 198,450          | 50              |
| Ventanas          | 129,600          | 126,000          | 35,100                      | 290,700          | 145,350          | 50               | 145,350          | 50              |
| Puertas de pino   | 79,708           | 31,500           | 1,260                       | 112,468          | 56,234           | 50               | 56,234           | 50              |
| Roperos           | 143,856          | 36,000           | 12,960                      | 192,816          | 96,408           | 50               | 96,408           | 50              |
| Closets           | 199,008          | 70,560           | 2,880                       | 272,448          | 136,224          | 50               | 136,224          | 50              |
| Pan dulce pequeño | 404,998          | 45,450           | 4,545                       | 454,993          | 211,994          | 47               | 242,999          | 53              |
| Pan francés       | 43,411           | 6,566            | 657                         | 50,634           | 24,587           | 49               | 26,047           | 51              |
| Pan dulce grande  | 150,676          | 15,149           | 1,515                       | 167,340          | 76,934           | 46               | 90,406           | 54              |
| <b>Total</b>      | <b>2,853,682</b> | <b>1,726,225</b> | <b>460,767</b>              | <b>5,040,674</b> | <b>3,356,030</b> |                  | <b>1,684,645</b> |                 |

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

Para la realización de teja y ladrillo, según encuesta realizada, se determinó que los propietarios utilizan ambas fuentes de financiamiento. Las fuentes internas se componen principalmente de la reinversión de utilidades, debido a que luego de la venta al contado, el efectivo se emplea para el pago del 94% del total de la producción que asciende a Q1,834,410, y el 6% restante, es decir Q117,090 se cancela por medio de fuentes externas formales por medio de el Banco de Desarrollo Rural, S.A.

En el caso de la actividad artesanal de herrería, para poder operar principalmente se utilizan fuentes internas de financiamiento dentro de las cuales se puede mencionar que generalmente se usan saldos de materiales, la venta como chatarra del material inservible y la reinversión de utilidades que consiste en utilizar los ahorros logrados como producto de la actividad y remesas del exterior. Las fuentes de financiamiento externas están formadas por los anticipos que se solicitan eventualmente cuando se requiere asegurar el trabajo, o bien no se cuenta con fondos para compra de materiales, por lo general del 50%. Para esta actividad, las fuentes de financiamiento externas formales no son utilizadas debido fundamentalmente a que los artesanos en su mayoría no califican como sujetos de crédito, sin mencionar las altas tasas de interés.

En la actividad artesanal de carpintería se utilizan fundamentalmente las fuentes internas de financiamiento debido a que no disponen de fuentes externas, salvo anticipos que solicitan eventualmente para aquellos casos en los cuales la capacidad de pago del cliente lo requiere, o bien no se cuenta con fondos para la compra de material, por lo general del 50%. Dentro de las fuentes internas se puede mencionar que generalmente se utilizan saldos de materiales y la reinversión de utilidades; las fuentes de financiamiento externas formales en esta actividad no son utilizadas debido a la dificultad en que los demandantes

puedan cumplir con los requisitos mínimos propuestos por las entidades crediticias, por lo que no son sujetos de crédito, sin mencionar las altas tasas de interés.

Para realizar la producción de pan, según encuesta realizada, fundamentalmente se utilizan fuentes internas de financiamiento ya que los propietarios disponen de capital propio, debido a que el producto se vende al contado; el efectivo obtenido de la venta del día se emplea para el pago de la totalidad de mano de obra directa, gastos indirectos variables y gastos fijos. En lo referente a materias primas se cancela el 40% con el efectivo proveniente de las ventas y para el 60% restante se hace uso de fuentes de financiamiento externo formal que proporcionan los proveedores como financiamiento comercial, a 30 días plazo para la cancelación, sin cobrar tasa de interés, ya que ellos utilizan este sistema para incrementar su cartera de clientes. Este 60% equivale al 53% del total de la producción de pan dulce pequeño, 51% de pan francés y 54% de pan dulce grande.

#### **4.2 FINANCIAMIENTO DE TEJA Y LADRILLO**

De acuerdo a información obtenida de las personas que se dedican a la elaboración de teja de barro y ladrillo tayuyo, pertenece al tipo de artesano mediano, debido a que cuenta con asistencia financiera, además de utilizar materiales de mediana calidad. Cabe mencionar que es una actividad de subsistencia con opción a reinversión de utilidades.

A continuación se presenta el cuadro referente al financiamiento de producción artesanal de tejería.

Cuadro 15  
Municipio de Zacualpa - Quiché  
Financiamiento de la Producción Artesanal  
Tejería  
Mediano Artesano  
Año: 2007  
(Cifras Expresadas en Quetzales)

| Descripción   | Material       | Mano de obra     | Costos indirectos variables | Recurso total    | Recurso propio   | % Recurso propio | Recurso ajeno  | % Recurso ajeno |
|---------------|----------------|------------------|-----------------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|-----------------|
| Teja de barro | 295,500        | 574,500          | 123,750                     | 993,750          | 934,125          | 94               | 59,625         | 6               |
| Ladrillo      |                |                  |                             |                  |                  |                  |                |                 |
| tayuyo        | 312,000        | 522,000          | 123,750                     | 957,750          | 900,285          | 94               | 57,465         | 6               |
| <b>Total</b>  | <b>600,500</b> | <b>1,096,500</b> | <b>247,500</b>              | <b>1,951,500</b> | <b>1,834,410</b> |                  | <b>117,090</b> |                 |

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

Como se puede observar en el cuadro anterior, la producción de teja de barro y ladrillo tayuyo, requiere de financiamiento externo del 6% ya que el otro 94% lo integran con recursos propios es decir con financiamiento interno.

#### **4.2.1 Según fuentes de financiamiento**

Se entiende por fuentes de financiamiento, aquellos recursos con que se cuenta para iniciar la producción, existen dos tipos de financiamiento el interno y el externo, en lo que se refiere al interno denominado también como recursos propios (mano de obra familiar, remesas del exterior, ahorros familiares), y el financiamiento externo denominado también como recursos ajenos (prestamistas, proveedores, bancos, cooperativas).

Los productores de teja de barro y ladrillo tayuyo utilizan como fuentes de financiamiento interno los recursos propios que emplea con el fin de invertir en determinada actividad, el aporte familiar es la contribución recibida de la familia del artesano tanto monetaria como laboralmente, esto último debido a que por las labores propias no obtienen retribución alguna, en lo que respecta a la fuerza de trabajo el mismo productor no cobra lo que realiza durante el proceso de producción, por lo que la mano de obra no se valoriza.

En lo que respecta a las fuentes de financiamiento externo, se pudo comprobar durante el trabajo de campo, que únicamente los fabricantes de teja de barro y ladrillo tayuyo han tenido la oportunidad de acceso al financiamiento en el sistema bancario, por medio del Banco de Desarrollo Rural, S.A. que proporciona financiamiento a una tasa de interés de 18% anual pagadera mensualmente a un año plazo, para lo que es necesaria la garantía hipotecaria.

#### **4.2.2 Según características tecnológicas**

Los talleres del Municipio que se dedican a esta actividad no manejan herramientas avanzadas sino únicamente moldes de metal o madera para cada uno de los artículos, carretas, palas, galeras para secado y un horno de ladrillo, asimismo, existe poca división del trabajo ya que en todo el proceso se involucra directamente la mano de obra de no más de cuatro personas que a veces incluye la del propietario, utiliza asistencia financiera en pequeña escala y el rendimiento obtenido es para subsistencia además de obtener utilidades.

#### **4.2.3 Según destino de los fondos**

Los fondos destinados al financiamiento del artesano son 94% propio, sin embargo le corresponde un 6% a la institución que le otorgó el financiamiento, en este caso el Banco de Desarrollo Rural, S.A., sin contar el monto de los intereses que devengue dicho préstamo.

#### **4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal**

En la investigación de campo se comprobó que el financiamiento se otorga principalmente para la actividad agrícola, pecuaria y comercial; en cambio para la actividad artesanal existe muy poca asistencia.

Según encuesta realizada, se estableció que el grupo de personas que se dedica a la elaboración de Teja de barro y ladrillo tayuyo, no cuenta con asistencia crediticia por parte del Estado ni Municipal; sin embargo, existen instituciones como la Asociación Ayúdense y Nosotros les Ayudaremos (AYNLA), Asociación Raíz y Génesis Empresarial que proporcionan crédito o financiamiento además del Banco de Desarrollo Rural, S.A.

En el municipio de Zacualpa se localiza solamente una agencia del Banco de Desarrollo Rural que da financiamiento a diferentes sectores, entre ellos el sector artesanal.

#### **4.2.5 Limitaciones del financiamiento**

Las altas tasas de interés y la exigencia de garantía por parte del sistema financiero limita la obtención de financiamiento, debido a que existen productores con títulos de propiedad con problemas, tales como intestado, que no pueden probar adecuadamente la tenencia de la tierra, cuya situación les veda a ofrecer esta clase de garantía.

Una de las limitaciones que se generan con mayor frecuencia y que afrontan los artesanos del Municipio, para ser sujetos de crédito, es el temor a que la producción no cubra los niveles de ingresos deseados y el riesgo de perder sus propiedades si no logran pagar las cuotas establecidas.

El mediano artesano tiene limitado el acceso al financiamiento por no contar con la garantía necesaria para respaldar los préstamos, otros desconocen el trámite de solicitud de los mismos, sin mencionar la falta de conocimiento de otras instituciones de crédito, debido a que en el Municipio únicamente se localiza la agencia de BANRURAL.

##### **4.2.5.1 Del mercado financiero**

Un factor decisivo para el crecimiento de los pueblos es la educación, pues de ello depende la adaptación del artesano a los programas de desarrollo que constituyen el mejoramiento de las técnicas de fabricación de ladrillo tayuyo y teja de barro.

En entrevista directa con los artesanos, se comprobó que no cuentan con una adecuada orientación en obtener los préstamos necesarios para cubrir los costos en que incurren durante el proceso de producción.

La carencia de información necesaria para el desarrollo de las actividades artesanales, es causa de la poca asistencia financiera.

Las limitaciones que esta actividad ha tenido en el mercado financiero son las siguientes:

- **Altas tasas de interés**

Las tasas de interés no dependen directamente del destino, el interés que cobra el Banco de Desarrollo Rural, único en el Municipio, oscila entre el 18% y 22.5% anual, esto depende de la garantía y la periodicidad de los pagos.

En las instituciones financieras que cubren el Municipio las tasas de interés varían, por ejemplo en AYNLA se paga el 26% anual sobre saldos deudores, en Asociación Raíz el 16% al 30% anual y en Génesis Empresarial el 2.5% mensual.

A mayor garantía y pagos mas frecuentes, se aplica menor tasa de interés, mientras que el mercado informal cobra una tasa entre 5% y 12% mensual.

- **Falta de garantías**

Los créditos que conceden los bancos e instituciones financieras, deben ser adecuadamente respaldados con garantía prendaria, hipotecaria, fiduciaria o mixta, son pocos productores de teja de barro y ladrillo tayuyo que usan la garantía hipotecaria para respaldar el financiamiento, algunos utilizan la producción agrícola como garantía prendaria, al igual que los vehículos, mientras que en la fiduciaria participan los mismos productores.

#### **4.2.5.2 Del productor**

Las limitaciones para que el productor obtenga financiamiento en la producción artesanal son:

- **Falta de organización**

Los medianos artesanos productores de teja de barro y ladrillo tayuyo no se encuentran organizados en ninguna asociación, según entrevistas realizadas algunos lo han intentado para conseguir mejores precios en la materia prima que utilizan, unificar los precios de los productos y obtener una mayor rentabilidad sobre su producto, pero no ha sido aceptada por la mayoría de los productores por la desconfianza que existe y prefieren competir entre ellos mismos en precio y calidad del producto.

- **Temor de perder sus tierras**

El temor a perder sus tierras, es otro factor importante que toman en cuenta los productores, ya que utilizan su terreno para obtener los elementos de fabricación y al no cumplir con las amortizaciones a capital, así como el pago de intereses en el tiempo estipulado las instituciones financieras pueden apropiarse de dichas tierras, esto quiere decir que si la producción no se vende en el período establecido, no se cuenta con los fondos necesarios para hacer efectivo su cancelación.

#### **4.2.6 Influencia de crédito en el desarrollo de la producción**

El acceso al financiamiento, permite una mayor efectividad en el crecimiento de las diferentes actividades productivas. Para mejorar el nivel de vida de los habitantes del Municipio se necesita el apoyo del financiamiento externo y apropiada asistencia técnica, por ser elementos indispensables para aumentar y desarrollar las actividades artesanales.

#### **4.2.7 Asistencia técnica**

En el Municipio se determinó que la actividad artesanal no recibe ninguna asistencia técnica para mejorar y aumentar la producción, para que exista un mejor desarrollo en las actividades artesanales algunos fabricantes de ladrillo tayuyo y teja de barro contratan a personas especializadas en la fabricación del mismo.

##### **4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento**

Se observó en la investigación de campo, que el sistema financiero bancario no brinda asistencia técnica a las actividades artesanales, pero existen algunas organizaciones especializadas del Estado, como el Ministerio de Economía, área de desarrollo empresarial, sector mipymes, que presta la misma, la cual constituye un medio para la capacitación del artesano.

##### **4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas**

El productor que considera necesario la obtención de asistencia técnica, con miras a elevar la productividad y calidad puede contratar por su cuenta este servicio, en este caso si no dispone de financiamiento externo, lo hace a través de autofinanciamiento.

##### **4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores**

Como se comprobó, los productores de ladrillo tayuyo y teja de barro, no tienen una organización establecida que les brinde asesoría en administración y comercialización.

## **CAPÍTULO V**

### **PROYECTO: CRIANZA Y ENGORDE DE PELIBUEY**

Con el objeto de contribuir con la producción nacional de alimentos no procesados, este estudio presenta información de importancia para establecer la producción de Pelibuey en pie para la obtención de carne en el Municipio y dirigir la producción a los consumidores de la Ciudad Capital, Mixco, Villa Nueva, Quiché, Quetzaltenango, Mazatenango, Retalhuleu y Huehuetenango que a nivel nacional serán el mercado potencial.

#### **5.1 Descripción del proyecto**

Dadas las condiciones de pobreza que presenta el Municipio, se propone el proyecto de Crianza y Engorde de Pelibuey, con la finalidad que el productor obtenga el máximo rendimiento de la venta en pie de su ganado; además de introducir en su dieta el consumo de ésta y así contribuir en su desarrollo económico y en su nutrición.

Éste proyecto consiste en la organización de un grupo de campesinos que formarán una cooperativa, con el objeto de diversificar la producción pecuaria actual del Municipio mediante el proceso de crianza, engorde y venta en pie de Pelibuey. Esta actividad se desarrollará en los terrenos propios de cada uno de los miembros de la cooperativa, donde se construirán las instalaciones adecuadas para el crecimiento del animal.

Se debe tener en cuenta que “Un proyecto no es ni más ni menos que la búsqueda de una solución inteligente a un problema, tratando de satisfacer una necesidad humana”<sup>10</sup>; además que el Municipio posee características climatológicas apropiadas para llevar a cabo el proyecto.

---

10 Miguel Ángel, Zea Sandoval. 1993 Formulación y Evaluación de Proyectos SEGEPLAN (Secretaría General de Planificación), 1era.Ed. Guatemala, Editorial Universitaria. Pág. 6

## 5.2 Justificación

Con el fin de proponer alternativas que permitan mejorar la situación socioeconómica de la población del Municipio y diversificar las actividades pecuarias que se desarrollan en el mismo, se diseñó una propuesta de inversión a nivel de idea sobre la crianza y engorde de Pelibuey, se parte de que “la explotación ovina en Guatemala ha sido una actividad que ha estado relegada primordialmente a la producción de lana y abono, ambos con poca importancia para la producción de carne para la subsistencia de los dueños de los rebaños”.<sup>11</sup>

Es importante mencionar que la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de San Carlos de Guatemala ha realizado investigaciones en la que destacan la producción, alimentación, difusión e industrialización de la carne de Pelibuey. Ésta carne se ha evaluado en la fabricación de embutidos crudos frescos (chorizo y longaniza) y salchichas combinadas con carne de cerdo y diferentes tipos de grasa, que va desde la misma de pelibuey, cerdo y pavo; estos estudios han concluido en que es factible utilizarla hasta en un 50% en las formulaciones propuestas, con el objeto de poder ofrecer la carne a la industria nacional y asegurar con ello, el éxito de explotaciones comerciales de Pelibuey en la región occidental del país.

Actualmente se difunde la crianza de esta raza ovina en distintos departamentos de Guatemala por lo que cuenta con un amplio mercado a nivel nacional y principalmente a nivel internacional en países como Nueva Zelanda, Australia, Uruguay, Grecia y Arabia Saudita.

---

11. Romeo Arnulfo, Gómez Barrios. 2005 Estudio de Prefactibilidad para la implementación de una empresa productora de oveja tropical (Pelibuey) en agroindustria Rastrunya, Retalhuleu. Tesis Esc. Postgrados. Guatemala, USAC (Universidad de San Carlos de Guatemala), Fac. Ciencias Económicas Pág 4.

Con el presente estudio, se pretende demostrar a través de aspectos técnicos financieros que un proyecto de esta naturaleza, resulta ser económicamente autosustentable para recuperar los recursos invertidos y generar beneficios dentro de un tiempo razonable.

### **5.3 Objetivos**

Los propósitos del presente proyecto de inversión, se basan en el objetivo de sugerir propuestas que contribuyan a mejorar el nivel de vida de los habitantes del Municipio.

#### **5.3.1 General**

Diversificar la producción actual del lugar, al presentarse la crianza y engorde de Pelibuey como una alternativa de cambio; esta propuesta persigue, a través del crecimiento económico de los productores, generar fuentes de empleo y contribuir a la solución de problemas socioeconómicos del área rural, específicamente del Municipio.

#### **5.3.2 Específicos**

- Generar información que propicie conocer las condiciones agro socioeconómicas de los sistemas de producción de Pelibuey, que permita incrementar el consumo su carne, bajo sistemas de autosostenibilidad.
- Contribuir al fomento de la producción de este ovino en la región occidental de Guatemala.
- Fortalecer a través de la investigación de mercados, la rentabilidad de las empresas productoras de oveja de pelo.
- Identificar fuentes de financiamiento necesarias para llevar a cabo el proyecto, en especial externas.

## 5.4 Estudio de mercado

Para realizar este estudio es necesario identificar las características del producto, así como su oferta y demanda, sin olvidar los precios y comercialización de Pelibuey.

### 5.4.1 Identificación del producto

El Pelibuey, también llamado oveja de pelo, proviene de Sudáfrica, se introdujo en México, para luego ingresar a Guatemala “proveniente del Golfo de México (Tabasco, Campeche, Quintana Roo, Yucatán y Chiapas), desde hace aproximadamente diez años”<sup>12</sup> en calidad de ensayo para la actividad pecuaria como productora de carne y abono orgánico.

“Esta es una raza de oveja de conformación cárnica, con buenas masas musculares; se prefieren los de pecho amplio, espalda recta y con buena amplitud y pierna con buena masa muscular.”<sup>13</sup>. Las distintas razas de Pelibuey son las siguientes:

- **Black belly**

Este borrego se caracteriza por ser un animal muy rústico, prolífico, no estacional, con excelente habilidad materna y abundante producción de leche que permiten a las hembras criar dos o tres corderos con facilidad si cuentan con una adecuada alimentación.

---

12 Herber Bilsam, García Santos. 1998. Diagnóstico sobre las condiciones agro-socioeconómicas y técnicas en el parcelamiento La Máquina para difundir el ovino Pelibuey. Tesis Lic. Medicina Veterinaria. Guatemala, USAC(Universidad de San Carlos de Guatemala)Fac.de Veterinaria. pág.3.

13 Asociación Mexicana de Criadores de Ovinos (AMCO) 2007. Razas ovinas (en línea). México Consultado el 16 nov. 2007. Disponible en <http://www.amcoonline.net/>

- **Dorper**

Esta raza fue desarrollada para soportar los ambientes más severos de climas y temperaturas extremas. Las hembras cuentan con un instinto maternal fuerte, con una larga vida productiva y facilidad de parto, lo que ha permitido lograr pesos y destetes excelentes al nacimiento.

En promedio, bajo condiciones de pastoreo únicamente, los animales alcanzan la edad de 3.5 meses, pesos entre 36 a 45 kilogramos, o más. La carne es suave, magra y de sabor exquisito, esto le ha dado actualmente los primeros lugares en calidad, rendimiento y sabor. Son de fácil manutención y a bajo costo.

- **Katahdins**

Las ovejas Katahdin son resistentes, adaptables y de bajo mantenimiento, que producen una cosecha de corderos para el consumo de alto contenido de carne y bajo en grasa. No tienen lana por lo tanto no necesitan esquila. Son de tamaño mediano y eficiente, criados en una variedad de sistemas de manejo por su utilidad y producción. Las ovejas tienen una habilidad maternal excepcional y tienen cría fácilmente. Los corderos nacen vigorosos y alertas. La raza es ideal para pastura, cría de corderos y desarrollo en sistemas basados en la combinación pasto/forraje.

- **Ventajas del pelibuey**

Dentro de éstas se conocen, que al no tener lana no requiere trasquilla, es de fácil cuidado para la producción de carne, naturalmente tolerante a climas extremos de crudos inviernos o altas temperaturas en trópico húmedo o seco, con un alto desempeño en una amplia variedad de ambientes, para producir carne económica y con sabor exquisito; también son significativamente más

tolerantes a los parásitos que los borregos de lana, además son de temperamento y manejo fáciles; sin mencionar su fácil manutención y bajo costo.

Es interesante mencionar que en el departamento de Alta Verapaz hay rebaños de Pelibuey entre los cultivos de café, cardamomo y pastos; en Petén e Izabal se le observa junto con el ganado bovino dentro de los pastizales pero sin ninguna tecnificación, lo que ha hecho que los habitantes de estos departamentos comiencen a explotar extensivamente esta oveja y tener una cultura de consumo de su carne.

En el año 2007 INTERVIDA (organización no gubernamental española), la Unión Europea y CARE, impulsan la crianza y explotación de la oveja pelibuey en los departamentos de Huehuetenango y Suchitepéquez; la Fundación Gutiérrez promueve un programa de crianza de oveja de pelo, en el municipio de Jocotán y la Fundación Castillo Love en Camotán; ambos del departamento de Chiquimula, con el propósito de convertir su producción en una solución concreta a la hambruna existente en esa región del país.

- **Análisis nutricional de la carne**

La carne de oveja tiene propiedades organolépticas y sensoriales distintas a las carnes tropicales como la de res, cerdo y pollo. La carne de oveja reúne las siguientes características: frescura, suavidad, jugosidad y alto valor nutritivo. Las características nutritivas de la carne de oveja de pelo se describen a continuación y se ilustran en dos piezas cárnicas en comparación a los mismos cortes en bovinos y porcinos.

**Cuadro 16**  
**Características Nutritivas de Cortes de Carne en Libras**

| <b>Tipo de Carne</b> | <b>Corte</b> | <b>Agua %</b> | <b>Proteína %</b> | <b>Grasa %</b> | <b>Cenizas %</b> | <b>Energía Real / 100gramos</b> |
|----------------------|--------------|---------------|-------------------|----------------|------------------|---------------------------------|
| Bovino               | Lomo         | 74.6          | 22.0              | 2.2            | 1.2              | 120                             |
|                      | Pierna       | 74.4          | 21.8              | 0.7            | 1.2              | 103                             |
| Cerdo                | Lomo         | 72.4          | 21.9              | 4.5            | 1.2              | 140                             |
|                      | Pierna       | 75.5          | 21.9              | 1.9            | 1.2              | 145                             |
| Oveja                | Lomo         | 74.4          | 20.3              | 4.1            | 1.1              | 118                             |
|                      | Pierna       | 75.0          | 19.4              | 4.3            | 1.1              | 126                             |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Programa de Apoyo a la Microempresa Rural en América Latina y el Caribe (PROMER) 2001. Biblioteca virtual curso pelibuey. (en línea) Chile. Consultado el 16 nov. 2007. Disponible en <http://www.promer.cl/>

Como se puede observar la carne de oveja es superior a las carnes de cerdo y bovino, “por su bajo contenido en colesterol, lo que hace que la carne una vez cocinada aporte menos calorías y grasas saturadas a la dieta humana”<sup>14</sup>.

- **Usos de la carne de pelibuey**

De acuerdo con expertos de la gastronomía, la carne de oveja se puede usar para guisar o para preparar pinchos y brochetas. En cuanto a su industrialización, en Guatemala únicamente se han realizado estudios de investigación en donde se demuestra el potencial nutritivo de dicha carne.

- **Usos de los subproductos del pelibuey**

Únicamente se pueden obtener subproductos como abono, pieles, vísceras, excepto lana.

---

<sup>14</sup> Gustavo, Flores del Valle. 2002. Curso de Pelibuey. (en línea). Nicaragua Consultado el 16 nov. 2007. Disponible en <http://www.promer.cl/Biblioteca/a curso Pelibuey.doc>

- **Características de la piel de pelibuey**

Esta posee poros más gruesos que las pieles de bovino y ovinos mejorados. Los curtidores consideran que esta piel puede ser un buen sustituto de la piel de cabra. Poseer poros grandes hace que tenga mayor transpiración, lo que da como resultado que los productos elaborados con la misma tengan mayor duración.

En la actualidad el uso que puede dársele es para producción de cabritillas para calzado fino, las que tienen un mercado aceptable en España e Italia, además es excelente para la fabricación de bolsos, cinchos y forros para automóviles. La principal limitación que presenta esta piel (cuero) es que no se puede aprovechar para cinchos de arneses para animales de diversión y trabajo.

#### **5.4.2 Oferta**

Para proyectar la oferta y demanda de los proyectos se utilizó el método de mínimos cuadrados, técnica que intenta encontrar la función que mejor se aproxime a los datos de acuerdo con el criterio de mínimo error.

En cuanto la producción de la carne de oveja de pelo, las estadísticas nacionales, no muestran mayor información para su producción por lo que se deben de asumir datos que corresponden al ganado ovino cuyo uso principal es la carne.

A continuación se presenta la producción e importación de ganado ovino, tanto histórica como proyectada:

Cuadro 17  
República de Guatemala  
Oferta Histórica y Proyectada de Ganado Ovino  
Período: 2002 - 2011  
(Cantidades Expresadas en Miles de Animales)

| <b>Año</b>         | <b>Producción Nacional</b> | <b>Importaciones</b> | <b>Oferta Total</b> |
|--------------------|----------------------------|----------------------|---------------------|
| 2002               | 493                        | 50                   | 543                 |
| 2003               | 402                        | 443                  | 845                 |
| 2004               | 402                        | 13                   | 415                 |
| 2005               | 494                        | 0                    | 494                 |
| 2006               | 717                        | 1,057                | 1,774               |
| 2007 <sup>a/</sup> | 664                        | 792                  | 1,456               |
| 2008               | 718                        | 951                  | 1,669               |
| 2009               | 772                        | 1,110                | 1,882               |
| 2010               | 826                        | 1,269                | 2,095               |
| 2011               | 880                        | 1,428                | 2,308               |

Fuente: Elaboración propia con base a Banco de Guatemala. 2007. Estadísticas de producción, exportación e importación de los principales productos agropecuarios año 2001-2007. Departamento de Estadísticas Económicas. Sección de cuentas nacionales. (medio magnético)

<sup>a/</sup>Cifras estimadas en base al Método de Mínimos Cuadrados

En entrevista realizada al médico veterinario Romeo De la Roca, del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación MAGA, a partir del año 2006 se registra un alza en las importaciones de ovinos, debido a importaciones de oveja de pelo, ya que las ovejas comunes no producen la cantidad de carne que produce una oveja de pelo; respecto al destino de las importaciones de ganado ovino, indicó que la cantidad de animales importados se utiliza tanto para la reproducción de ovinos como para destace. Dichas importaciones provienen de Estados Unidos, El Salvador, China, Alemania y en su mayoría de México.

### 5.4.3 Demanda

Se entiende como demanda a la cantidad de bienes y servicios necesarios para satisfacer una necesidad a un determinado precio, se conforma así: demanda potencial, consumo aparente y demanda insatisfecha, mismas que se describen a continuación:

- **Demanda potencial**

Es el resultado de multiplicar la población delimitada por el consumo per cápita, que a continuación se presenta de forma histórica y proyectada, con la salvedad que por no existir estadísticas exclusivas para oveja de pelo, se tomaron las estadísticas para el ganado ovino.

Cuadro 18  
República de Guatemala  
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de  
Ganado Ovino  
Período: 2002 – 2011

| Año                | Población Total | Población Delimitada 30% | Consumo Anual Per cápita (Libras) | Demanda Potencial | Rendimiento de Oveja en Canal (Libras) | Ovejas en Pie para Cubrir Demanda (Miles de animales) |
|--------------------|-----------------|--------------------------|-----------------------------------|-------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 2002               | 11,791,136      | 3,537,341                | 12                                | 42,448,092        | 23.1                                   | 1,837                                                 |
| 2003               | 12,087,014      | 3,626,104                | 12                                | 43,513,248        | 23.1                                   | 1,883                                                 |
| 2004               | 12,390,491      | 3,717,147                | 12                                | 44,605,764        | 23.1                                   | 1,930                                                 |
| 2005               | 12,700,611      | 3,810,183                | 12                                | 45,722,196        | 23.1                                   | 1,979                                                 |
| 2006               | 13,018,759      | 3,905,628                | 12                                | 46,867,536        | 23.1                                   | 2,028                                                 |
| 2007 <sup>a/</sup> | 13,344,770      | 4,003,431                | 12                                | 48,041,172        | 23.1                                   | 2,079                                                 |
| 2008               | 13,677,815      | 4,103,345                | 12                                | 49,240,140        | 23.1                                   | 2,131                                                 |
| 2009               | 14,017,057      | 4,205,117                | 12                                | 50,461,404        | 23.1                                   | 2,184                                                 |
| 2010               | 14,361,666      | 4,308,500                | 12                                | 51,702,000        | 23.1                                   | 2,238                                                 |
| 2011               | 14,713,763      | 4,414,129                | 12                                | 52,969,548        | 23.1                                   | 2,293                                                 |

Fuente: Elaboración propia con base a Banco de Guatemala. 2007. Estadísticas de producción, exportación e importación de los principales productos agropecuarios año 2001-2007.

Departamento de Estadísticas Económicas. Sección de cuentas nacionales. (medio magnético) Cifras censales. Censo Poblacional 2002. Instituto Nacional de Estadística.

<sup>a/</sup>Cifras estimadas en base al Método de Mínimos Cuadrados

“Para calcular el consumo per cápita de carne de oveja se tomó en cuenta un consumo per cápita de 12 libras/habitante, equivalente a 5,300 gramos por persona al año, y para calcular las ovejas en pie para cubrir demanda es necesario considerar un rendimiento de oveja en canal de 23.1 libras”<sup>15</sup>.

Como puede observarse la población consumidora muestra un aumento anual considerable al igual que la demanda potencial, lo que indica que el proyecto tiene clientes potenciales para su consumo en el ámbito nacional.

- **Consumo aparente**

El consumo aparente es el resultado de la producción de un período determinado, a la cual se le suman las importaciones y se le restan las exportaciones, como a continuación se presenta:

Cuadro 19  
República de Guatemala  
Consumo Aparente y Proyectado de Ganado Ovino  
Período: 2002 - 2011  
(Cantidades Expresadas en Miles de Animales)

| Año                | Producción Nacional | + | Importaciones | - | Exportaciones | = | Consumo Aparente |
|--------------------|---------------------|---|---------------|---|---------------|---|------------------|
| 2002               | 493                 |   | 50            |   | 0             |   | 543              |
| 2003               | 402                 |   | 443           |   | 0             |   | 845              |
| 2004               | 402                 |   | 13            |   | 0             |   | 415              |
| 2005               | 494                 |   | 0             |   | 0             |   | 494              |
| 2006               | 717                 |   | 1,057         |   | 557           |   | 1,221            |
| 2007 <sup>a/</sup> | 664                 |   | 792           |   | 448           |   | 1,008            |
| 2008               | 718                 |   | 951           |   | 560           |   | 1,109            |
| 2009               | 772                 |   | 1,110         |   | 672           |   | 1,210            |
| 2010               | 826                 |   | 1,269         |   | 784           |   | 1,311            |
| 2011               | 880                 |   | 1,428         |   | 896           |   | 1,412            |

Fuente: Elaboración propia con base a Banco de Guatemala. 2007. Estadísticas de producción, exportación e importación de los principales productos agropecuarios año 2001-2007.

Departamento de Estadísticas Económicas. Sección de cuentas nacionales. (medio magnético)

<sup>a/</sup>Cifras estimadas en base al Método de Mínimos Cuadrados

15. Idem pág 39.

Como puede apreciarse a partir del año 2006 se registra un aumento en la producción nacional de 45% y en las exportaciones de ovinos el aumento fue de un 100% a países como Belice y México. Las importaciones también aumentaron en ese mismo año, al igual que el consumo aparente, esto permite concluir que la crianza y engorde de oveja de pelo (Pelibuey) es un proyecto viable porque tiene mercado a nivel nacional e internacional, lo cual se respalda con el notable incremento en las exportaciones, sin mencionar que el consumo aparente es menor que la demanda potencial.

- **Demanda insatisfecha**

Esta demanda indica el grado de satisfacción de necesidades por parte de la población, a pesar de su capacidad de compra. Es el resultado de restar a la demanda potencial el consumo aparente, como se presenta a continuación:

Cuadro 20  
República de Guatemala  
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de  
Ganado Ovino  
Período: 2002 - 2011  
(Cantidades Expresadas en Miles de Animales)

| Año                | Demanda Potencial | Consumo Aparente | Demanda Insatisfecha |
|--------------------|-------------------|------------------|----------------------|
| 2002               | 1,837             | 543              | 1,294                |
| 2003               | 1,883             | 845              | 1,038                |
| 2004               | 1,930             | 415              | 1,515                |
| 2005               | 1,979             | 494              | 1,485                |
| 2006               | 2,028             | 1,221            | 807                  |
| 2007 <sup>a/</sup> | 2,079             | 1,008            | 1,071                |
| 2008               | 2,131             | 1,109            | 1,022                |
| 2009               | 2,184             | 1,210            | 974                  |
| 2010               | 2,238             | 1,311            | 927                  |
| 2011               | 2,293             | 1,412            | 881                  |

Fuente: Elaboración propia con base a Banco de Guatemala. 2007. Estadísticas de producción, exportación e importación de los principales productos agropecuarios año 2001-2007. Departamento de Estadísticas Económicas. Sección de cuentas nacionales. (medio magnético)

<sup>a/</sup>Cifras estimadas en base al Método de Mínimos Cuadrados

Como se observa la demanda insatisfecha para el año 2006 es mayor en relación al consumo aparente, aunque muestra un aumento del 1% en comparación con el año anterior, cabe mencionar que este es el consumo más alto desde el año 2002. Por lo tanto puede afirmarse que una parte del mercado no ha sido cubierta, por varias razones, pero la principal es el desconocimiento de la demanda nacional que tiene el producto.

Con la puesta en marcha del presente proyecto se espera para el año 2011, disminuir la demanda de ganado ovino incrementando la oferta, ya que al producir ovinos en pie para carne se disminuirán y/o sustituirán las importaciones y por ende aumentarán las exportaciones a países como Belice y México.

Según entrevista realizada a Francisco Sandoval, Andrés Fernández y Carlos Luis Donado, todos productores de oveja de pelo; los consumidores más importantes de la oveja de pelo a nivel nacional son los restaurantes que ofrecen la carne de pelibuey en variadas presentaciones culinarias, por lo que se procedió a realizar entrevistas a los distintos restaurantes mencionados por dichos productores, obteniendo como resultado los siguientes datos:

El restaurante Lai-Lai en la zona nueve, que la ofrece en estofado y demanda cien libras semanales, que hacen un total de cinco ovejas de pelo o pelibuey.

El restaurante la Barraca de don Pepe, en la zona nueve, ofrece servicios muy especiales, como el que consiste en que el cliente lleve su carne al restaurante y éste en su cocina se encarga de prepararla al gusto del mismo. También ofrece la carne de oveja pelibuey con recetas propias del mismo, para lo que demanda

quinientas veinte libras de carne para un total de veintitrés pelibueyes por semana.

El Restaurante El Carmen, ubicado en la zona catorce, ofrece como platillo principal; carne de cordero de lana y de cordero pelibuey, por lo que demanda seiscientas cincuenta libras de carne semanales, que hacen un total de veintiocho pelibueyes.

Le Reclete, en la zona 10, distribuye embutidos de carne a base de cordero de lana y de pelibuey por lo que demanda trescientas veinticinco libras de carne por semana.

Como referencia para comercio futuro se cuenta con mercado a nivel internacional en la Ciudad Hidalgo, así como los Estado de Tapachula y Chiapas en México que compran mensualmente 67,000 libras en pie que hacen un total de 1,218 ovejas de pelo al igual que en la ciudad de Belice que demandan igual cantidad de carne, para abastecer las taquerías callejeras en estas regiones.

Es importante mencionar que para la exportación es necesario cumplir con los siguientes requisitos:

- Animales vacunados contra Clostridiasis
- Animales vacunados contra Lengua Azul
- Animales libres de Tuberculosis y Brucelosis
- Que posean certificación emitida por médico veterinario donde se indique lo anteriormente solicitado, y
- Certificación del MAGA, que haga constar que el país se encuentra libre de fiebre aftosa y de la encefalitis espongiforme bovina o enfermedad de las Vacas Locas.

#### **5.4.4 Precio**

Quizá este sea el aspecto de mayor relevancia en la formulación del proyecto, puesto que los abastecedores son los que adquieren finalmente el producto en pie, es decir que el cordero es pesado al momento de la venta, a un precio de Q6.25 la libra en pie. En caso de realizar ventas a personas que quieran iniciar el negocio de la producción de oveja, el precio de venta es de Q8.87 por libra en pie, este diferencial es debido a que los vientres ovinos que se dedican para este fin han sido seleccionados para ese propósito.

#### **5.4.5 Comercialización**

Para este proyecto el detallista acudirá a los lugares de crianza y engorde, realizará la compra de las ovejas de pelo en pie, las destazará y las trasladará a la ciudad capital para su distribución. El productor no incurrirá en gastos para el transporte.

#### **❖ Proceso de la comercialización**

El proceso de comercialización propuesto para el proyecto comprende tres etapas básicas: concentración, equilibrio y dispersión las cuales se detallan a continuación

- **Concentración**

Los socios deberán poseer terrenos propios para la crianza y engorde de las ovejas de pelo o pelibueyes, cuando se encuentren listas para la venta serán trasladadas al área especial designada para inspección, donde se realizará la venta.

- **Equilibrio**

Para el caso de la producción del Pelibuey existe un equilibrio entre la oferta y demanda debido a que la producción del proyecto cubrirá la demanda de los

detallistas que poseen sus propias carnicerías para abastecer los restaurantes y carnicerías de la capital.

- **Dispersión**

La dispersión no la realizará el productor, debido a que el detallista llegará a efectuar la compra de los animales en pie directamente al lugar asignado por la cooperativa para la realización de la venta.

- ❖ **Propuesta de Comercialización**

Con el objeto de lograr la eficiencia en el proceso de comercialización se hacen los siguientes análisis y se presentan los entes participantes en el proceso que hará que el producto sea comercializado de una manera efectiva.

- **Instituciones de comercialización**

Indica los entes participantes en la comercialización en el proceso de crianza y engorde de Pelibuey. La propuesta centraliza la venta del productor al detallista, siendo este último quien se encargará de vender al consumidor final.

- **Productor**

Es la persona que posee los conocimientos básicos necesarios para dedicarse a la crianza y engorde de pelibuey, para luego venderlas al detallista. En el proyecto lo constituye la cooperativa formada para realizar la actividad de producción.

- **Detallista**

Es el intermediario que participa en la comercialización entre el productor, los restaurantes y el consumidor final, para el proyecto, el detallista se encargará de comprar las ovejas de pelo en pie al productor, luego las destazará y venderá la carne a los restaurantes en las cantidades que le sean solicitadas.

- **Restaurantes**

Son empresas dedicadas a la preparación de platillos cuyo ingrediente principal es la carne de oveja de pelo. Los restaurantes ubicados en la ciudad capital demandan 82,940 libras anualmente. El presente proyecto ofrece una producción de 7,000 libras al año, lo que representa un 11.8% de la demanda a nivel de restaurantes.

- **Consumidor final**

Es la última persona que participa en el proceso de comercialización, se encargará de comprar directamente a los restaurantes los platillos preparados con carne de pelibuey.

- **Funciones de comercialización**

Se refiere al análisis en los movimientos de los procesos con el propósito que lleve una secuencia lógica para la transferencia de una manera ordenada de los productos. A continuación se analizan las siguientes funciones:

- **Funciones de intercambio**

La compraventa y la determinación de los precios son las condiciones que intervienen en la producción de oveja de pelo, las cuales se describen a continuación:

- **Compraventa**

La compraventa se realizará entre el productor y el detallista, este último comprará toda la producción de pelibuey, la cual se venderá en pie por unidad. Para ello el productor inspeccionará los animales y determinará de acuerdo al peso, talla y edad los animales que están listos para la venta, contará con

balanza de reloj para que el detallista evalúe la compra y determine la cantidad que desea adquirir.

- **Determinación de precios**

El productor determinará los precios en relación al costo de producción del pelibuey y los precios de mercado, además puede que se presente el regateo como parte de la negociación al momento de realizar la venta. Para el proyecto el precio de venta aplicado por el productor es de Q6.25 por libra.

- **Funciones físicas**

Para realizar el proceso de comercialización se requiere de las funciones descritas a continuación:

- **Almacenamiento**

El almacenamiento lo realizarán los productores en lugares destinados para la crianza y engorde, para ello construirán corrales con una altura de dos a dos metros y medio, con paredes laterales de metro y medio de alto.

- **Clasificación**

Para la comercialización, el productor clasificará las ovejas de pelo de acuerdo a su peso, talla y edad, este proceso lo realizará al momento de identificar las ovejas de pelo listas para la venta. Separará los animales y los clasificará como desecho de pie de cría, desecho de sementales, ovejas y borregos para carne, borregos para sementales y ovejas para vientres.

- **Transporte**

El productor no utilizará este medio debido a que el detallista será quien acuda a la cooperativa para realizar la compra de los pelibueyes e incurrirá en los gastos de transporte.

#### **- Funciones auxiliares**

Los aspectos que sirven de auxiliares y que facilitan el objetivo de la comercialización de la crianza y engorde de pelibuey son los siguientes:

##### **o Información de precios**

Para el presente proyecto el productor deberá identificar el mercado de consumo y los precios que en la actualidad rijan el mercado. Constantemente el productor se debe mantener actualizado sobre información de la participación de la competencia, tanto en precios de compra como en venta o recurrir a investigar áreas de distribución de otros productores, precios al consumidor, precios a intermediarios y si han surgido nuevos productores.

##### **o Financiamiento**

Las operaciones de compra venta que se realizarán son únicamente entre el productor, detallista, restaurantes y consumidor final. El productor no concederá crédito en la venta debido a que el precio del pelibuey es accesible.

Por otra parte el productor tiene acceso al crédito a través del sistema bancario, el Municipio posee una agencia bancaria de BANRURAL, la cual ofrece la línea de crédito denominada Créditos Agrícolas y Pecuarios (CREAGRIP) para personas que se dedican a las actividades agropecuarias.

##### **o Aceptación de riesgos**

La comercialización de un producto puede generar riesgos físicos y financieros que se detallan a continuación:

- **Riesgos físicos**

En la comercialización pueden darse por enfermedades del pelibuey, si no se cuenta con las vacunas y alimentación necesarias que garanticen el crecimiento y desarrollo del animal.

- **Riesgo financiero**

Se puede dar por la fluctuación de precios ocasionados por la inflación y aumento en los costos de producción.

- **Estructura de comercialización**

Este análisis sirve para determinar el papel que jugará el productor e intermediarios como participantes en el mercado de la producción de pelibuey. En esta se detalla lo siguiente:

- **Estructura de mercado**

La cooperativa será el oferente del producto a los detallistas de la capital que garanticen la compra al precio promedio del mercado. Para el efecto se realizará la operación de producción y clasificación del pelibuey.

Los demandantes de la producción serán los detallistas, restaurantes y consumidores finales.

- **Conducta de mercado**

La cooperativa por medio de los productores deberá estar organizada eficientemente para establecer precios de acuerdo al mercado y en consenso con los compradores detallistas, para estipular volúmenes de producción.

- **Eficiencia de mercado**

Estará determinada por la calidad y el volumen de producción requeridos por el mercado. El peso de los animales y la alimentación serán aspectos diferenciales en la venta del producto, al producirse con los estándares de higiene necesarios que garantizarán la demanda de los compradores.

- ❖ **Operaciones de comercialización**

Comprende el canal, margen de comercialización y factores de diferenciación utilizados en el proceso de comercialización, estos se presentan a continuación:

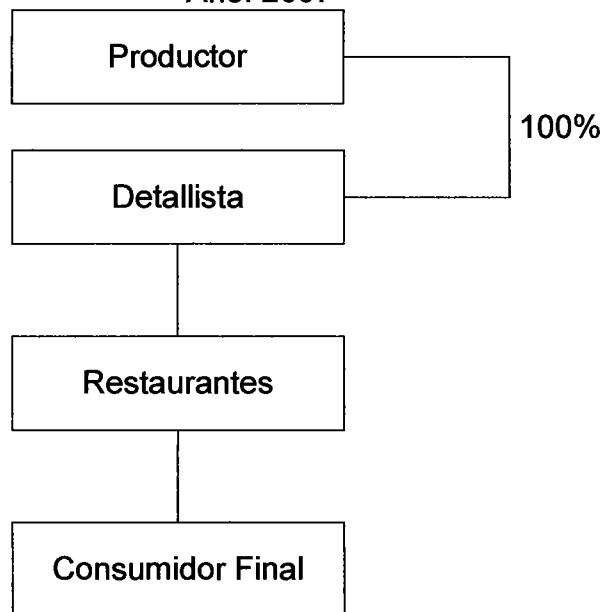
- **Canal de comercialización**

El canal de comercialización es la vía que se utiliza para hacer llegar el producto al consumidor final.

La propuesta del canal en el presente proyecto se realizará con la participación de detallista para el aprovechamiento del margen de comercialización y la participación competitiva en precios al consumidor final.

Se detalla el canal de comercialización para la distribución y venta de pelibuey:

Gráfica 2  
Municipio de Zacualpa - Quiché  
Proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey  
Canal de Comercialización Propuesto  
Año: 2007



---

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

El canal de comercialización expuesto se seleccionó con el fin de reducir el número de intermediarios en el proceso de comercialización para que el producto llegue con el menor precio al consumidor final. Una de las ventajas del productor, es que evita gastos de comercialización hasta el consumidor final, además se evitan pérdidas financieras a causa de daños que pueda sufrir durante su transporte.

- **Margen de comercialización**

Los márgenes o utilidades de comercialización que se obtienen de la diferencia entre el precio que cancela el consumidor final y el que recibe el productor, en el proceso de comercialización de pelibuey se desarrolla como sigue:

Cuadro 21  
Municipio de Zacualpa - Quiché  
Crianza y Engorde de Oveja de Pelo (Pelibuey)  
Márgenes de Comercialización  
Año: 2007

| Institución        | Precio | Costo |          |      | %    | %     |
|--------------------|--------|-------|----------|------|------|-------|
|                    | Venta  | MBC   | Mercadeo | MNC  | Inv. | Part. |
| <b>Productor</b>   | 6.25   |       |          |      |      | 60    |
| <b>Detallista</b>  | 10.50  | 4.25  | 0.19     | 4.06 | 65%  | 40    |
| Transporte         |        |       | 0.12     |      |      |       |
| Arbitrio           |        |       | 0.07     |      |      |       |
| <b>Restaurante</b> |        |       |          |      |      |       |

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

Según los cálculos realizados para la determinación del margen, el porcentaje de participación del productor es de un 60% y el detallista un 40%, lo que significa que por cada quetzal pagado por el consumidor final Q. 0.60 centavos son para el productor y Q0.40 para el detallista. También se determina que el porcentaje de inversión del detallista es de 65% y la diferencia corresponde al productor. Cabe mencionar que el consumidor final, serán los clientes que degusten la carne transformada en platillos en los restaurantes.

### 5.5 Estudio técnico

“Pretende resolver las preguntas referentes a: dónde, cuándo, cuánto, cómo y con qué producir lo que se desea, por lo que el aspecto técnico administrativo de un proyecto comprende todo aquello que tenga relación con el funcionamiento y la operatividad del propio proyecto. Estudia las posibilidades reales, así como las condiciones y las alternativas de producir el bien o servicio que genera el proyecto”.<sup>16</sup>

---

<sup>16</sup> Gabriel, Baca Urbina. 2001 Evaluación de Proyectos. 4ª Edición. México. McGrawhill Pág. 83.

El estudio comprende la localización del proyecto, el proceso productivo a utilizar y su capacidad de producción, así como los bienes de capital necesarios en el proyecto.

### **5.5.1 Localización del proyecto**

Con el objeto de establecer su localización se tomaron en cuenta aspectos como la distancia hacia la Ciudad Capital, así como a la Cabecera Departamental, vías de acceso y comunicación, abastecimiento de agua, clima y mano de obra disponible.

- **Macrolocalización**

El proyecto se ubica en el municipio de Zacualpa que pertenece al departamento de Quiché, ubicado a 124 kilómetros de la ciudad capital, la vía de comunicación es por la carretera interamericana CA-1, totalmente asfaltada.

- **Microlocalización**

Para el desarrollo del proyecto se seleccionó un área de la aldea Potrero Viejo III ubicada a cinco Kilómetros de la cabecera municipal de Zacualpa, cuenta con un clima cálido, con ligera escasez de lluvia y aumento considerable de la temperatura, con una extensión de 4,399.03 hectáreas, que representa el 17.76% del Municipio a temperatura media anual de 18 a 40 grados centígrados. Esta Aldea se encuentra a tres kilómetros de la carretera asfaltada que se dirige a la Cabecera Municipal, con fáciles vías de acceso, lo que permite una adecuada distribución del producto.

### **5.5.2 Tamaño y duración del proyecto**

El proyecto se desarrollará en una extensión de terreno de tres manzanas, divididas según las propiedades de los asociados a la cooperativa, en arrendamiento simbólico, son aproximadamente dos cuerdas por persona,

donde “se construirán corrales con techo a la altura de dos a dos y medio metros, paredes laterales a metro y medio de altura y la parte superior puede llevar cortinas de plástico para la época de invierno”<sup>17</sup>. Las paredes pueden ser de madera, lámina, adobe o malla, según la capacidad y gusto del asociado, es importante que cuente con bebederos y pasto cercano. El corral puede ser de quince metros de ancho por cinco metros de largo cada uno, con capacidad para aproximadamente veinte pelibueyes donde se clasificarán por tamaño: pequeños, medianos y grandes.

Durante el primer año se producirá un estimado de 157 ovejas y borregos equivalentes a Q79,452; los cuales se aumentarán hasta producir un estimado de 210 ovejas y borregos equivalentes a Q109,898 en el quinto año. Este proyecto contempla una duración de cinco años como mínimo, el cual puede extenderse si los inversionistas ven resultados favorables.

- **Producción anual de pelibuey durante la vida útil del proyecto**

Para poder cuantificar los pelibueyes es importante tomar en cuenta parámetros reproductivos de la raza de ovinos pelibuey, también llamada oveja de pelo, los cuales se mencionan en la siguiente tabla:

---

17 Océano/Centrum. 2005 Enciclopedia Práctica de la Agricultura y la Ganadería. 1era Edición Editorial Océano. pág. 204

**Tabla 3**  
**Municipio de Zacualpa - Quiché**  
**Proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey**  
**Parámetros Reproductivos del Pelibuey**  
**Año: 2007**

| <b>Aspecto</b>            | <b>Edad</b>                        |
|---------------------------|------------------------------------|
| Pubertad                  | 5 a 9 meses                        |
| Madurez a la crianza      | 9 a 12 meses                       |
| Duración del ciclo estral | 17 días                            |
| Duración del estro        | 30 a 36 horas                      |
| Porcentaje de procreo     | 152%                               |
| Edad al primer servicio   | 7 meses                            |
| Peso al primer servicio   | 22.72 Kilogramos                   |
| Fertilidad                | 119.6%                             |
| Duración de la gestación  | 5 meses                            |
| Edad al primer parto      | 12 meses                           |
| Peso al primer parto      | 25 Kilogramos                      |
| Prolificidad              | 129.6%                             |
| Descanso reproductivo     | 7 meses                            |
| Crías por parto           | 1 a 2 y en caso esporádico 3 crías |

Fuente: Herber Bilsam, Garcia Santos.1998. Diagnóstico sobre las condiciones agro-socioeconómicas y técnicas en el parcelamiento La Máquina para difundir el ovino Pelibuey. Tesis Lic. Medicina Veterinaria. Guatemala, USAC(Universidad de San Carlos de Guatemala)Fac.de Veterinaria.

Organización para las naciones unidas para la agricultura y la alimentación (FAO). 1986. Manual de Auto Instrucción en Producción de Ovejas de Pelo. Segunda Edición. Chile. pags. 82 y 153

En base a estos parámetros es posible realizar la tabla del desarrollo biométrico ovino, que muestra los índices de productividad. En la misma se indica la natalidad, mortalidad, reproducción y ventas cuantificadas para contar con una guía que conduzca a la cuantificación de los ingresos netos del estudio.

Sin embargo, para cuantificar las ovejas y morruecos en pie a vender cada uno de los años de duración del proyecto, es necesario contar con las siguientes definiciones:

- **Desecho de ovejas pie de cría (gestación)**

Descarte de hembras luego de haber parido, por no ser útiles para un próximo parto debido a la edad, sin embargo se considera que reúnen características de salud, peso y calidad para el destace.

- **Desecho de sementales (gestación)**

Descarte de machos luego de haberse reproducido, por no ser útiles para una próxima monta debido a la edad, sin embargo se considera que reúnen características de salud, peso y calidad para el destace.

- **Borregos para sementales (reproducción)**

Selección de machos a los cinco meses de edad que reúnan condiciones de salud, peso y calidad para reposición de los reproductores, aplicar fósforo y realizar manejo de reproducción a los nueve meses de edad.

- **Ovejas para vientres (reproducción)**

Selección de hembras a los cinco meses de edad que reúnan condiciones de salud, peso y calidad para reposición de las reproductoras, aplicar fósforo y realizar manejo de reproducción a los nueve meses de edad.

- **Ovejas hembras para carne**

Descarte de hembras a los doce meses de edad que luego de contribuir en la reproducción del rebaño reúnen características de salud, peso y calidad para permitir a la cooperativa competir en el mercado.

- **Borregos machos para carne**

Descarte de machos desde los cinco meses edad que reúnen características de salud, peso y calidad para permitir a la cooperativa competir en el mercado.

“Para toda persona que se dedique al ramo de la producción de carne es preciso que cuente con una base para cuantificar las ovejas de pelo que pueda generar el estudio. Para tal efecto, es preciso contar con herramientas técnicas biológicas como el desarrollo biométrico, el cual indica la categoría en que

podrían venderse cada año y con lo mismo determinar estrategias para competir en el mercado de estos productos alimenticios”<sup>18</sup>.

Cuadro 22  
Municipio de Zacualpa - Quiché  
Proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey  
Desarrollo Biométrico Ovino  
Ovejas Hembras Reproductoras  
Año: 2007

| <b>Categoría del Animal</b>                                                 | <b>Año 1</b> | <b>Año 2</b> | <b>Año 3</b> | <b>Año 4</b> | <b>Año 5</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Ovejas en pie de cría (gestación)</b>                                    |              |              |              |              |              |
| Compras                                                                     | 100          |              |              |              |              |
| Existencia actual                                                           | 100          | 100          | 100          | 100          | 100          |
| Muertes                                                                     | -1           | -1           | -1           | 0            | -1           |
| Desechos para ventas                                                        | -14          | -15          | -16          | -18          | -20          |
| <b>Total</b>                                                                | <b>85</b>    | <b>84</b>    | <b>83</b>    | <b>82</b>    | <b>79</b>    |
| <b>Ovejas de nacimiento al destete (lactancia) hembras (0-5 meses)</b>      |              |              |              |              |              |
| Nacimientos                                                                 | 74           | 87           | 88           | 89           | 94           |
| Muertes                                                                     | -1           | 1            | 1            | 0            | 1            |
| Pasan a destete                                                             | 73           | 86           | 87           | 89           | 93           |
| <b>Ovejas crías destetadas hembras (5-9 meses) vida normal oveja adulta</b> |              |              |              |              |              |
| Vienen de destete                                                           | 73           | 86           | 87           | 89           | 93           |
| Muertes                                                                     | -2           | -1           | -2           | -1           | -1           |
| Ventas corderas para carne                                                  | -54          | -67          | -67          | -67          | -67          |
| Pasan a reproducción                                                        | 17           | 18           | 18           | 21           | 25           |
| <b>Ovejas hembras reproductoras (9-12 meses)</b>                            |              |              |              |              |              |
| Compras                                                                     | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            |
| Muertes                                                                     | -2           | -2           | -1           | -1           | -1           |
| Vienen de destete                                                           | 17           | 18           | 18           | 21           | 25           |
| Van a pie de cría                                                           | 15           | 16           | 17           | 20           | 24           |
| Ventas                                                                      | 0            | 0            | 0            | -2           | -3           |
| <b>Pasan a reproductoras</b>                                                | <b>15</b>    | <b>16</b>    | <b>17</b>    | <b>18</b>    | <b>21</b>    |

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

18 Idem pág 52.

Para cuantificar las ovejas, durante el primer año se considera una compra de 100, de las cuales se registra una muerte y 14 se venden, quedan 85; de las que nacen 74, pero una muere al pasar a destete, quedan 73; de las que mueren 2 y se venden 54, pasan a reproducción 17; de las cuales mueren 2, quedan 15 ovejas reproductoras que al sumarlas con las 85 iniciales se obtiene un total de 100 para empezar el segundo año y así sucesivamente.

De igual forma, para cuantificar los morruecos o sementales en pie a vender cada uno de los años de duración del proyecto puede observarse el siguiente cuadro:

Cuadro 23  
Municipio de Zacualpa - Quiché  
Proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey  
Desarrollo Biométrico Ovino  
Morruecos o Sementales  
Año: 2007

| <b>Categoría del Animal</b>                                                  | <b>Año 1</b> | <b>Año 2</b> | <b>Año 3</b> | <b>Año 4</b> | <b>Año 5</b> |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Morruecos o sementales (gestación)</b>                                    |              |              |              |              |              |
| Compras                                                                      | 25           |              |              |              |              |
| Existencia actual                                                            | 25           | 25           | 25           | 28           | 30           |
| Muertes                                                                      | -1           | -1           | 0            | -1           | -1           |
| Desechos para ventas                                                         | -14          | -19          | -24          | -26          | -29          |
| <b>Total</b>                                                                 | <b>10</b>    | <b>5</b>     | <b>1</b>     | <b>1</b>     | <b>0</b>     |
| <b>Corderos nacimiento al destete (lactancia) machos (0-5 meses)</b>         |              |              |              |              |              |
| Nacimientos                                                                  | 93           | 109          | 119          | 118          | 122          |
| Muertes                                                                      | 1            | 1            | 2            | 2            | 2            |
| Pasan a destete                                                              | 92           | 108          | 117          | 116          | 124          |
| <b>Corderos de destete a sementales (5-9 meses) vida normal macho adulto</b> |              |              |              |              |              |
| Vienen nacimiento a destete                                                  | 92           | 108          | 117          | 116          | 124          |
| Muertes                                                                      | -1           | -2           | -1           | -1           | -2           |
| Venta de corderos para carne                                                 | -54          | -67          | -67          | -67          | -67          |
| Pasan a sementales                                                           | 37           | 39           | 49           | 48           | 55           |
| <b>Corderos para sementales(reproducción) (9-12 meses)</b>                   |              |              |              |              |              |
| Vienen de destete                                                            | 37           | 39           | 49           | 48           | 55           |
| Muertes                                                                      | -1           | -1           | -1           | -1           | -1           |
| Venta de sementales                                                          | -21          | -18          | -21          | -18          | -24          |
| <b>Pasan a sementales</b>                                                    | <b>15</b>    | <b>20</b>    | <b>27</b>    | <b>29</b>    | <b>30</b>    |

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

Durante el primer año se considera una compra de 25 morruecos, de los cuales se registra una muerte y 14 se venden, quedan 10; de los que nacen 93, pero uno muere al pasar a destete, quedan 92; de los que muere 1 y se venden 54, pasan a sementales 37; de los cuales muere 1 y se venden 21, quedan 15

borregos reproductores que al sumarlos con los 10 iniciales se obtiene un total de 25 para empezar el segundo año y así sucesivamente.

En base a esta explicación puede observarse la cantidad de pelibueyes, también llamados ovejas de pelo, para la venta en las distintas etapas del proyecto.

**Cuadro 24**  
**Municipio de Zacualpa - Quiche**  
**Proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey**  
**Cuantificación de Ovejas de Pelo**  
**Año: 2007**

(Cifras Expresadas en Número de Animales en Pie Categorizados)

| <b>Año</b> | <b>Desecho<br/>ovejas pie<br/>de cría</b> | <b>Desecho<br/>de<br/>sementales</b> | <b>Borregos<br/>para<br/>sementales</b> | <b>Ovejas<br/>para<br/>vientres</b> | <b>Ovejas<br/>hembras<br/>para<br/>carne</b> | <b>Borregos<br/>machos<br/>para<br/>carne</b> | <b>Total</b> |
|------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------|
| 1          | 14                                        | 14                                   | 21                                      | 0                                   | 54                                           | 54                                            | 157          |
| 2          | 15                                        | 19                                   | 18                                      | 0                                   | 67                                           | 67                                            | 186          |
| 3          | 16                                        | 24                                   | 21                                      | 0                                   | 67                                           | 67                                            | 195          |
| 4          | 18                                        | 26                                   | 18                                      | 2                                   | 67                                           | 67                                            | 198          |
| 5          | 20                                        | 29                                   | 24                                      | 3                                   | 67                                           | 67                                            | 210          |

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

Luego de cuantificar las categorías de ovejas que se ofertarán al mercado, se debe contar con el total de libras de carne de oveja en pie que se comercializará en cada uno de los períodos que propone el estudio según lo planificado (ver estado de costo de producción proyectado). Para el cálculo de la cuantificación de libras de carne se tomaron como base los siguientes pesos vivos de las diferentes categorías de ovejas de pelo (Pelibuey), que se multiplican por la cantidad de ovejas para la venta.

Peso de desecho de pie de cría: 90 libras.

Peso sementales: 125 libras

Peso de sementales y hembras reproductoras para venta: 90 libras.

Peso oveja hembra para carne: 60 libras

Peso de borregos machos para carne: 70 libras

Cuadro 25  
Municipio de Zacualpa - Quiche  
Proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey  
Cuantificación de Libras de Carne en Pie Producidas  
Año: 2007  
(Cifras Expresadas en libras)

| Año | Desecho<br>ovejas pie<br>de cría | Desecho<br>de<br>sementales | Borregos<br>para<br>sementales | Ovejas<br>para<br>vientres | Ovejas<br>hembras<br>para<br>carne | Borregos<br>machos<br>para<br>carne | Total  |
|-----|----------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|--------|
| 1   | 1,260                            | 1,750                       | 1,890                          | 0                          | 3,240                              | 3,780                               | 11,920 |
| 2   | 1,350                            | 2,375                       | 1,620                          | 0                          | 4,020                              | 4,690                               | 14,055 |
| 3   | 1,440                            | 3,000                       | 1,890                          | 0                          | 4,020                              | 4,690                               | 15,040 |
| 4   | 1,620                            | 3,250                       | 1,620                          | 180                        | 4,020                              | 4,690                               | 15,380 |
| 5   | 1,800                            | 3,625                       | 2,160                          | 270                        | 4,020                              | 4,690                               | 16,565 |

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

Con base a los pesos que se cuantificaron anteriormente se calculan los ingresos brutos por ventas, resultado de multiplicar dichos pesos por su correspondiente precio de venta, que a continuación se detallan.

Precio de libra de pelibuey en pie: Q.6.25

Precio de libra de pelibuey en pie para reproducción: Q.8.87

Se considera el precio de libra de pelibuey para las ovejas en pie de cría, sementales, ovejas para carne y borregos para carne y el precio de libra de pelibuey en pie para reproducción para borregos para sementales y ovejas para vientres.

Cuadro 26  
Municipio de Zacualpa - Quiche  
Proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey  
Valor monetario de Venta en Pie  
Año: 2007  
(Cifras Expresadas en Quetzales)

| Año | Desecho<br>ovejas pie<br>de cría | Desecho<br>de<br>sementales | Borregos<br>para<br>sementales | Ovejas<br>para<br>vientres | Ovejas<br>hembras<br>para<br>carne | Borregos<br>machos<br>para<br>carne | Total   |
|-----|----------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|---------|
| 1   | 7,875                            | 10,938                      | 16,764                         | 0                          | 20,250                             | 23,625                              | 79,452  |
| 2   | 8,438                            | 14,844                      | 14,369                         | 0                          | 25,125                             | 29,313                              | 92,088  |
| 3   | 9,000                            | 18,750                      | 16,764                         | 0                          | 25,125                             | 29,313                              | 98,952  |
| 4   | 10,125                           | 20,313                      | 14,369                         | 1,597                      | 25,125                             | 29,313                              | 100,841 |
| 5   | 11,250                           | 22,656                      | 19,159                         | 2,395                      | 25,125                             | 29,313                              | 109,898 |

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

La finalidad del presente proyecto es que la cooperativa formada vende en pie el pelibuey o bien la oveja de pelo, esto da la oportunidad de obtener como ventas el valor de las cifras anteriormente expuestas, que pueden observarse en el Estado de Resultados Proyectado, por lo que se considera importante promover el producto.

### 5.5.3 Tecnología utilizada

Con base en la investigación realizada en el municipio se plantea para el presente proyecto, el desarrollo de tecnología que se caracteriza por utilizar un estrato de una a diez manzanas, raza pura o cruzada, pastoreo cultivado rotativo, bebederos, asesoría técnica, acceso al crédito, se suministrarán vitaminas y se les aplicarán las vacunas necesarias.

- **Requerimientos técnicos de inversión**

Son todos los recursos que se necesitan para la ejecución de las operaciones dentro de los ciclos productivos y que son necesarios para la ejecución del proyecto de producción.

Cuadro 27  
Municipio de Zacualpa - Quiché  
Proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey  
Requerimientos Técnicos de Inversión

| Concepto                      | Unidad de Medida | Cantidad |
|-------------------------------|------------------|----------|
| <b>Edificios</b>              |                  |          |
| Construcción bodega           |                  | 1        |
| Construcción corrales         |                  | 25       |
| <b>Ganado ovino</b>           |                  |          |
| Ovejas pie de cría (vientres) |                  | 100      |
| Morruecos (sementales)        |                  | 25       |
| <b>Equipo veterinario</b>     |                  |          |
| Jeringas y agujas desechables |                  | 20       |
| Jeringas dosificadoras        |                  | 1        |
| Balanza de reloj              |                  | 1        |
| <b>Herramientas</b>           |                  |          |
| Bomba de mochila para fumigar |                  | 1        |
| <b>Insumos</b>                |                  |          |
| Vacuna triple                 | Dosis            | 330      |
| Vacuna múltiple               | Dosis            | 330      |
| Vacuna brucilla               | Dosis            | 100      |
| Vitaminas con minerales       | Dosis            | 200      |
| Vacuna ántrax                 | Dosis            | 330      |
| Sal común                     | Quintales        | 1.5      |
| Sal mineral                   | Quintales        | 0.6      |
| Antibióticos                  | Dosis            | 9.6      |
| Desparasitantes               | Litro            | 0.8      |
| Garrapaticida                 | Litro            | 0.4      |
| Insumos alimenticios          | Quintal          | 72.5     |
| <b>Mano de obra</b>           |                  |          |
| Pastor ovejero                | Mensual          | 1        |
| Bonificación incentivo        | Mensual          | 1        |

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

El cuadro anterior muestra los requerimientos técnicos para llevar a cabo el proceso de crianza y engorde de pelibuey, incluye todas las erogaciones que se efectuará en activos fijos tangibles a utilizarse en el proceso productivo, cabe mencionar que durante la investigación realizada en el Municipio se determinó que las familias de la aldea Potrero Viejo III poseen suficiente tierra en propiedad, por lo que se tomará como una aportación de cada uno de los socios de la Cooperativa, sin embargo se considera valor de arrendamiento simbólico como referencia el cual asciende a Q500 por manzana.

#### **5.5.4 Recursos materiales, humanos y financieros**

Está integrado por el equipo para la realización de las labores pecuarias y los procesos técnicos para el desarrollo de las actividades, en tres manzanas de terreno aportados por los socios de la Cooperativa. A continuación se presenta en detalle cada uno de los recursos a utilizar:

- **Recurso humano**

El recurso humano es el elemento indispensable para que el proyecto se lleve a cabo, por lo tanto intervendrá un pastor ovejero con salario mínimo imputado de Q44.58 diarios según el Acuerdo Gubernativo 624-2006, equivalente a Q1,337.40 mensual; las actividades correspondientes finanzas y comercialización serán realizadas por el Administrador, quien realizará su labor durante medio tiempo diario ya que es mejor tener el personal justo pero bueno, que mucho y malo; cabe mencionar que la asesoría pecuaria será proporcionada por INTERVIDA Joyabaj, de manera gratuita cuando se realice el proyecto según entrevista realizada al Ingeniero Agrónomo Adán De León, Director de dicha institución

- **Equipo y herramienta**

Lo constituye el equipo y herramienta para la realización del proceso productivo, este se clasifica en edificios, ganado ovino, equipo veterinario, herramientas, mobiliario y equipo, y gastos de organización; los cuales se detallan en el cuadro de inversión fija

- **Físicos y materiales**

El proyecto está planificado para iniciarse con tres manzanas de terreno, las cuales serán aportadas por los miembros que formarán la cooperativa siendo aproximadamente dos cuerdas por persona; sin embargo se considera valor de arrendamiento simbólico como referencia el cual asciende a Q500 por manzana, en el cual se desplegará toda la infraestructura necesaria para llevar a cabo el proyecto propuesto.

- **Financieros**

Para que el proyecto pueda ser llevado a cabo de manera correcta se recurrirá al financiamiento interno y externo, con el cual se tendrá inversión fija e inversión en capital de trabajo que se necesitará para que el proyecto sea viable.

### **5.5.5 Proceso productivo**

Este proceso detalla las actividades que deben de efectuarse para lograr el engorde de Pelibuey, las cuales se mencionan a continuación:

- **Selección y compra de pelibuey**

Esta actividad comprende la "selección y compra de pelibuey, también llamado oveja de pelo adulta en edad reproductiva y sana, buenas ovejas aseguran una producción superior,"<sup>19</sup> las cuales son acondicionadas en los respectivos corrales previamente construidos.

---

<sup>19</sup> Organización para las naciones unidas para la agricultura y la alimentación (FAO). 1986. Manual de Auto Instrucción en Producción de Ovejas de Pelo. Segunda Edición. Chile. pág. 26

- **Alimentación**

Esta etapa inicia después de acondicionar a las ovejas en los corrales, para el presente proyecto se recomienda alimentar a las ovejas en base a pastoreo en la época lluviosa y pasto de corte con concentrado en la época seca. Ello permitirá el mantenimiento óptimo alimenticio a las hembras y sementales, en función de obtener un elevado número de corderos con pesos elevados al destete y a la venta, para mantener la eficiencia de la cooperativa.

- **Manejo de la reproducción**

La característica principal de las ovejas de pelo es su eficiencia reproductiva, sin embargo “no hay que olvidar la notable influencia de los minerales en los fenómenos reproductivos.”<sup>20</sup>

Previo a iniciar la actividad reproductiva se llevarán a cabo acciones de manejo tales como:

- Selección de machos y hembras
- Descanso reproductivo
- Tratamientos reproductivos previos a cada monta

- **Selección de machos y hembras**

Para llevar a cabo esta acción técnica se tomarán en cuenta aspectos de importancia como peso al nacimiento y al destete de las crías nacidas, que en el futuro serán sementales o vientres.

- **Descanso reproductivo**

Este consistirá en no ofrecer macho a los vientres durante siete meses.

---

20 Mateo, Mollevi Torrent, 1986 La oveja y sus producciones. 1ª. Ed. España. Mundi-prensa pág. 66

- **Tratamiento reproductivo metafiláctico**

Antes de iniciar la actividad reproductiva se administrará el siguiente tratamiento a ovejas aptas para la reproducción y sementales, así buscar fortalecer el aparato reproductor de éstos:

- Tónico roborante a base de fósforo y Vitamina B12
- Multivitamínico que contenga vitaminas A D3E, aminoácidos y oligoelementos.

- **Aspectos importantes durante la monta**

Durante el período de monta se efectuarán las siguientes actividades técnicas de manejo reproductivo:

- Identificación de hembras repetidoras de celo
- Selección de hembras gestantes y no gestantes (Diagnóstico de gestación)
- Rotación de sementales

- **Identificación de hembras repetidoras de celo**

Esta acción de manejo será de suma importancia debido que a través de la misma se podrá identificar toda aquella oveja que por una u otra causa tiene problemas reproductivos y así mismo tomar medidas económicas para averiguar el padecimiento patológico o alguna causa anormal propia del aparato reproductor que no les permite quedar preñadas.

- **Selección de hembras gestantes y no gestantes (diagnóstico de gestación)**

En el presente caso este diagnóstico se llevará a cabo por inspección visual en el lote de hembras con sementales.

Dicho proceso se hace en dos etapas de la programación de la monta, siendo indicado realizarla a mitad y al final de la misma. Luego de esta selección se apartarán todas aquellas hembras gestantes de las no gestantes. Cabe

mencionar que el período de gestación es de cinco meses y paren en cada parto de una a dos crías y en algunos casos hasta tres.

- **Controles y registros**

El sistema de control es importante en cualquier cooperativa, por tal razón el sistema de control en el presente proyecto se llevará a través de los siguientes registros:

- Fecha de nacimientos
- Aplicación de Vacunas
- Condiciones de salud
- Desparasitación
- Consumo de alimento semanal
- Peso al nacimiento, destete y venta
- Fecha de venta de cada animal

- **Atención a recién nacidos**

Los corderos pequeños necesitan atención especial, desde su nacimiento se debe sumergir el ombligo en solución yodada, luego se debe asegurar que reciba calostro y aplicar vitaminas A, D y E.

- **Vacunación a todo el rebaño**

Todo el rebaño necesita vacunas desde un mes de nacidos, a los que se aplicará la vacuna Múltiple Bobact 8, a los cuatro meses se aplica la vacuna Triple y a los adultos se aplica la vacuna Múltiple y Triple.

- **Control de condiciones de salud del rebaño**

Al mes de nacidos se realiza un baño contra piojos, a los cuatro meses se castra a los machos, para evitar el mal olor de la carne por presencia de hormonas

masculinas y se realiza baño garrapaticida bimestralmente hasta llegar a adultos.

- **Desparasitación**

Desde los dos meses se realizará un examen bimestral para determinar parásitos y en caso tengan se desparasitarán tanto interna como externamente, cuando llegan a adultos se desparasitan en la entrada y salida del invierno.

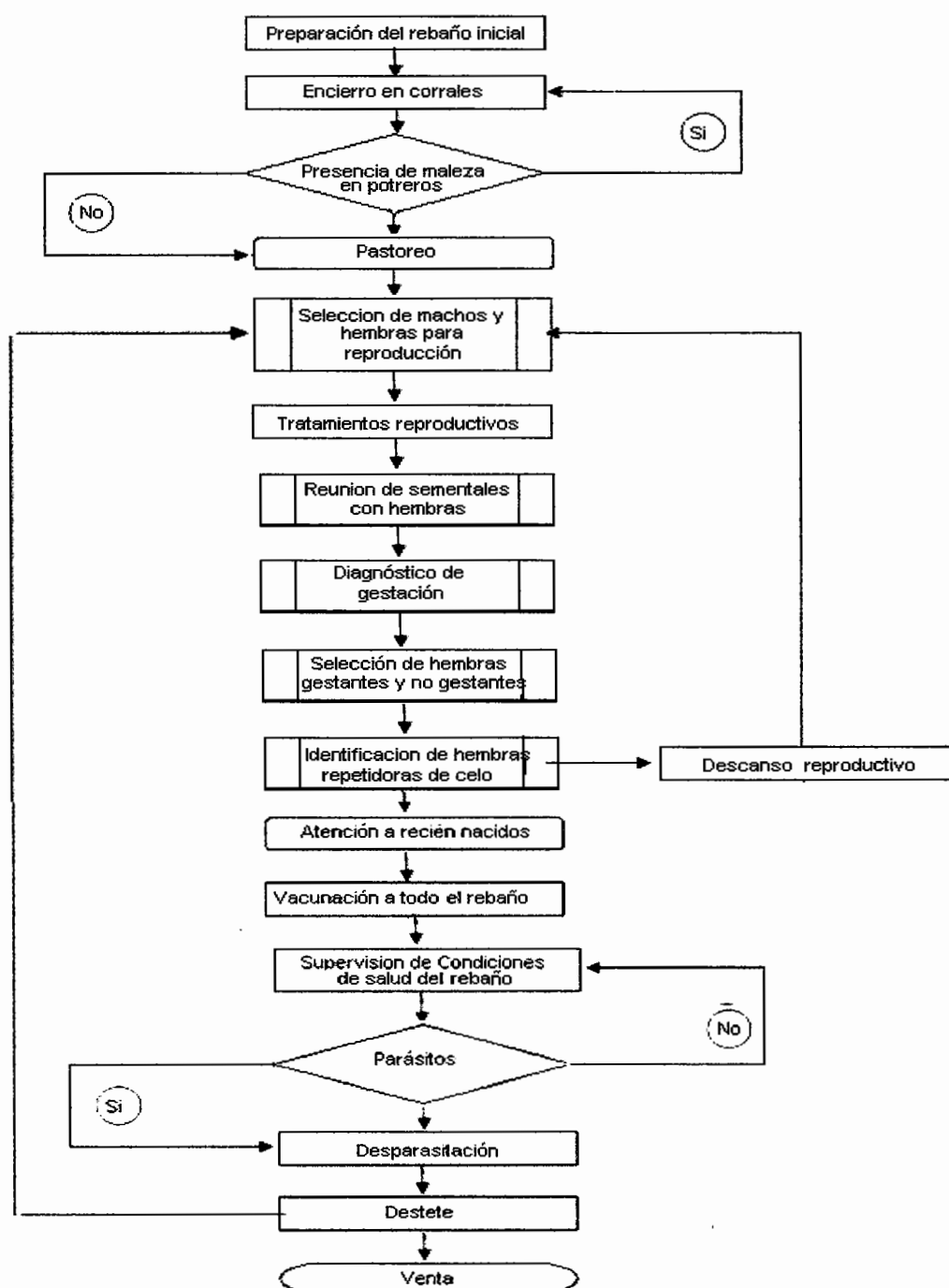
- **Destete**

A los cinco meses de nacidos se realiza el destete y se seleccionan hembras para reposición y descarte, así como machos para sementales y luego de aplicar fósforo se realiza el manejo de reproducción nuevamente.

- **Venta**

Se seleccionan los animales que reúnan condiciones de salud, peso y calidad que permitan a la cooperativa competir en el mercado.

Gráfica 3  
Municipio de Zacualpa - Quiché  
Proyecto Crianza y Engorde de Pelibuey  
Proceso de Producción  
Año: 2007



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

## **5.6 Estudio administrativo legal**

Este estudio busca establecer la estructura organizacional que dirigirá el proyecto, a fin de definir los distintos puestos, el sistema de remuneración y bajo qué condiciones legales se establecerá su funcionamiento.

### **5.6.1 Organización propuesta**

Se plantea la creación de un tipo de organización productiva en forma de cooperativa denominada Cooperativa Pecuaria Productora de Oveja Pelibuey COPEOP Responsabilidad Limitada, con el fin de adecuarse a las necesidades que tienen los pobladores de la aldea Potrero Viejo III, que cumpla con los requisitos de simplicidad y de poca inversión en gastos de organización para su creación. En este proyecto el pilar fundamental para llevarlo a cabo es un grupo de veinticinco hombres interesados en coadyuvar a que sus familias mejoren sus condiciones de vida.

Las Cooperativas actualmente afrontan el reto del Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos de Norteamérica, al respecto las Cooperativas muestran las siguientes ventajas:

- Están organizadas en federaciones y confederaciones, lo que hace que el sistema cooperativo represente una fuerza competitiva.
- A través de las Cooperativas se pueden financiar nuevas actividades productivas y ofrecer nuevos productos en el mercado externo.
- Tienen especialización en los servicios y productos que ofrecen al consumidor, debido a que están agrupadas en federaciones.

- Su organización permitirá el ingreso de capitales financieros, para ampliar las actividades productivas.
- Las Cooperativas afines podrán agruparse y fortalecerse para mejorar la producción y expandirla hacia el mercado externo.

### **5.6.2 Justificación de la organización**

El Municipio tiene carencia de organizaciones productivas tecnificadas en la crianza ovina, cuyo fin sea proveer a los habitantes del Municipio, específicamente a la aldea Potrero Viejo III, de los conocimientos administrativos, técnicos y financieros necesarios para contar con una fuente de ingresos a través del proceso de crianza y engorde de ovejas de pelo, para comercializarlas y así cubrir las necesidades básicas de sus familias. Por lo que se hace necesario plantear la creación de una Cooperativa Pecuaria para la crianza y engorde de Oveja Pelibuey.

### **5.6.3 Objetivos**

Se plantean los objetivos tanto generales como específicos que se tratarán de alcanzar con la realización del proyecto.

- **Objetivo general**

Operar la unidad productiva para engordar en forma eficiente a las ovejas de pelo y poder brindar al consumidor un producto que reúna las características de calidad y bajo precio para generar ingresos suficientes para cubrir los costos y obtener un margen de ganancia.

- **Objetivos específicos**

- Operar en forma eficiente a la Cooperativa para propiciar el desarrollo integral de la misma.

- Vender el producto a un precio competitivo para asegurar márgenes de utilidad favorables.
- Generar fuentes de ingresos para los hombres de la comunidad que participen, con el fin de mejorar la situación económica de las familias que habiten en el Municipio.
- Obtener márgenes de utilidad para cubrir los costos de producción y asegurar la permanencia en el mercado de la cooperativa.
- Proveer al mercado de un producto de calidad que permita mantener un nivel adecuado de satisfacción en los clientes.

#### **5.6.4 Marco legal**

Es necesario para el buen funcionamiento de toda organización estar regulada por normas legales, en el caso de las Cooperativas, están regidas por el Decreto 82-78 del Congreso de la República Ley General de Cooperativas, en su artículo dos indica que las Cooperativas debidamente constituidas, son asociaciones titulares de una empresa económica al servicio de sus asociados, que se rigen en su organización y funcionamiento por las disposiciones de la Ley. Tendrán personalidad jurídica propia y distinta de la de sus asociados, al estar inscritas en el Registro de Cooperativas.

De conformidad con el artículo tres del Decreto 82-78, Ley General de Cooperativas, toda Cooperativa deberá estar integrada por lo menos con veinte asociados; para el presente proyecto se contemplan veinticinco asociados.

Para el funcionamiento de la Cooperativa se aplicarán normas de carácter interno y externo, las cuales se describen a continuación:

- **Normas internas**

La cooperativa se registrará por estatutos que deberán ser elaborados y aprobados por la asamblea general al iniciar sus funciones. Todos los socios son voluntarios para conformar este tipo de asociación, éstos tienen que faccionar un acta de constitución que deberán asentarla en el Registro Civil del Municipio y luego presentarla a la Gobernación Departamental para la autorización, por lo general las normas internas están compuestas por reglamentos, políticas y manuales administrativos, a continuación se detallan las que normarán a ésta organización:

- Acta de constitución, donde se consigne quienes formarán la cooperativa.
- Estatutos y reglamentos internos de trabajo: Los estatutos deberán contener como mínimo: disposiciones generales, de los asociados, de la administración, determinación de resultados, de la fusión y afiliación, disolución y liquidación, disposiciones finales. Los reglamentos y las políticas serán elaborados por la junta directiva y aprobados por la asamblea.
- Políticas que regirán el funcionamiento.
- Manuales administrativos, serán documentos que contengan en forma ordenada y sistemática, información y/o instrucciones sobre la organización y procedimientos de la cooperativa.

- **Normas externas**

Constituyen la legislación del país aplicable al tipo de organización propuesta, para la cooperativa es la siguiente:

- Constitución Política de la República de Guatemala: Artículo 34 reconoce el derecho de libre asociación.
- Ley General de Cooperativas y su Reglamento Decreto No. 82-78.
- Código de Trabajo, Decreto Legislativo 1441 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas: Estipula las obligaciones que el patrono debe cumplir desde el momento de establecer una relación laboral.

- Código Municipal, Decreto Legislativo 12-2002 emitido por el Congreso de la República, norma la tributación de arbitrios municipales. Artículo 18, organización de vecinos y Artículo 19, autorización para la organización de vecinos.
- Código de Salud, decreto 90-97, Artículo 74. Evaluación de impacto ambiental, establece los criterios para la realización de estudios de evaluación de impacto ambiental.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92 y sus reformas del Congreso de la República de Guatemala, regula las recaudaciones del impuesto proveniente de la inversión fija, de capital de trabajo o la combinación de ambas.
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto 295 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92 y sus reformas del Congreso de la República de Guatemala, regula lo relacionado con dicho impuesto, además proporciona una guía sobre actos y contratos gravados, recaudación y fiscalización.
- Ley de Bonificación Incentivo, Decreto 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Bono 14, Decreto 42-92 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Salario Mínimo, Acuerdo Gubernativo 378-2004 del Ministerio de Trabajo.

#### **5.6.5 Razón social**

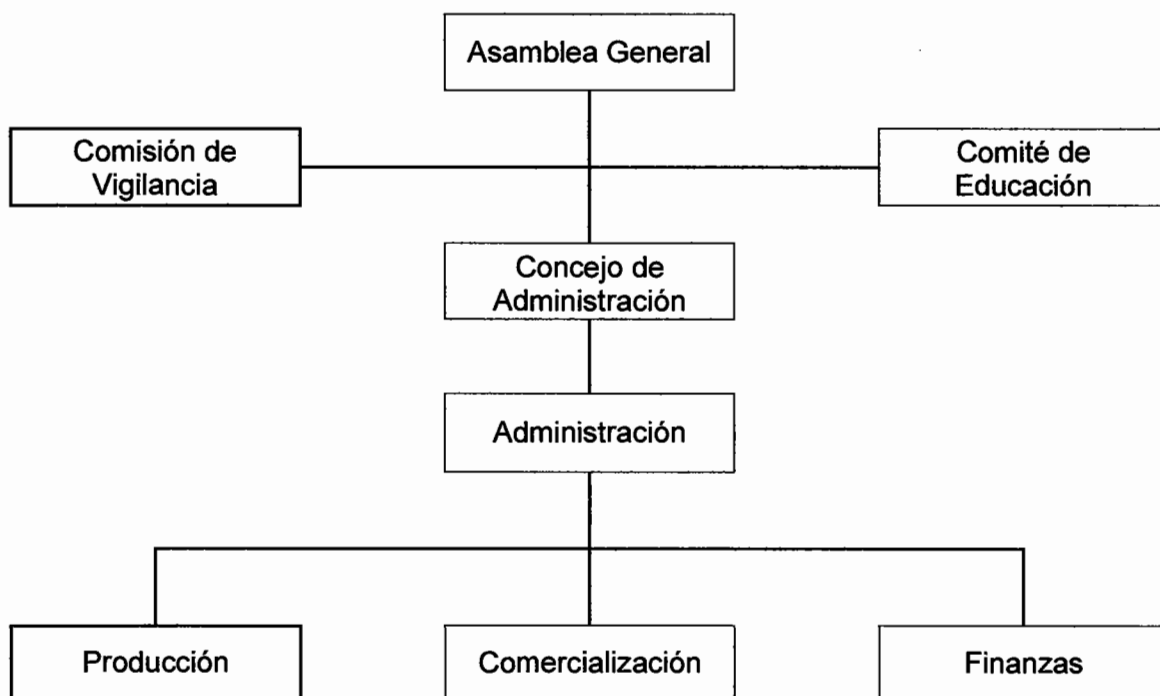
De conformidad con el artículo seis del Decreto 82-78, Ley General de Cooperativas, las cooperativas incluirán en su denominación la palabra "Cooperativa", el tipo que les corresponda y la mención de su actividad principal. Esto no constituye limitación para el desarrollo de las actividades que requiera su crecimiento y las necesidades comunes de sus miembros, asimismo, en el

artículo siete de la Ley, indica que toda Cooperativa es de responsabilidad limitada, por consiguiente por las obligaciones que contraiga responde únicamente al patrimonio de la Cooperativa. La agrupación se denominará “Cooperativa Pecuaria Productora de Oveja de Pelo (Pelibuey) COPEOP, Responsabilidad Limitada”.

#### 5.6.6 Diseño organizacional

La estructura organizacional de la Cooperativa se presenta en forma gráfica a continuación, en la cual se definen los niveles jerárquicos y las líneas de autoridad y responsabilidad.

**Gráfica 4**  
**Municipio de Zacualpa - Quiché**  
**Proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey**  
**Estructura Organizacional de Cooperativa Pecuaria**  
**Año: 2007**



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

El sistema de organización que utilizará es el funcional, basado en una departamentalización por función empresarial, que resulta adecuado porque ofrece las condiciones de simplicidad y fácil comprensión, para que la contribución individual sea eficaz y se logren alcanzar las metas grupales.

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

El órgano rector de la Cooperativa deberá aplicar en forma adecuada el proceso administrativo, traducido en: planear, organizar, integrar, dirigir y controlar; es por ello que se plantea el programa de acción general de la Cooperativa y coordina los esfuerzos para alcanzar los objetivos.

A continuación se presentan las atribuciones que cada unidad debe cumplir como mínimo para el buen funcionamiento de la Cooperativa.

- **Asamblea general**

La Asamblea General se formará por los asociados convocados y reunidos, es el órgano supremo de la cooperativa. Dentro de esta se pueden dar dos tipos:

- **Asamblea ordinaria**

La asamblea ordinaria se reunirá por lo menos una vez al año, dentro de los 90 días que sigan al cierre del ejercicio social y también en cualquier tiempo que sea convocada. Deberá ocuparse, además de los asuntos incluidos en la agenda, de lo siguientes:

- Discutir, aprobar o improbar los estados financieros, la aplicación de los resultados; del informe de la administración y en su caso de la comisión de vigilancia.

- La elección de los miembros titulares y suplentes del Consejo de Administración, Comisión de Vigilancia y demás comités creados según los estatutos.

**- Asamblea extraordinaria**

Son asambleas extraordinarias las que se reúnan para tratar cualquiera de los siguientes asuntos:

- De toda modificación de los estatutos.
- Sancionar y remover, previa comprobación de causa, a los miembros del Consejo de Administración, Comisión de Vigilancia y Comités.
- Acordar la fusión e incorporación de la cooperativa a otras de igual finalidad.
- Acordar la afiliación de cooperativa a organizaciones de cooperativas de grado superior, elegir y remover a los delegados ante esas entidades.
- Conocer las causas de disolución de la cooperativa y acordarla cuando procediere nombrar la comisión liquidadora.

**• Consejo de administración**

El Consejo de Administración es el órgano de dirección de la cooperativa. Los estatutos de la cooperativa determinarán la manera de representación legal. Se integrará con cinco consejeros como mínimo, que durarán en sus cargos el tiempo que determinen los estatutos. Entre sus funciones están: Convocar a asambleas generales; velar porque se cumplan los estatutos; e informar a la Asamblea General sobre la situación económica y financiera de la cooperativa.

**• Comisión de vigilancia**

La comisión de vigilancia es el órgano encargado del control y fiscalización de la cooperativa. Sus funciones son: Practicar auditorias; revisión periódica de registros contables; velar porque se cumplan los acuerdos de la Asamblea

General y del Consejo de Administración. Los estatutos determinarán el número de sus miembros y el quórum para adoptar decisiones.

- **Comité de educación**

Es la encargada de desarrollar programas técnicos y de capacitación que contribuyan a la optimización de los recursos materiales y humanos, así como búsqueda de asistencia técnica a sus asociados.

- **Administración**

Es el órgano responsable ante el Consejo de Administración de la correcta y eficaz realización de las funciones de ventas, compras, bodega, así como las operaciones de comercialización, organiza y dirige programas de limpieza y supervisión de salud durante el período de crecimiento y controla todas las actividades técnicas y administrativas de las unidades operativas que se realizarán a través de los responsables de cada área.

De acuerdo con lo contemplado en los estatutos, la administración podrá estar representada por un Gerente General, sus atribuciones, así como las de los demás gerentes o jefes que se nombren, serán fijadas por el Consejo de Administración.

- **Finanzas**

Tendrá a su cargo lo siguiente: Preparación de los presupuestos de ingresos y gastos; recaudar, custodiar y distribuir adecuadamente los recursos de la misma; controlar el fondo asignado para realizar las compras de insumos; efectuar los registros contables en los libros debidamente habilitados; y elaborar los estados financieros necesarios en forma oportuna.

- **Producción**

Es el encargado de llevar todo lo relacionado con la producción, verificará los estándares de calidad en todas sus fases, controlará existencias de inventario (insumos, herramientas, mobiliario y equipo, etc.). El registro diario de sus actividades deberá reportarlos en forma semanal ante la administración.

- **Comercialización**

Sus principales responsabilidades serán planificar, ejecutar, coordinar y evaluar las actividades de comercialización de las ovejas de pelo en pie y realizar contactos con posibles clientes.

## **5.7 Estudio financiero**

El estudio financiero, se realiza con la finalidad de visualizar los recursos necesarios, así como para determinar los costos, gastos, resultados y rentabilidad de una empresa.

### **5.7.1 Inversión fija**

Comprende la inversión para la adquisición de bienes de capital de carácter permanente. Está constituida por la inversión tangible, es decir, equipo veterinario, mobiliario y equipo, monto de construcción de bodega que funcionará también como oficina y corrales, así como el monto de la inversión inicial en ovejas. Además, comprende la inversión intangible, es decir, gastos de organización, que comprenden la elaboración del acta de constitución de la cooperativa que deberá asentarse en el Registro Civil del Municipio y luego presentarse a la Gobernación Departamental para la autorización, así como la elaboración de normas internas que se componen por reglamentos, políticas y manuales administrativos. La inversión fija para la crianza y engorde de Pelibuey, se realizará como se detalla a continuación:

Cuadro 28  
Municipio de Zacualpa - Quiché  
Proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey  
Inversión Fija  
Año: 2007

| Concepto                                    | Cantidad | Costo<br>Unitario<br>Q | Subtotal<br>Q | Total<br>Q    |
|---------------------------------------------|----------|------------------------|---------------|---------------|
| <b>Edificios</b>                            |          |                        |               | <b>7,455</b>  |
| Construcción bodega                         | 1        | 1,205                  | 1,205         |               |
| Construcción corrales                       | 25       | 250                    | <u>6,250</u>  |               |
| <b>Ganado ovino</b>                         |          |                        |               | <b>37,500</b> |
| Ovejas pie de cría (vientres)               | 100      | 250                    | 25,000        |               |
| Morruecos (sementales)                      | 25       | 500                    | <u>12,500</u> |               |
| <b>Equipo veterinario</b>                   |          |                        |               | <b>595</b>    |
| Jeringas y agujas<br>desechables            | 20       | 1.80                   | 36            |               |
| Jeringas dosificadoras                      | 1        | 300                    | 300           |               |
| Balanza de reloj                            | 1        | 259                    | <u>259</u>    |               |
| <b>Herramientas</b>                         |          |                        |               | <b>420</b>    |
| Bomba de mochila para<br>fumigar            | 1        | 420                    | <u>420</u>    |               |
| <b>Mobiliario y equipo</b>                  |          |                        |               | <b>175</b>    |
| Escritorio                                  | 1        | 50                     | 50            |               |
| Silla                                       | 1        | 25                     | 25            |               |
| Archivador de 4 gavetas                     | 1        | 50                     | 50            |               |
| Sumadora                                    | 1        | 50                     | <u>50</u>     |               |
| <b>Gastos de organización</b>               |          |                        |               | <b>300</b>    |
| Gastos de constitución de la<br>cooperativa |          |                        | <u>300</u>    |               |
| <b>Total</b>                                |          |                        |               | <b>46,445</b> |

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

Del equipo agrícola únicamente se consignó la compra de una bomba para fumigar, debido a que se considera suficiente para cubrir las fumigaciones de los veinticinco corrales; dentro del equipo veterinario se incluye la compra de una

balanza o pesa, suficiente para llevar el control de peso del rebaño principalmente a la hora de la venta.

En cuanto al mobiliario y equipo de oficina, que cabe mencionar funcionará dentro de la bodega, se considera un valor de compra de segunda mano, debido a que la Cooperativa, en estado inicial, es dirigida a personas de escasos recursos.

### **5.7.2 Inversión en capital de trabajo**

Es la inversión que se efectúa en la adquisición de los recursos económicos necesarios para iniciar el proyecto, comprende básicamente la compra de insumos, pago de mano de obra y los costos indirectos variables que han de realizarse previo a la generación de los ingresos.

Los insumos se comprarán de acuerdo a la dosis necesaria para la crianza de oveja de pelo en base al proceso productivo descrito; “para el presente proyecto se tomaron como base los parámetros utilizados para ovejas de lana debido a que tienen los mismos hábitos alimenticios, que serán proporcionados a través de los pastos, concentrados y mezclas de sal común yodada enriquecida con minerales y vitaminas que se distribuyen en el mercado de productos para nutrición animal”<sup>21</sup> cuyos precios fueron proporcionados por veterinaria La Semilla durante la investigación realizada.

Para el calculo de los costos fijos de producción, en cuanto a la mano de obra se considera el salario mínimo imputado de Q44.58 diarios según el Acuerdo Gubernativo 624-2006, equivalente a Q1,337.40 mensual; en cuanto a la bonificación se aplica el decreto 37-2001 del Congreso de la República de

---

<sup>21</sup>Idem pág 72

Guatemala ley de bono incentivo que indica Q250 mensual. La Cuota patronal IGSS se calcula en base al porcentaje de 10.67% según la Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto 295 del Congreso de la República de Guatemala; Las prestaciones laborales se calculan con el 30.55%, resultado de sumar 9.72% de indemnización, 8.33% de aguinaldo, 8.33% de bono 14 y 4.17% de vacaciones.

Con respecto al valor del terreno, durante la investigación realizada en el Municipio; se determinó que las familias de la aldea Potrero Viejo III poseen suficiente tierra en propiedad, por lo que se tomará como una aportación de cada uno de los socios de la Cooperativa, sin embargo se considera valor de arrendamiento simbólico como referencia el cual asciende a Q500 por manzana.

Según la encuesta realizada el consumo de agua potable en la aldea Potrero Viejo III mensualmente oscila en Q10 y el consumo de energía eléctrica en Q25 mensuales, además referente a la publicidad se considera un monto de Q2,962 anual por la elaboración de rótulos, volantes o afiches.

En los gastos de administración se considera que las actividades correspondientes a finanzas y comercialización serán realizadas por el Administrador, quien realizará su labor durante medio tiempo diario ya que es mejor tener el personal justo pero bueno, que mucho y malo; su salario se calcula con base al Acuerdo Gubernativo 624-200, el cual por ser medio tiempo asciende a Q668.70 mensual, de igual forma que la bonificación incentivo; para el cálculo de prestaciones se realiza con base a porcentajes de ley anteriormente mencionados

Cabe mencionar que la asesoría pecuaria será proporcionada por INTERVIDA Joyabaj, de manera gratuita cuando se realice el proyecto, según entrevista realizada al Ingeniero Agrónomo Adán De León, Director de dicha institución.

A continuación se presenta la inversión en capital de trabajo, prevista para el primer ciclo productivo del proyecto:

Cuadro 29  
Municipio de Zacualpa – Quiché  
Proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey  
Inversión en Capital de Trabajo  
Año: 2007

| Concepto                                     | Unidad de medida | Costo unitario Q | Cantidad | Subtotal Q   | Total Q       |
|----------------------------------------------|------------------|------------------|----------|--------------|---------------|
| <b>Insumos</b>                               |                  |                  |          |              | <b>6,164</b>  |
| Vacuna triple                                | Dosis            | 1.15             | 330      | 380          |               |
| Vacuna múltiple                              | Dosis            | 2.80             | 330      | 924          |               |
| Vacuna brucilla                              | Dosis            | 0.87             | 100      | 87           |               |
| Vitaminas con minerales                      | Dosis            | 4.10             | 200      | 820          |               |
| Vacuna ántrax                                | Dosis            | 0.96             | 330      | 317          |               |
| Sal común                                    | Quintales        | 100.00           | 1.5      | 150          |               |
| Sal mineral                                  | Quintales        | 280.00           | 0.6      | 168          |               |
| Antibióticos                                 | Dosis            | 12.20            | 9.6      | 117          |               |
| Desparasitantes                              | Litro            | 98.00            | 0.8      | 78           |               |
| Garrapaticida                                | Litro            | 285.00           | 0.4      | 114          |               |
| Insumos alimenticios                         | Quintal          | 41.5             | 72.5     | <u>3,009</u> |               |
| <b>Mano de obra</b>                          |                  |                  |          |              | <b>19,049</b> |
| Pastor ovejero                               | Mensual          | 1,337            | 1        | 16,049       |               |
| Bonificación incentivo                       | Mensual          | 250              | 1        | <u>3,000</u> |               |
| <b>Costos indirectos variables</b>           |                  |                  |          |              | <b>8,535</b>  |
| Arrendamiento simbólico de terreno (manzana) | Anual            | 500              | 3        | 1,500        |               |
| Cuota patronal IGSS                          | Porcentaje       | 0.1067           |          | 1,712        |               |
| Prestaciones laborales                       | Porcentaje       | 0.3055           |          | 4,903        |               |
| Agua potable                                 | Mensual          | 10               |          | 120          |               |
| Energía eléctrica                            | Mensual          | 25               |          | <u>300</u>   |               |
| <b>Gastos de administración</b>              |                  |                  |          |              | <b>15,794</b> |
| Administrador/contador(1/2tiempo)            | Mensual          | 669              | 1        | 8,024        |               |
| Bonificación incentivo(1/2 tiempo)           | Mensual          | 125              | 1        | 1,500        |               |
| Cuota patronal IGSS                          | Porcentaje       | 0.1067           |          | 856          |               |
| Prestaciones laborales                       | Porcentaje       | 0.3055           |          | 2,451        |               |
| Publicidad                                   | Anual            |                  |          | <u>2,962</u> |               |
| <b>Total</b>                                 |                  |                  |          |              | <b>49,542</b> |

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2007.

Como se puede observar la mano de obra es la más significativos de los rubros con el 39%, le siguen los gastos de administración con 32% , los costos indirectos variables con 17% y los insumos con el 12% con relación al total de la inversión en capital de trabajo.

### 5.7.3 Inversión total

La inversión total del proyecto se integrará, en inversión fija y el capital de trabajo, se muestra a continuación:

Cuadro 30  
Municipio de Zacualpa - Quiché  
Proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey  
Inversión Total  
Año: 2007  
(Cifras Expresadas en Quetzales)

| Concepto                        | %          | Total         |
|---------------------------------|------------|---------------|
| Inversión fija                  | 48         | 46,445        |
| Inversión en capital de trabajo | 52         | 49,542        |
| <b>Total</b>                    | <b>100</b> | <b>95,987</b> |

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

La inversión fija tiene una participación del 48% del total de la inversión, se conforma por bienes tangibles como la compra del rebaño necesario para la producción y la construcción de instalaciones para el mismo; la inversión en capital de trabajo ocupa el 52% y comprende la adquisición de insumos, costos indirectos variables y los costos fijos necesarios durante el primer ciclo productivo.

### 5.7.4 Financiamiento

Es la base del desarrollo del proyecto, sin este no sería posible su funcionamiento, comprende el estudio y análisis de diferentes instituciones

privadas y estatales que otorgan financiamiento, para considerar la solicitud con el objetivo de obtener los fondos necesarios para su realización.

Los recursos de las fuentes de financiamiento son internos y externos.

- **Fuentes internas**

Estarán constituidas por las aportaciones que efectuarán las veinticinco personas asociadas a la cooperativa. Representa el capital propio con el que se iniciará el proyecto, cada asociado tiene la capacidad de contribuir con dos cuerdas de terreno para formar las tres manzanas necesarias equivalentes a Q1,500.00 (valor de arrendamiento simbólico); además aportarán en efectivo una cuota única de Q3,439.48 para un monto total de Q85,987, que representa el 90% de la inversión total, la aportación es parte del ahorro obtenido por las ventas de productos agrícolas como el tomate, ejote francés y en menor escala maíz y frijol.

- **Fuentes externas**

Son aquellas que provienen de instituciones ajenas al proyecto, sean estas individuales o jurídicas. Como consecuencia que el capital propio es insuficiente para iniciar el proyecto, será necesaria la búsqueda de fuentes externas.

Para el presente proyecto se sugiere la solicitud de un préstamo por la cantidad de Q10,000.00, que representa el 10% de la inversión total, se toma en cuenta la cercanía de las instituciones de crédito, el tipo de asesoría que brindan, tasas de interés y planes de crédito que proporcionan.

- **Propuesta de financiamiento**

Para el efecto se tomará la propuesta del Banco de Desarrollo Rural a través de la línea de crédito denominada Créditos Agrícolas y Pecuarios (CREAGRIP),

que consiste en proporcionar créditos agrícolas y pecuarios con plazos de doce meses hasta tres años a tasas que van desde el 18.5 al 22.5%, con garantía fiduciaria que funciona con grupos de personas como mínimo y cada uno de los integrantes es fiduciario de los otros; dicho préstamo tendrá las siguientes características:

|                    |                  |
|--------------------|------------------|
| Monto del préstamo | Q10,000.00       |
| Tasa de interés:   | 18.5% anual      |
| Plazo:             | 3 años           |
| Pago de capital:   | Q1,666 semestral |
| Pago de intereses: | Mensual          |
| Garantía:          | Fiduciaria       |

#### • Amortización del préstamo

Para efectos de conocer el monto que se debe pagar de intereses y el saldo que se adeuda anualmente, se elaboró el cuadro de amortización del préstamo que se muestra a continuación.

Cuadro 31  
Municipio de Zacualpa - Quiché  
Proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey  
Plan de Amortización de Préstamo  
Año: 2007  
(Cifras Expresadas en Quetzales)

| Año          | Cuota anual   | Interés s/saldo<br>(18.5% anual) | Amortización<br>capital | Saldo capital |
|--------------|---------------|----------------------------------|-------------------------|---------------|
|              |               |                                  |                         | <b>10,000</b> |
| 1            | 5,182         | 1,850                            | 3,332                   | 6,668         |
| 2            | 4,568         | 1,234                            | 3,334                   | 3,334         |
| 3            | 3,951         | 617                              | 3,334                   | 0             |
| <b>Total</b> | <b>13,701</b> | <b>3,701</b>                     | <b>10,000</b>           | <b>0</b>      |

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

Se muestra el comportamiento de la deuda a partir de adquirida la obligación para realizar las actividades de producción.

#### **5.7.5 Estados financieros**

Es la base para la toma de decisiones en toda organización, por tal razón en el proyecto de crianza y engorde de pelibuey, debe mostrarse la proyección de la información financiera, la cual sirve de base para medir los riesgos, la viabilidad y la rentabilidad del proyecto.

- **Estado de costo directo de producción primer año**

Es el estado financiero que muestra el total de los costos incurridos en el mantenimiento y engorde de las ovejas de pelo o pelibueyes durante un periodo determinado. A continuación se presenta el estado de costo directo de producción durante el primer año del proyecto.

Cuadro 32  
Municipio de Zacualpa - Quiché  
Proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey  
Estado de Costo Directo de Producción  
Del 01 de enero al 31 de diciembre del Primer Año  
(Cifras Expresadas en Quetzales)

| Concepto                           | Subtotal     | Total                |
|------------------------------------|--------------|----------------------|
| <b>Insumos</b>                     |              | <b>6,164</b>         |
| Vacuna triple                      | 380          |                      |
| Vacuna múltiple                    | 924          |                      |
| Vacuna brucilla                    | 87           |                      |
| Vitaminas con minerales            | 820          |                      |
| Vacuna ántrax                      | 317          |                      |
| Sal común                          | 150          |                      |
| Sal mineral                        | 168          |                      |
| Antibióticos                       | 117          |                      |
| Desparasitantes                    | 78           |                      |
| Garrapaticida                      | 114          |                      |
| Insumos alimenticios               | <u>3,009</u> |                      |
| <b>Mano de obra</b>                |              | <b>19,049</b>        |
| Pastor ovejero                     | 16,049       |                      |
| Bonificación incentivo             | <u>3,000</u> |                      |
| <b>Costos indirectos variables</b> |              | <b>8,535</b>         |
| Arrendamiento simbólico de terreno | 1,500        |                      |
| Cuota patronal                     | 1,712        |                      |
| Prestaciones laborales             | 4,903        |                      |
| Agua potable                       | 120          |                      |
| Energía eléctrica                  | 300          |                      |
| <b>Costo directo de producción</b> |              | <b><u>33,748</u></b> |
| Libras producidas                  |              | 11,920               |
| <b>Costo unitario por libra</b>    |              | <b>2.83</b>          |
| Precio de mercado                  |              | 6.25                 |

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2007.

En base a lo anterior el costo directo de producción de una libra de pelibuey durante el primer año del proyecto equivale al 45% del valor de la venta es de Q6.25 por libra y una ganancia marginal de Q3.42 equivalente al 55% por libra, lo que muestra la viabilidad del proyecto desde su inicio, dentro del Municipio.

- **Estado de costo directo de producción proyectado**

Para conocer los costos incurridos durante los primeros cinco años del proyecto se presenta el siguiente cuadro.

Cuadro 33  
Municipio de Zacualpa - Quiché  
Proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey  
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado  
Del 01 de enero al 31 de diciembre de Cada Año  
(Cifras Expresadas en Quetzales)

| Concepto                           | Año 1         | Año 2         | Año 3         | Año 4         | Año 5         |
|------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Insumos</b>                     | <b>6,164</b>  | <b>6,164</b>  | <b>6,164</b>  | <b>6,164</b>  | <b>6,164</b>  |
| Vacuna triple                      | 380           | 380           | 380           | 380           | 380           |
| Vacuna múltiple                    | 924           | 924           | 924           | 924           | 924           |
| Vacuna brucilla                    | 87            | 87            | 87            | 87            | 87            |
| Vitaminas con minerales            | 820           | 820           | 820           | 820           | 820           |
| Vacuna ántrax                      | 317           | 317           | 317           | 317           | 317           |
| Sal común                          | 150           | 150           | 150           | 150           | 150           |
| Sal mineral                        | 168           | 168           | 168           | 168           | 168           |
| Antibióticos                       | 117           | 117           | 117           | 117           | 117           |
| Desparasitantes                    | 78            | 78            | 78            | 78            | 78            |
| Garrapaticida                      | 114           | 114           | 114           | 114           | 114           |
| Insumos alimenticios               | 3,009         | 3,009         | 3,009         | 3,009         | 3,009         |
| <b>Mano de obra</b>                | <b>19,049</b> | <b>19,049</b> | <b>19,049</b> | <b>19,049</b> | <b>19,049</b> |
| Pastor ovejero                     | 16,049        | 16,049        | 16,049        | 16,049        | 16,049        |
| Bonificación incentivo             | 3,000         | 3,000         | 3,000         | 3,000         | 3,000         |
| <b>Costos indirectos variables</b> | <b>8,535</b>  | <b>8,535</b>  | <b>8,535</b>  | <b>8,535</b>  | <b>8,535</b>  |
| Arrendamiento simbólico de terreno | 1,500         | 1,500         | 1,500         | 1,500         | 1,500         |
| Cuota patronal IGSS                | 1,712         | 1,712         | 1,712         | 1,712         | 1,712         |
| Prestaciones laborales             | 4,903         | 4,903         | 4,903         | 4,903         | 4,903         |
| Agua potable                       | 120           | 120           | 120           | 120           | 120           |
| Energía eléctrica                  | 300           | 300           | 300           | 300           | 300           |
| <b>Costo directo de producción</b> | <b>33,748</b> | <b>33,748</b> | <b>33,748</b> | <b>33,748</b> | <b>33,748</b> |
| Libras producidas                  | 11,920        | 14,055        | 15,040        | 15,380        | 16,565        |
| <b>Costo unitario por libra</b>    | <b>2.83</b>   | <b>2.40</b>   | <b>2.24</b>   | <b>2.19</b>   | <b>2.04</b>   |
| Precio de mercado                  | 6.25          | 6.25          | 6.25          | 6.25          | 6.25          |

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2007.

Como puede observarse, el costo directo de producción de una libra de pelibuey durante los siguientes cuatro años tiene una tendencia a bajar hasta llegar al

quinto año, equivalente al 33% del valor de la venta que es de Q6.25 por libra y aumenta la ganancia marginal hasta el 67% por libra, lo que muestra la viabilidad del proyecto dentro del Municipio.

Es importante mencionar de acuerdo a estudios sobre parámetros productivos y reproductivos de la oveja de pelo, como el desarrollo biométrico, al cual se hace referencia en el estudio técnico, se calculan las libras a producirse para cada año, las cuales son útiles para calcular el costo por libra de pelibuey, así como el valor de las ventas en el estado de resultados que se presenta a continuación.

- **Estado de resultados primer año**

Es el estado financiero dinámico que tiene dentro de sus objetivos mostrar los ingresos obtenidos por la venta de la producción, así como, los gastos originados en las operaciones normales de la cooperativa. Su objetivo principal es mostrar la ganancia obtenida durante un período determinado.

A continuación se presenta el estado de resultados para el primer año de operaciones.

Cuadro 34  
Municipio de Zacualpa - Quiché  
Proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey  
Estado de Resultados  
Del 01 de enero al 31 de diciembre del Primer Año  
(Cifras Expresadas en Quetzales)

| Concepto                              | Subtotal     | Total                |
|---------------------------------------|--------------|----------------------|
| <b>Ventas</b>                         |              | <b>79,452</b>        |
| (-) Costo directo de producción       |              | <u>33,748</u>        |
| <b>Ganancia marginal</b>              |              | <b>45,704</b>        |
| <b>(-) Costos fijos de producción</b> |              | <b>4,347</b>         |
| Depreciación edificios                | 373          |                      |
| Depreciación equipo veterinario       | 119          |                      |
| Depreciación herramientas             | 105          |                      |
| Depreciación ganado ovino             | <u>3,750</u> |                      |
| <b>(-) Gastos de administración</b>   |              | <b>15,889</b>        |
| Administrador/contador(1/2 tiempo)    | 8,024        |                      |
| Bonificación incentivo (1/2 tiempo)   | 1,500        |                      |
| Cuota patronal                        | 856          |                      |
| Prestaciones laborales                | 2,451        |                      |
| Publicidad                            | 2,962        |                      |
| Depreciación mobiliario y equipo      | 35           |                      |
| Amortización gastos organización      | <u>60</u>    |                      |
| <b>Ganancia en operación</b>          |              | <b><u>25,468</u></b> |
| <b>(-) Gastos financieros</b>         |              | <b>1,850</b>         |
| Intereses sobre préstamo              | <u>1,850</u> |                      |
| <b>Ganancia antes del ISR</b>         |              | <b>23,618</b>        |
| (-) Impuesto Sobre la Renta (31%)     |              | <u>7,322</u>         |
| <b>Ganancia neta del período</b>      |              | <b>16,296</b>        |

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2007.

Para el cálculo del valor de las ventas es necesario hacer referencia al Desarrollo Biométrico Ovino, que muestra los índices de productividad, específicamente el cuadro sobre valor monetario de la venta de pelibuey en pie,

situado en el estudio técnico, que luego de cuantificar los pelibueyes en libras indica el valor de las ventas a proyectarse cada año.

El Estado de Resultados para el presente proyecto, durante el primer año muestra una ganancia de 20% con relación a las ventas lo cual se considera aceptable, debido a que en este año se soportan todos los gastos para iniciar la vida del proyecto.

- **Estado de resultados proyectado**

A continuación se presenta el estado de resultados por cinco años de vida del proyecto.

Cuadro 35  
Municipio de Zacualpa - Quiché  
Proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey  
Estado de Resultados Proyectado  
Del 01 de enero al 31 de diciembre de Cada Año  
(Cifras Expresadas en Quetzales)

| Concepto                              | Año 1         | Año 2         | Año 3         | Año 4          | Año 5          |
|---------------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| <b>Ventas</b>                         | <b>79,452</b> | <b>92,088</b> | <b>98,952</b> | <b>100,841</b> | <b>109,898</b> |
| (-) Costo directo de producción       | 33,748        | 33,748        | 33,748        | 33,748         | 33,748         |
| <b>Ganancia marginal</b>              | <b>45,704</b> | <b>58,340</b> | <b>65,204</b> | <b>67,093</b>  | <b>76,150</b>  |
| <b>(-) Costos fijos de producción</b> | <b>4,347</b>  | <b>4,347</b>  | <b>4,347</b>  | <b>4,347</b>   | <b>4,242</b>   |
| Depreciación edificios                | 373           | 373           | 373           | 373            | 373            |
| Depreciación equipo veterinario       | 119           | 119           | 119           | 119            | 119            |
| Depreciación herramientas             | 105           | 105           | 105           | 105            | 0              |
| Depreciación ganado ovino             | 3,750         | 3,750         | 3,750         | 3,750          | 3,750          |
| <b>(-) Gastos de administración</b>   | <b>15,889</b> | <b>12,926</b> | <b>12,926</b> | <b>12,926</b>  | <b>12,926</b>  |
| Administrador/contador(1/2tiempo)     | 8,024         | 8,024         | 8,024         | 8,024          | 8,024          |
| Bonificación incentivo(1/2tiempo)     | 1,500         | 1,500         | 1,500         | 1,500          | 1,500          |
| Cuota patronal                        | 856           | 856           | 856           | 856            | 856            |
| Prestaciones laborales                | 2,451         | 2,451         | 2,451         | 2,451          | 2,451          |
| Publicidad                            | 2,962         | 0             | 0             | 0              | 0              |
| Depreciación mobiliario y equipo      | 35            | 35            | 35            | 35             | 35             |
| Amortización gastos organización      | 60            | 60            | 60            | 60             | 60             |
| <b>Ganancia en Operación</b>          | <b>25,468</b> | <b>41,067</b> | <b>47,931</b> | <b>49,820</b>  | <b>58,982</b>  |
| <b>(-) Gastos Financieros</b>         | <b>1,850</b>  | <b>1,234</b>  | <b>617</b>    | <b>0</b>       | <b>0</b>       |
| Intereses sobre préstamo              | 1,850         | 1,234         | 617           | 0              | 0              |
| <b>Ganancia Antes del ISR</b>         | <b>23,618</b> | <b>39,833</b> | <b>47,314</b> | <b>49,820</b>  | <b>58,982</b>  |
| Impuesto sobre la renta (31%)         | 7,322         | 12,348        | 14,667        | 15,444         | 18,284         |
| <b>Ganancia Neta del Periodo</b>      | <b>16,296</b> | <b>27,484</b> | <b>32,646</b> | <b>34,375</b>  | <b>40,697</b>  |

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

La proyección estimada para los cinco años varía del segundo año en adelante, en vista de que los intereses sobre el préstamo que se realizará al inicio, va en disminución, esto indica el tiempo en que se va a recuperar la inversión, así mismo se observan las utilidades que se tendrán por cada año de operación.

- **Presupuesto de caja primer año**

Para mostrar la liquidez que tendrá el proyecto de crianza y engorde pelibuey para cubrir sus costos y gastos, se presenta el presupuesto de caja:

Cuadro 36  
Municipio de Zacualpa - Quiché  
Proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey  
Flujo de Caja  
Al 31 de diciembre del Primer Año  
(Cifras Expresadas en Quetzales)

| Concepto                                  | Subtotal      | Total         |
|-------------------------------------------|---------------|---------------|
| <b>Saldo inicial de caja</b>              |               | 0             |
| <b>Ingresos</b>                           |               | 175,439       |
| Venta                                     | 79,452        |               |
| Financiamiento interno                    | 85,987        |               |
| Financiamiento externo                    | <u>10,000</u> |               |
| <b>(-)Egresos</b>                         |               | 101,169       |
| Edificios                                 | 7,455         |               |
| Ganado ovino                              | 37,500        |               |
| Equipo veterinario                        | 595           |               |
| Herramientas                              | 420           |               |
| Mobiliario y equipo                       | 175           |               |
| Gastos de organización                    | 300           |               |
| Insumos                                   | 6,164         |               |
| Mano de obra                              | 19,049        |               |
| Gastos indirectos variables               | 8,535         |               |
| Gastos de administración                  | 15,794        |               |
| Intereses s/préstamo (gastos financieros) | 1,850         |               |
| Amortización préstamo                     | 3,332         |               |
| <b>Saldo final de caja</b>                |               | <b>74,270</b> |

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2007.

Se muestra la capacidad para el pago de la deuda circulante del proyecto durante el primer año, la cual da como resultado un saldo final de caja de Q74,270 equivalente al 42% de los ingresos, lo que indica que es una inversión segura y viable.

- **Presupuesto de caja proyectado**

Con el objeto de mostrar la liquidez que tendrá el proyecto de crianza y engorde de ovejas de pelo para cubrir sus costos y gastos, durante los primeros cinco años a continuación se presenta el presupuesto de caja proyectado.

Cuadro 37  
Municipio de Zacualpa - Quiché  
Proyecto: Crianza y Engorde de Oveja de Pelo (Pelibuey)  
Flujo de Caja Proyectado  
Al 31 de diciembre de Cada Año  
(Cifras Expresadas en Quetzales)

| Concepto                        | Año 1          | Año 2          | Año 3          | Año 4          | Año 5          |
|---------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Saldo de caja</b>            | <b>0</b>       | <b>74,270</b>  | <b>107,889</b> | <b>143,962</b> | <b>183,556</b> |
| <b>Ingresos</b>                 |                |                |                |                |                |
| Venta                           | 79,452         | 92,088         | 98,952         | 100,841        | 109,898        |
| Financiamiento interno          | 85,987         | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Financiamiento externo          | 10,000         | 0              | 0              | 0              | 0              |
| <b>Suma ingresos</b>            | <b>175,439</b> | <b>166,358</b> | <b>206,841</b> | <b>244,803</b> | <b>293,454</b> |
| <b>Egresos</b>                  |                |                |                |                |                |
| Edificios                       | 7,455          | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Ganado ovino                    | 37,500         | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Equipo veterinario              | 595            | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Herramientas                    | 420            | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Mobiliario y equipo             | 175            | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Gastos de organización          | 300            | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Insumos                         | 6,164          | 6,164          | 6,164          | 6,164          | 6,164          |
| Mano de obra                    | 19,049         | 19,049         | 19,049         | 19,049         | 19,049         |
| Gastos indirectos variables     | 8,535          | 8,535          | 8,535          | 8,535          | 8,535          |
| Gastos de administración        | 15,794         | 12,832         | 12,832         | 12,832         | 12,832         |
| Intereses s/prestamo (gtos fin) | 1,850          | 1,234          | 617            | 0              | 0              |
| Amortización prestamo           | 3,332          | 3,334          | 3,334          | 0              | 0              |
| Impuesto Sobre la Renta (31%)   | 0              | 7,322          | 12,348         | 14,667         | 15,444         |
| <b>Suma egresos</b>             | <b>101,169</b> | <b>58,469</b>  | <b>62,879</b>  | <b>61,247</b>  | <b>62,024</b>  |
| <b>Saldo de caja</b>            | <b>74,270</b>  | <b>107,889</b> | <b>143,962</b> | <b>183,556</b> | <b>231,430</b> |

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

Se muestra la liquidez del proyecto durante los primeros cinco años, la cual aumenta progresivamente hasta llegar al último año proyectado, donde equivale al 79% de los ingresos, lo que indica que es una inversión segura y viable para su desarrollo.

- **Estado de situación financiera primer año**

Es el documento que presenta la información financiera de una entidad a una fecha determinada.

Cuadro 38  
Municipio de Zacualpa - Quiché  
Proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey  
Estado de Situación Financiera  
Al 31 de diciembre del Primer Año  
(Cifras Expresadas en Quetzales)

| Concepto                      | Subtotal     | Total          |
|-------------------------------|--------------|----------------|
| <b>Activo</b>                 |              |                |
| <b>Activo no corriente</b>    |              | 42,003         |
| Edificios (neto)              | 7,082        |                |
| Ganado ovino (neto)           | 33,750       |                |
| Equipo veterinario (neto)     | 476          |                |
| Herramientas (neto)           | 315          |                |
| Mobiliario y equipo (neto)    | 140          |                |
| Gastos de organización (neto) | <u>240</u>   |                |
| <b>Activo corriente</b>       |              | 74,270         |
| Caja                          | 74,270       |                |
| <b>Total activo</b>           |              | <b>116,273</b> |
| <b>Pasivo y patrimonio</b>    |              |                |
| <b>Pasivo no corriente</b>    |              | 6,668          |
| Préstamo bancario             | <u>6,668</u> |                |
| <b>Pasivo corriente</b>       |              | 7,322          |
| ISR por pagar                 | <u>7,322</u> |                |
| <b>Capital y reservas</b>     |              | 102,283        |
| Aportación de los socios      | 85,987       |                |
| Ganancia del periodo          | 15,482       |                |
| Reserva legal (5%)            | <u>814</u>   |                |
| <b>Total pasivo y capital</b> |              | <b>116,273</b> |

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2007.

De acuerdo al cuadro anterior, indica la situación financiera del proyecto durante el primer año de operaciones, información que permite a los miembros de la cooperativa evaluar la rentabilidad del proyecto y determinar las políticas administrativas con el fin de incrementar la producción de oveja de pelo.

- **Estado de situación financiera proyectado**

Es el documento que presenta la información financiera de una entidad a una fecha determinada, muestra los activos, pasivos y el capital propiedad de la cooperativa, a continuación se presenta el balance general durante los primeros cinco años del proyecto:

Cuadro 39  
Municipio de Zacualpa - Quiché  
Proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey  
Estado de Situación Financiera Proyectado  
Al 31 de diciembre de Cada Año  
(Cifras Expresadas en Quetzales)

| Concepto                      | Año 1          | Año 2          | Año 3          | Año 4          | Año 5          |
|-------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Activo</b>                 |                |                |                |                |                |
| <b>Activo no corriente</b>    | <b>42,003</b>  | <b>37,562</b>  | <b>33,120</b>  | <b>28,678</b>  | <b>24,341</b>  |
| Terrenos                      | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Edificios (neto)              | 7,082          | 6,710          | 6,337          | 5,964          | 5,591          |
| Ganado ovino (neto)           | 33,750         | 30,000         | 26,250         | 22,500         | 18,750         |
| Equipo veterinario (neto)     | 476            | 357            | 238            | 119            | 0              |
| Herramientas (neto)           | 315            | 210            | 105            | 0              | 0              |
| Mobiliario y equipo (neto)    | 140            | 105            | 70             | 35             | 0              |
| Gastos de organización (neto) | 240            | 180            | 120            | 60             | 0              |
| <b>Activo corriente</b>       | <b>74,270</b>  | <b>107,074</b> | <b>126,291</b> | <b>138,142</b> | <b>153,284</b> |
| Caja                          | 74,270         | 107,889        | 143,962        | 183,556        | 231,430        |
| <b>Total Activo</b>           | <b>116,273</b> | <b>145,450</b> | <b>177,081</b> | <b>212,234</b> | <b>255,771</b> |
| <b>Pasivo y patrimonio</b>    |                |                |                |                |                |
| <b>Pasivo no corriente</b>    | <b>6,668</b>   | <b>3,334</b>   | <b>0</b>       | <b>0</b>       | <b>0</b>       |
| Préstamo bancario             | 6,668          | 3,334          | 0              | 0              | 0              |
| <b>Pasivo corriente</b>       | <b>7,322</b>   | <b>12,348</b>  | <b>14,667</b>  | <b>15,444</b>  | <b>18,284</b>  |
| ISR por pagar                 | 7,322          | 12,348         | 14,667         | 15,444         | 18,284         |
| <b>Capital y reservas</b>     | <b>102,284</b> | <b>129,768</b> | <b>162,414</b> | <b>196,790</b> | <b>237,487</b> |
| Aportación de los socios      | 85,987         | 85,987         | 85,987         | 85,987         | 85,987         |
| Ganancia del periodo          | 15,482         | 26,110         | 31,014         | 32,657         | 38,662         |
| Reserva legal (5%)            | 815            | 2,189          | 3,821          | 5,540          | 7,575          |
| Ganancia acumulada            | 0              | 15,482         | 41,592         | 72,606         | 105,263        |
| <b>Total pasivo y capital</b> | <b>116,273</b> | <b>145,450</b> | <b>177,081</b> | <b>212,234</b> | <b>255,771</b> |

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

El anterior balance general proyectado muestra incrementos en el activo circulante, impuesto sobre la renta, reserva legal y utilidades por distribuir como consecuencia del incremento en las ventas; así mismo presenta disminuciones en propiedad, planta y equipo por la aplicación de las depreciaciones y en préstamos debido a los pagos efectuados durante los primeros años.

### 5.7.6 Evaluación financiera

Su objeto fundamental es demostrar la viabilidad del proyecto de crianza y engorde de ovejas de pelo y evaluar los elementos de carácter financiero para la oportuna toma de decisiones en función a los resultados obtenidos, se emplean técnicas que dan la oportunidad a la Cooperativa de relacionar diferentes opciones para conocer la rentabilidad del proyecto.

- **Punto de equilibrio en valores**

Para determinar el punto de equilibrio en valores es indispensable conocer el porcentaje de la ganancia marginal del ejercicio, la cual se obtiene al relacionar los siguientes factores.

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} \times 100 = \frac{45,704}{79,452} \times 100 = 57.52\%$$

Al obtener el porcentaje de la ganancia marginal, se puede determinar el punto de equilibrio en valores como se muestra a continuación:

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} \times 100 = \frac{22,086}{57.52} \times 100 = \text{Q } 38,397$$

- **Punto de equilibrio en unidades (libras)**

$$\frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio unitario de venta}} = \frac{38,397}{6.25} = 6,144$$

De acuerdo con los resultados obtenidos, el punto de equilibrio en unidades se alcanza cuando la Cooperativa venda 6,144 libras de oveja de pelo en pie, con un valor de venta de Q38,397.

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

Representa el monto hasta el cual pueden disminuir las ventas sin producir pérdidas para la cooperativa y se obtiene de la relación de los siguientes rubros:

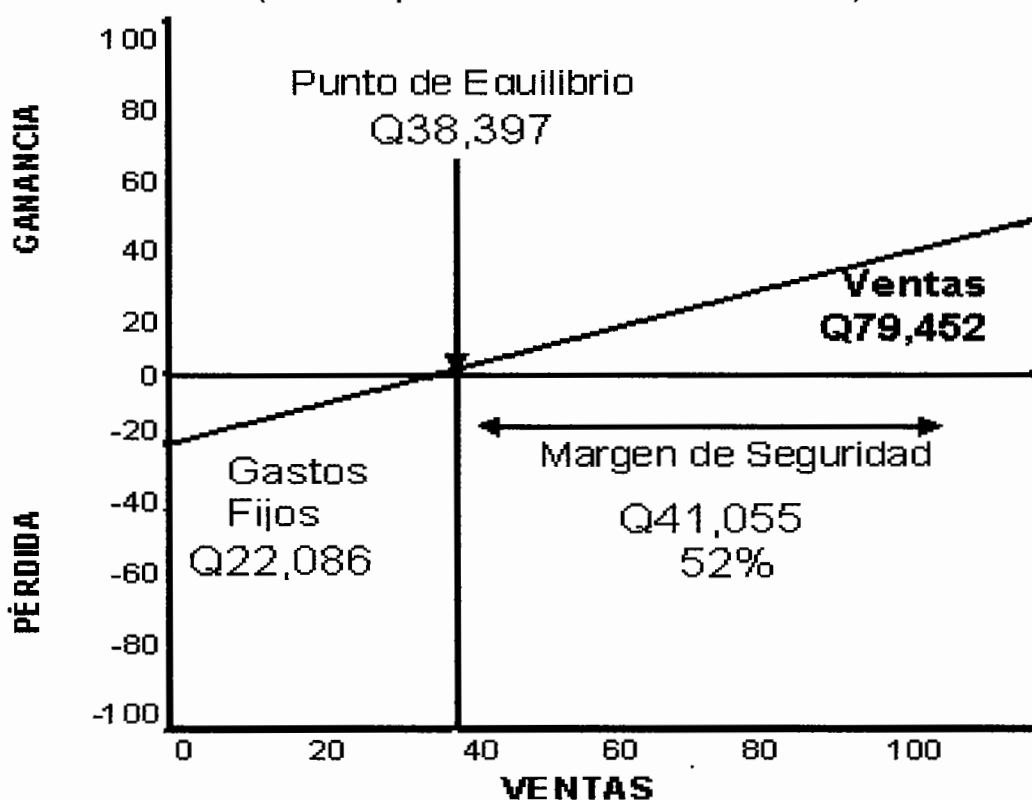
|                                     |               |            |
|-------------------------------------|---------------|------------|
| Ventas                              | 79,452        | 100%       |
| (-) Ventas para punto de equilibrio | <u>38,397</u> | <u>48%</u> |
| Margen de seguridad                 | 41,055        | 52%        |

El resultado indica que el proyecto de crianza y engorde de pelibuey tiene un margen de seguridad aceptable, debido a que posee el 52% del total de las ventas en el primer año, con tendencia a aumentar año con año para afrontar cualquier contingencia que pueda originarse durante los siguientes cuatro años.

- **Representación gráfica del punto de equilibrio**

A continuación se muestra gráficamente el punto de equilibrio del proyecto de Crianza y Engorde de Pelibuey para el primer año:

Gráfica 5  
Municipio de Zacualpa - Quiché  
Proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey  
Representación Gráfica del Punto de Equilibrio  
Año: 2007  
(Cifras Expresadas en Miles de Quetzales)



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

Como puede observarse el punto de equilibrio en valores para la crianza y engorde de ovejas de pelo es de Q38,397, que equivale a vender 6,144 libras, para el primer año las ventas ascienden a Q79,452 y generará un margen de seguridad equivalente a 52% para cubrir posibles futuras contingencias.

- **Flujo neto de fondos (FNF)**

El flujo de fondos de un proyecto lo constituyen los ingresos y egresos que se originan de operaciones normales del mismo, en cada uno de los años de su

vida útil estimada. Estas corrientes de ingresos y egresos se toman del estado de resultados proyectados, se agrega a la ganancia neta las depreciaciones y amortizaciones, las cuales no requieren erogación de efectivo.

Cuadro 40  
Municipio de Zacualpa - Quiché  
Proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey  
Flujo Neto de Fondos (FNF)  
Año: 2007  
(Cifras Expresadas en Quetzales)

| Concepto                      | Año 1         | Año 2         | Año 3         | Año 4          | Año 5          |
|-------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| <b>Ingresos</b>               |               |               |               |                |                |
| Ventas                        | 79,452        | 92,088        | 98,952        | 100,841        | 109,898        |
| Valor de rescate              |               |               |               |                | 24,341         |
| <b>Suma ingresos</b>          | <b>79,452</b> | <b>92,088</b> | <b>98,952</b> | <b>100,841</b> | <b>134,239</b> |
| <b>Egresos</b>                |               |               |               |                |                |
| Costo directo de producción   | 33,748        | 33,748        | 33,748        | 33,748         | 33,748         |
| Gastos de administración      | 15,794        | 12,831        | 12,831        | 12,831         | 12,831         |
| Gastos financieros            | 1,850         | 1,234         | 617           | 0              | 0              |
| Impuesto sobre la renta (31%) | 7,322         | 12,348        | 14,667        | 15,444         | 18,284         |
| <b>Suma egresos</b>           | <b>58,713</b> | <b>60,162</b> | <b>61,864</b> | <b>62,024</b>  | <b>64,864</b>  |
| <b>Flujo neto de fondos</b>   | <b>20,738</b> | <b>31,926</b> | <b>37,088</b> | <b>38,817</b>  | <b>69,375</b>  |

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

Luego de determinar los beneficios de las ventas de pelibuey, mediante la diferencia entre ingresos y egresos, se puede observar que el desempeño financiero del estudio es positivo.

- **Tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA)**

Expresa el porcentaje de la ganancia neta que retorna a la inversión total efectuada. Para el presente proyecto se utilizó una tasa del 10%.

- **Valor actual neto (VAN)**

El VAN es uno de los métodos básicos que toman en cuenta la importancia de los flujos de fondos en función del tiempo. Consiste en encontrar la diferencia

entre el valor actualizado de las corrientes de ingresos y el valor actualizado de las corrientes de egresos, incluye la inversión total.

La tasa que se utiliza para descontar los flujos es la tasa de rendimiento mínima aceptada, por debajo de la cual un proyecto no debe de efectuarse. Para el presente proyecto se ha contemplado una tasa del 10%.

Cuadro 41  
Municipio de Zacualpa - Quiché  
Proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey  
Valor Actual Neto (VAN)  
Año: 2007  
(Cifras Expresadas en Quetzales)

| Año | Inversión     | Ingresos       | Egresos        | Flujo neto de fondos | Factor de actualización TREMA=10% | Valor actual neto |
|-----|---------------|----------------|----------------|----------------------|-----------------------------------|-------------------|
| 0   | 95,987        |                | 95,987         | (95,987)             | 1.00000                           | (95,987)          |
| 1   |               | 79,452         | 58,713         | 20,738               | 0.90909                           | 18,853            |
| 2   |               | 92,088         | 60,162         | 31,926               | 0.82645                           | 26,385            |
| 3   |               | 98,952         | 61,864         | 37,088               | 0.75131                           | 27,865            |
| 4   |               | 100,841        | 62,024         | 38,817               | 0.68301                           | 26,513            |
| 5   |               | 134,239        | 64,864         | 69,375               | 0.62092                           | 43,076            |
|     | <b>95,987</b> | <b>505,572</b> | <b>403,614</b> | <b>101,958</b>       |                                   | <b>46,705</b>     |

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

Respecto a la aceptación o rechazo del VAN, este debe de aceptarse si es mayor o igual que cero (0) de lo contrario debe rechazarse. EL VAN positivo incrementa el valor del proyecto, puesto que tiene un rendimiento mayor que el mínimo esperado. Para el caso del proyecto analizado el VAN es positivo, por lo tanto el proyecto es rentable.

- **Relación beneficio costo (B/C)**

Se le conoce también con el nombre de índice de deseabilidad (ID), es el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos

actualizados negativos, se incluye la inversión total. Permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos en un proyecto.

Cuadro 42  
Municipio de Zacualpa - Quiché  
Proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey  
Relación Beneficio Costo (RBC)  
Año: 2007  
(Cifras Expresadas en Quetzales)

| Año | Inversión     | Ingresos       | Egresos        | Factor de actualización<br>TREMA=10% | Ingresos actuali-<br>zados | Egresos actuali-<br>zados |
|-----|---------------|----------------|----------------|--------------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| 0   | 95,987        |                | 95,987         | 1.00000                              |                            | 95,987                    |
| 1   |               | 79,452         | 58,713         | 0.90909                              | 72,229                     | 53,376                    |
| 2   |               | 92,088         | 60,162         | 0.82645                              | 76,106                     | 49,721                    |
| 3   |               | 98,952         | 61,864         | 0.75131                              | 74,344                     | 46,479                    |
| 4   |               | 100,841        | 62,024         | 0.68301                              | 68,876                     | 42,363                    |
| 5   |               | 134,239        | 64,864         | 0.62092                              | 83,352                     | 40,275                    |
|     | <b>95,987</b> | <b>505,572</b> | <b>403,614</b> |                                      | <b>374,906</b>             | <b>328,201</b>            |

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

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{374,906}{328,201} = \underline{\underline{1.14}}$$

Cuando el resultado es igual o mayor que la unidad, el proyecto de inversión deberá aceptarse, de lo contrario deberá rechazarse, para el presente proyecto el resultado es 1.14 por lo tanto se comprueba que si es rentable.

- **Tasa interna de retorno (TIR)**

Se define como la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de fondos con la inversión total de un proyecto, es decir, que es la tasa de actualización que hace que el valor actual de los flujos netos positivos sea igual al valor actual de los flujos netos negativos, incluye la inversión total.

El cálculo de la TIR no puede realizarse en forma directa por lo que se hace necesario recurrir al método de prueba y error o aproximaciones sucesivas para luego interpolar con los valores actuales positivos y negativos encontrados y así obtener la tasa que iguale a cero el flujo neto de fondos actualizado.

Cuadro 43  
Municipio de Zacualpa - Quiché  
Proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey  
Tasa Interna de Retorno (TIR)  
Año: 2007  
(Cifras Expresadas en Quetzales)

| Año | Inversión | Flujo neto de fondos | Factor de actualización | Tasa Interna de Retorno<br>24.43055% |
|-----|-----------|----------------------|-------------------------|--------------------------------------|
| 0   | 95,987    | (95,987)             | 1.00000                 | (95,987)                             |
| 1   |           | 20,738               | 0.8037                  | 16,666                               |
| 2   |           | 31,926               | 0.6459                  | 20,620                               |
| 3   |           | 37,088               | 0.5191                  | 19,251                               |
| 4   |           | 38,817               | 0.4171                  | 16,193                               |
| 5   |           | 69,375               | 0.3352                  | 23,258                               |
|     |           | <b>101,958</b>       |                         | <b>1</b>                             |

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

La TIR mide la rentabilidad de un proyecto y si es igual o mayor que la TREMA, debe aceptarse, de lo contrario se rechaza, esto garantiza que el proyecto ganará más de su rendimiento esperado. En el caso del proyecto analizado la TIR es superior en un 14% sobre la TREMA, por lo tanto se determina que el proyecto es rentable.

- **Período de recuperación de la inversión**

La finalidad es establecer el tiempo que debe transcurrir para que los productores recuperen la inversión inicial, dicho en otras palabras permite medir la capacidad que tiene el proyecto para que se recupere la inversión en años, meses y días.

Cuadro 44  
Municipio de Zacualpa - Quiché  
Proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey  
Período de Recuperación de la Inversión(PRI)  
Año: 2007  
(Cifras Expresadas en Quetzales)

| Año | Inversión total | Flujo neto de fondos actualizado |           | Inversión no recuperada |
|-----|-----------------|----------------------------------|-----------|-------------------------|
|     |                 | Anual                            | Acumulado |                         |
| 0   | 95,987          |                                  |           | (95,987)                |
| 1   |                 | 18,853                           | 18,853    | (77,134)                |
| 2   |                 | 26,385                           | 45,238    | (31,896)                |
| 3   |                 | 27,865                           | 73,103    | 41,207                  |
| 4   |                 | 26,513                           | 99,616    | 140,823                 |
| 5   |                 | 43,076                           | 142,692   | 283,515                 |

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

El resultado permite apreciar que al último año de vida del proyecto, se obtendrán Q142,692 que se comparan con el monto de la inversión para obtener como resultado el tiempo en que será recuperada la inversión en base a la siguiente fórmula:

$$PRI = \text{ÑaRT} + (\text{INRaÑRT} / \text{FNFaÑRT})$$

$$PRI = \text{Período de recuperación de la inversión}$$

$$\text{ÑaRT} = \text{Año anterior al de la recuperación total}$$

$$\text{INRaÑRT} = \text{Inversión no recuperada anterior al año de la recuperación total}$$

$$\text{FNFaÑRT} = \text{Flujo neto de fondos actualizado del año de la recuperación total}$$

$$PRI = 2 + (31,896/27,865)$$

$$PRI = 2 + (1.14343072235)$$

$$PRI = 3.14343072235$$

$$PRI = 0.14343072235 \times 12 = 1.721168668$$

$$\text{PRI} = 0.7211686682 \times 30 = 21$$

$$\text{PRI} = 3 \text{ años, 1 mes y 21 días}$$

El período para que retorne el monto total es de tres años con un mes y veintiún días, lo quiere decir que el desempeño financiero del estudio genera un flujo de caja constante año tras año permitiendo recuperar la inversión durante los primeros años del proyecto.

### **5.8 Impacto social**

El proyecto de crianza y engorde de pelibuey, tendrá un impacto social positivo, debido a que su ejecución contribuye al desarrollo económico y social del municipio de Zacualpa del departamento de Quiché, entre sus principales impactos sociales están: La constitución de una Cooperativa Pecuaria, la generación de empleo en el sector pecuario, promoverá la utilización de las heces como abono orgánico en la agricultura, elevará el nivel de vida de todos los asociados a la Cooperativa y sus trabajadores directos.

## CONCLUSIONES

Después de desarrollar las características socioeconómicas, la organización de la producción, la estructura del financiamiento, el financiamiento de la producción artesanal y elaborar la propuesta de inversión de la crianza y engorde de Pelibuey en el municipio de Zacualpa del Departamento de Quiché, se presentan las conclusiones siguientes:

1. Se estableció que la infraestructura productiva que posee el Municipio, es de tipo tradicional y poco organizada, la mayoría de productores no utilizan métodos tecnificados de producción y no poseen lugares de almacenamiento apropiados, cabe mencionar que el Municipio no cuenta con vías de acceso internas adecuadas para el traslado de los insumos y la comercialización de la producción.
2. El limitado acceso a la tierra que la mayoría de población tiene, ha hecho que ésta se dedique a la producción de monocultivos principalmente el maíz y frijol, que esencialmente sirven para la subsistencia; otro factor que influye en la poca disponibilidad de tierra cultivable es la vocación forestal que poseen los suelos del Municipio.
3. En el Municipio las fuentes de financiamiento externo para la producción están representadas por bancos, prestamistas particulares y cooperativas de ahorro y crédito; así mismo las fuentes internas se representan por reinversión de utilidades y capital propio, principalmente. Para la producción de teja y ladrillo, se utilizan ambas fuentes de financiamiento, interno y externo con el objeto de obtener una mayor efectividad en su crecimiento.
4. Las limitantes por parte de las instituciones financieras para los productores artesanales, son la falta de garantías y el desconocimiento tanto del trámite

de solicitud de financiamiento externo, como de las instituciones financieras que cubren el área del Municipio, lo que dificulta ampliar la capacidad y volumen de producción, para alcanzar un mejor nivel de vida.

5. El proyecto de inversión crianza y engorde de pelibuey, presenta condiciones favorables para su desarrollo, tales como: el clima, vías de acceso, existencia de insumos, métodos y técnicas adecuadas, así como la demanda insatisfecha de la carne de pelibuey en la población, lo que permite diversificar la producción del Municipio para lograr el desarrollo del mismo.

## RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones formuladas, a continuación se presentan las recomendaciones para las autoridades municipales y para la población en general:

1. Que las autoridades municipales, promuevan diversas formas de organización productiva y velen por brindar condiciones de seguridad y vías de acceso internas adecuadas, con el objeto de fomentar la inversión interna y externa en el Municipio que coadyuven al desarrollo de la población.
2. Promover por medio de los COCODES, la búsqueda de ayuda técnica y financiera, con el objetivo de obtener asesoría y recursos que permitan optimizar el aprovechamiento de la tierra y mejorar el rendimiento de la producción, al aplicar los métodos adecuados de conservación y uso.
3. Que las Instituciones financieras brinden el debido apoyo al otorgar el financiamiento externo y apropiada asistencia técnica, por ser elementos indispensables para aumentar y desarrollar las actividades artesanales para mejorar el nivel de vida de los habitantes del Municipio.
4. Que las instituciones financieras que cubren el área del Municipio se den a conocer conjuntamente con los requisitos y procedimientos del trámite para la solicitud de financiamiento, ya que debido a su ausencia dentro del Municipio, los productores artesanales desconocen la existencia de estas instituciones financieras que brindan el servicio.

5. Que el grupo de personas interesadas en poner en práctica el proyecto de inversión denominado Crianza y Engorde de Pelibuey, lo realice de acuerdo a los lineamientos definidos en la propuesta de inversión, con el objetivo que los interesados logren con éxito los propósitos del proyecto.

# Anexos

Municipio de Zacualpa - Quiché  
 Proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey  
 Calculo de Depreciaciones y Amortizaciones  
 Año: 2007  
 (Cifras Expresadas en Quetzales)

| Activo                 | Valor         | % Dep-rec./ Amor tiza-ción | Valor de Deprec /Amort Anual | Valor Anual Neto del Activo |               |               |               |               |
|------------------------|---------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|                        |               |                            |                              | 1                           | 2             | 3             | 4             | 5             |
| Edificios              | 7,455         | 0.05                       | 373                          | 7,082                       | 6,710         | 6,337         | 5,964         | 5,591         |
| Equipo veterinario     | 595           | 0.20                       | 119                          | 476                         | 357           | 238           | 119           | 0             |
| Herramientas           | 420           | 0.25                       | 105                          | 315                         | 210           | 105           | 0             | 0             |
| Mobiliario y equipo    | 175           | 0.20                       | 35                           | 140                         | 105           | 70            | 35            | 0             |
| Ganado ovino           | 37,500        | 0.10                       | 3,750                        | 33,750                      | 30,000        | 26,250        | 22,500        | 18,750        |
| Gastos de organización | 300           | 0.20                       | 60                           | 240                         | 180           | 120           | 60            | 0             |
| <b>Total</b>           | <b>46,445</b> |                            | <b>4,442</b>                 | <b>42,003</b>               | <b>37,562</b> | <b>33,120</b> | <b>28,678</b> | <b>24,341</b> |

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

Municipio de Zacualpa - Quiché  
Proyecto: Crianza y Engorde de Pelibuey  
Hoja Técnica del Costo de Libra de Carne  
Año 2007  
(Cifras Expresadas en Quetzales)

| Concepto                                                         | Unidad de medida | Costo unitario | Cantidad utilizada por libra | Costo por libra | Costo total por libra |
|------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|------------------------------|-----------------|-----------------------|
| <b><u>Insumos</u></b>                                            |                  |                |                              |                 | <b>0.52</b>           |
| Vacuna triple                                                    | dosis            | 1.15           | 0.02768                      | 0.0318          |                       |
| Vacuna múltiple                                                  | dosis            | 2.80           | 0.02768                      | 0.0775          |                       |
| Vacuna brucella                                                  | dosis            | 0.87           | 0.00839                      | 0.0073          |                       |
| Vitaminas con minerales                                          | dosis            | 4.10           | 0.01678                      | 0.0688          |                       |
| Vacuna antrax                                                    | dosis            | 0.96           | 0.02768                      | 0.0266          |                       |
| Sal común                                                        | quintales        | 100.00         | 0.00013                      | 0.0126          |                       |
| Sal mineral                                                      | quintales        | 280.00         | 0.00005                      | 0.0141          |                       |
| Antibióticos                                                     | dosis            | 12.20          | 0.00081                      | 0.0098          |                       |
| Desparasitantes                                                  | litro            | 98.00          | 0.00007                      | 0.0066          |                       |
| Garrapaticida                                                    | litro            | 285.00         | 0.00003                      | 0.0096          |                       |
| Insumos alimenticios                                             | quintal          | 41.50          | 0.00608                      | 0.2524          |                       |
| <b><u>Mano de obra</u></b>                                       |                  |                |                              |                 | <b>1.59</b>           |
| Pastor ovejero                                                   | anual            | 16,049         | 0                            | 1.3464          |                       |
| Bonificación incentivo                                           | anual            | 3,000          | 0                            | 0.2517          |                       |
| <b><u>Costos indirectos variables</u></b>                        |                  |                |                              |                 | <b>0.72</b>           |
| Arrendamiento simbólico terreno                                  | anual            | 1,500          | 0.00025                      | 0.1258          |                       |
| Cuota patronal IGSS                                              | porcentaje       | 1,712          | 0                            | 0.1437          |                       |
| Prestaciones laborales                                           | porcentaje       | 4,903          | 0                            | 0.4113          |                       |
| agua potable                                                     | anual            | 120            | 0                            | 0.0101          |                       |
| Energía eléctrica                                                | anual            | 300            | 0                            | 0.0252          |                       |
| <b><u>Costo de producción por libra de carne de Pelibuey</u></b> |                  |                |                              |                 | <b>2.83</b>           |

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

**Área de Proyecto en la Aldea Potrero Viejo III**

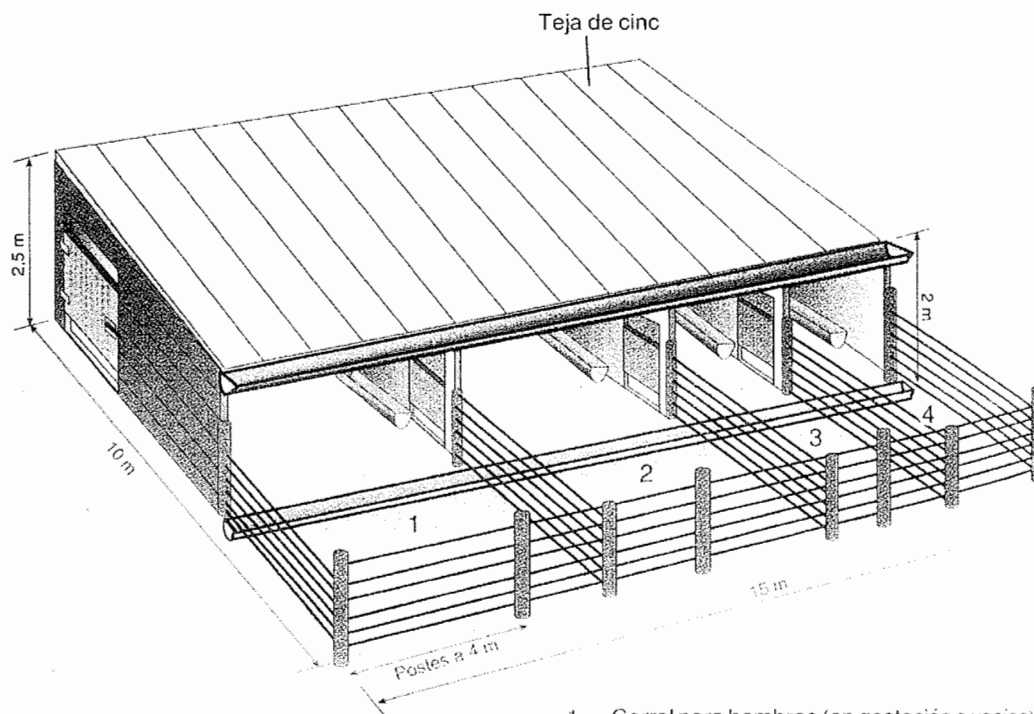


**Oveja de pelo o Pelibuey**



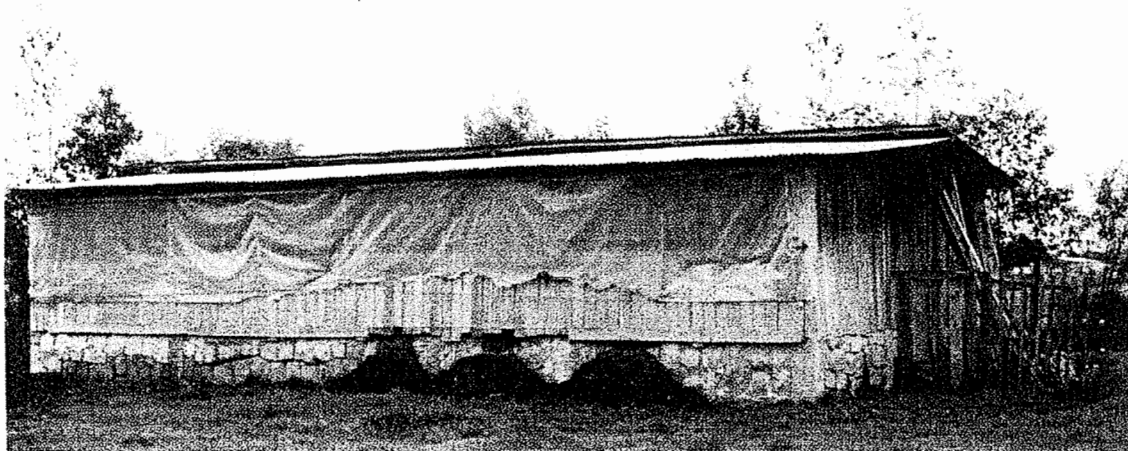
## Modelo de Corrales para Pelibuey

### Interior

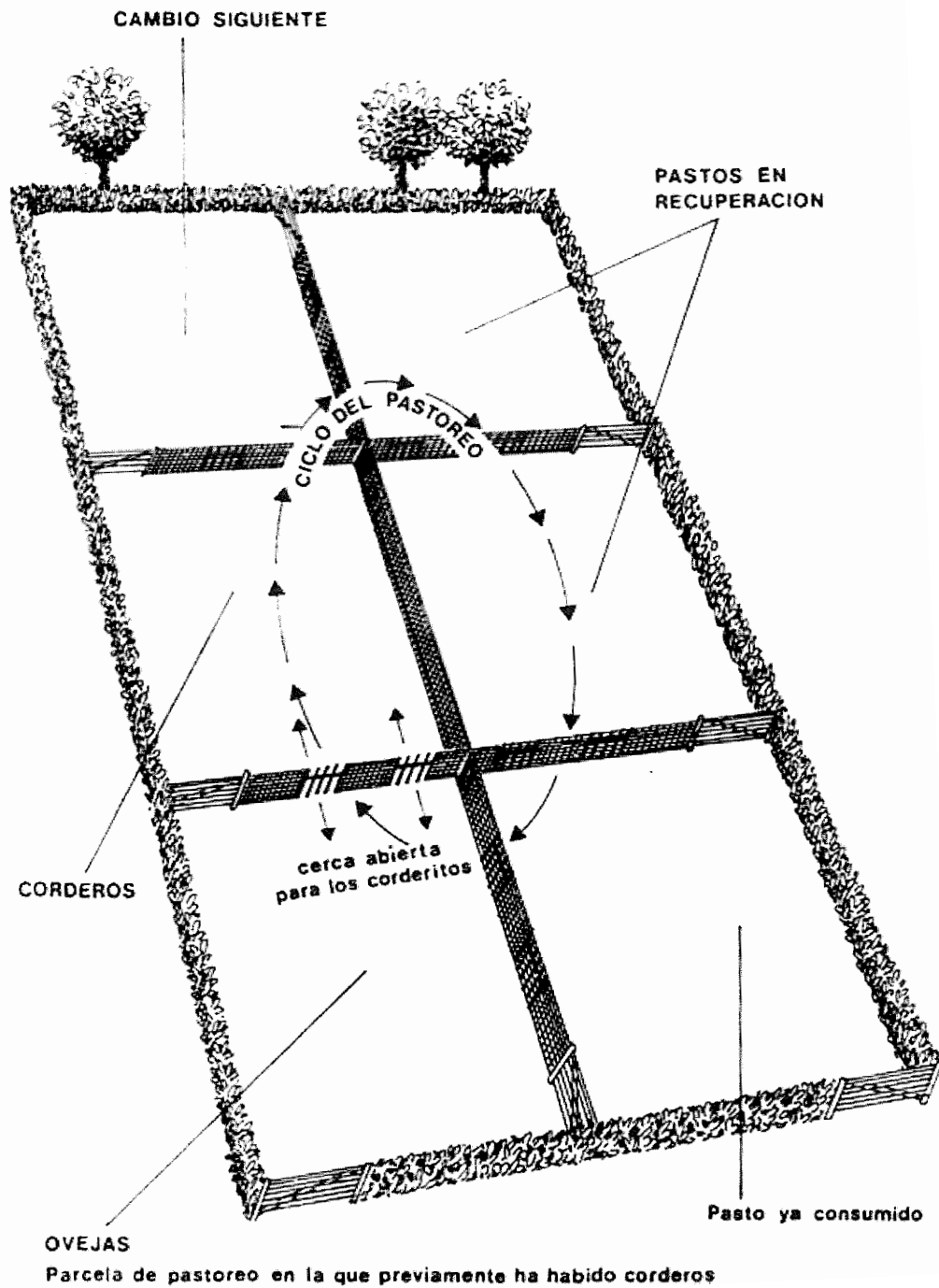


1. Corral para hembras (en gestación o vacías).
2. Corral para animales destetados.
3. Corral para crías lactantes.
4. Corral para el reproductor.

### Exterior



## Modelo de Ciclo del Pastoreo



## BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO, Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico, (Pautas para el desarrollo de las Regiones en el País que han sido mal Administrados); Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, Praxis 1ª edición, 2005, 176 páginas.
- ASOCIACIÓN MEXICANA DE CRIADORES OVINOS (AMCO), Razas Ovinas (en línea), México 2007, Consultado el 16 nov. 2007, Disponible en <http://www.amcoonline.net/>
- BACA URBINA, GABRIEL, Evaluación de Proyectos, Litográfica Ingramex Cuarta edición, México 2005, 383 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto número 19-2002, Guatemala 2002, 48 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de Sociedades Financieras Privadas, Decreto número 208, Guatemala, 10 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de Organizaciones No Gubernamentales para el Desarrollo, Decreto número 2-2003, Guatemala 2003, 5 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de Almacenes Generales de Depósito, Decreto número 1746, Guatemala 2007, 48 páginas.

- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de Supervisión Financiera, Decreto número 18-2002, Guatemala 2002, 9 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley Contra el Lavado de Dinero u Otros Activos, Decreto número 67-2001, Guatemala 2007, 47 páginas.
- CURLEY, MARCO ANTONIO Y URIZAR M. MARCO TULIO, Recursos Naturales Renovables, Editorial e Impresos Industriales, Guatemala 1978, 50 páginas.
- FLORES DEL VALLE, GUSTAVO, Curso de Pelibuey. (en línea), Nicaragua 2002, Consultado el 16 nov. 2007, Disponible en <http://www.promer.cl/Biblioteca/a curso Pelibuey.doc>
- GARCÍA SANTOS, HERBER BILSAM, Diagnóstico Sobre las Condiciones Agro-Socioeconómicas y Técnicas en El Parcelamiento La Máquina para Difundir el Ovino Pelibuey. Tesis Lic. Medicina Veterinaria, Guatemala 1998, Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC) Fac. de Veterinaria, 37 páginas.
- GÓMEZ BARRIOS, ROMEO ARNULFO, Estudio de Prefactibilidad para la Implementación de Una Empresa Productora de Oveja Tropical (Pelibuey) en Agroindustria Rastrunya, Retalhuleu, Tesis Esc. Postgrados, Guatemala 2005, Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC), Fac. Ciencias Económicas, 276 páginas.

- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-, X Censo de Población y V de Habitación 1994, Departamento de Quiché, Guatemala 1995, 360 páginas.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, Departamento de Quiché, Guatemala 2003, 400 páginas.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-, Censo Artesanal 1978, Departamento de Quiché, Guatemala 1978, 150 páginas.
- MOLLEVI TORRENT, MATEO, La Oveja y sus Producciones, 1ª. Edición, Editorial Mundiprensa, España 1986, 296 páginas.
- OCÉANO CENTRUM, Enciclopedia Práctica de la Agricultura y la Ganadería, 1era Edición Editorial Océano, México 2005, 899 páginas.
- ORGANIZACIÓN PARA LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION (FAO), Manual de Auto Instrucción en Producción de Ovejas de Pelo, Segunda Edición, Chile 1986, 176 páginas.
- SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA (SEGEPLAN), Caracterización del Municipio de Zacualpa, Departamento de Quiché, Primera Edición, Guatemala 2001, 28 páginas.

- ZEA SANDOVAL, MIGUEL ANGEL, Formulación y Evaluación de Proyectos, Secretaría General de Planificación (SEGEPLAN), Primera Edición. Guatemala, 1993, Editorial Universitaria, 243 páginas.