

MUNICIPIO DE ESTANZUELA  
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

"FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (GANADO BOVINO DE  
DOBLE PROPÓSITO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HELADOS DE  
CREMA"

RUTH NOHEMI QUIÑONEZ GODOY

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y  
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE ESTANZUELA  
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (GANADO BOVINO DE  
DOBLE PROPÓSITO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HELADOS DE  
CREMA”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2016

2016

(c)

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

ESTANZUELA – VOLUMEN 7

2-78-20-CPA-2014

Impreso en Guatemala, C.A.

Se hace la observación que el autor de este informe es el único responsable de su contenido, con base en el Capítulo II, Artículo 8º. Inciso 8.3 del Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (GANADO BOVINO DE  
DOBLE PROPÓSITO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HELADOS DE  
CREMA”

MUNICIPIO DE ESTANZUELA  
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la

Facultad de Ciencias Económicas

por

RUTH NOHEMI QUIÑONEZ GODOY

previo a conferírsele el título de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, octubre de 2016

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

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Decano:</b>        | <b>Lic. Luis Antonio Suárez Roldán</b>      |
| <b>Secretario:</b>    | <b>Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales</b>  |
| <b>Vocal Segundo:</b> | <b>Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez</b> |
| <b>Vocal Tercero:</b> | <b>Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso</b>   |
| <b>Vocal Cuarto:</b>  | <b>P.C. Marlon Geovani Aquino Abdalla</b>   |
| <b>Vocal Quinto:</b>  | <b>P.C. Carlos Roberto Turcios Pérez</b>    |

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

|   |  |
|---|--|
| <b>Decano:</b>  | <b>Lic. Luis Antonio Suárez Roldán</b>           |
| <b>Coordinador General:</b>   | <b>Lic. MSc. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez</b> |
| <b>Director de la Escuela<br/>de Economía:</b>                              | <b>Lic. William Edgardo Sandoval Pinto</b>       |
| <b>Director de la Escuela<br/>Contaduría Pública y Auditoría:</b>           | <b>Lic. Felipe Hernández Sincal</b>              |
| <b>Director de la Escuela<br/>de Administración de Empresas:</b>            | <b>Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez</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>Delegado Estudiantil<br/>Área de Contaduría Pública y<br/>Auditoría:</b> |  |
| <b>Delegado Estudiantil<br/>Área de Administración de<br/>Empresas:</b>     |  |



FACULTAD DE CIENCIAS  
ECONOMICAS  
EDIFICIO "S-8"  
Ciudad Universitaria zona 12  
GUATEMALA, CENTROAMERICA

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 08 de noviembre de 2016, según Acta No. 23-2016 Punto CUARTO inciso 4.5, subinciso 4.5.5 sub- subinciso 4.5.5.12 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HELADOS DE CREMA", municipio de Estanzuela, departamento de Zacapa.

Presentó **RUTH NOHEMI QUIÑONEZ GODOY**

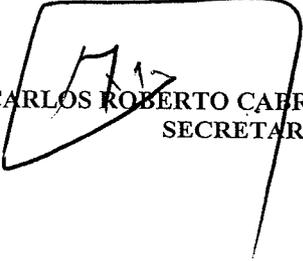
Para su graduación profesional como: CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado sufrió 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 los dieciocho días del mes de enero de dos mil diecisiete.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

  
LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



M.CH.

## ÍNDICE GENERAL

|  | Página    |
|--|-----------|
| <b>INTRODUCCIÓN</b>                                  | <b>i</b>  |
| <b>CAPÍTULO I</b>                                    |           |
| <b>CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO</b> |           |
| <b>1.1 MARCO GENERAL</b>                             | <b>1</b>  |
| 1.1.1 Contexto nacional                              | 1         |
| 1.1.2 Contexto departamental                         | 2         |
| 1.1.3 Antecedentes históricos                        | 3         |
| 1.1.4 Localización y extensión                       | 3         |
| 1.1.5 Clima  | 5         |
| 1.1.6 Orografía                                      | 5         |
| 1.1.7 Aspectos culturales y deportivos               | 5         |
| 1.1.7.1 Culturales                                   | 5         |
| 1.1.7.2 Deportivos                                   | 6         |
| <b>1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA</b>          | <b>6</b>  |
| 1.2.1 Política                                       | 6         |
| 1.2.2 Administrativa                                 | 8         |
| 1.2.2.1 Concejo Municipal                            | 8         |
| 1.2.2.2 Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-   | 8         |
| 1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-     | 8         |
| 1.2.2.4 Mancomunidad de nororiente                   | 9         |
| 1.2.2.5 Estructura organizacional                    | 9         |
| <b>1.3 RECURSOS NATURALES</b>                        | <b>9</b>  |
| 1.3.1 Hídricos                                       | 10        |
| 1.3.1.1 Ríos   | 10        |
| 1.3.1.2 Quebradas                                    | 10        |
| 1.3.2 Bosques  | 10        |
| 1.3.2.1 Tipos de bosques                             | 10        |
| 1.3.3 Suelos   | 10        |
| 1.3.3.1 Tipos de suelos                              | 11        |
| 1.3.3.2 Uso de suelo                                 | 11        |
| 1.3.3.3 Clases agrológicas del suelo                 | 11        |
| 1.3.4 Fauna  | 11        |
| 1.3.5 Flora  | 11        |
| 1.3.6 Minas y canteras                               | 12        |
| <b>1.4 POBLACIÓN</b>                                 | <b>12</b> |
| 1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento | 12        |

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| 1.4.2      | Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica | 13        |
| 1.4.3      | Densidad poblacional                                 | 14        |
| 1.4.4      | Población económicamente activa                      | 14        |
| 1.4.4.1    | Sexo   | 14        |
| 1.4.4.2    | Área geográfica                                      | 14        |
| 1.4.4.3    | Actividad productiva                                 | 15        |
| 1.4.5      | Migración  | 15        |
| 1.4.5.1    | Inmigración  | 15        |
| 1.4.5.2    | Emigración   | 15        |
| 1.4.6      | Vivienda   | 16        |
| 1.4.7      | Ocupación y salarios                                 | 16        |
| 1.4.8      | Niveles de ingreso                                   | 16        |
| 1.4.9      | Pobreza  | 16        |
| 1.4.9.1    | Extrema  | 17        |
| 1.4.9.2    | No extrema   | 17        |
| 1.4.9.3    | Total  | 17        |
| 1.4.10     | Desnutrición   | 17        |
| 1.4.11     | Empleo   | 18        |
| 1.4.12     | Subempleo  | 18        |
| 1.4.13     | Desempleo  | 18        |
| <b>1.5</b> | <b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>        | <b>18</b> |
| 1.5.1      | Educación  | 19        |
| 1.5.2      | Salud  | 19        |
| 1.5.3      | Agua   | 19        |
| 1.5.4      | Energía eléctrica                                    | 20        |
| 1.5.5      | Drenajes   | 20        |
| 1.5.6      | Sistemas de tratamiento de aguas servidas            | 20        |
| 1.5.7      | Sistemas de recolección de basura                    | 21        |
| 1.5.8      | Tratamiento de desechos sólidos                      | 21        |
| 1.5.9      | Letrinización  | 21        |
| 1.5.10     | Cementerio   | 21        |
| <b>1.6</b> | <b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>                    | <b>22</b> |
| 1.6.1      | Unidades de mini-riegos                              | 22        |
| 1.6.2      | Centros de acopio                                    | 22        |
| 1.6.3      | Mercados   | 22        |
| 1.6.4      | Vías de acceso                                       | 23        |
| 1.6.5      | Puentes  | 24        |
| 1.6.6      | Energía eléctrica comercial e industrial             | 24        |
| 1.6.7      | Telecomunicaciones                                   | 24        |

|             |  |           |
|-------------|--|-----------|
| 1.6.8       | Transporte   | 25        |
| 1.6.9       | Rastros  | 25        |
| <b>1.7</b>  | <b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>                | <b>25</b> |
| 1.7.1       | Organizaciones sociales                                | 25        |
| 1.7.2       | Organizaciones productivas                             | 26        |
| <b>1.8</b>  | <b>ENTIDADES DE APOYO</b>                              | <b>26</b> |
| 1.8.1       | Instituciones estatales                                | 26        |
| 1.8.2       | Instituciones municipales                              | 26        |
| 1.8.3       | Organizaciones no gubernamentales                      | 26        |
| 1.8.4       | Privadas   | 27        |
| 1.8.5       | Instituciones internacionales                          | 27        |
| <b>1.9</b>  | <b>REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b> | <b>27</b> |
| <b>1.10</b> | <b>ANÁLISIS DE RIESGOS</b>                             | <b>28</b> |
| 1.10.1      | Matriz de identificación de riesgos                    | 28        |
| 1.10.2      | Matriz de vulnerabilidades                             | 30        |
| <b>1.11</b> | <b>DIAGNÓSTICO MUNICIPAL</b>                           | <b>32</b> |
| 1.11.1      | Diagnóstico administrativo                             | 32        |
| 1.11.1.1    | Planeación   | 32        |
| 1.11.1.2    | Organización   | 32        |
| 1.11.1.3    | Integración  | 34        |
| 1.11.1.4    | Dirección  | 34        |
| 1.11.1.5    | Control  | 35        |
| 1.11.2      | Diagnóstico financiero                                 | 36        |
| 1.11.2.1    | Presupuesto  | 36        |
| 1.11.2.2    | Contabilidad integrada                                 | 41        |
| 1.11.2.3    | Tesorería  | 45        |
| 1.11.2.4    | Préstamos y donaciones                                 | 45        |
| <b>1.12</b> | <b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>                    | <b>46</b> |
| 1.12.1      | Flujo comercial  | 46        |
| 1.12.1.1    | Principales productos de importación                   | 46        |
| 1.12.1.2    | Principales productos de exportación                   | 44        |
| 1.12.2      | Flujo financiero                                       | 44        |

## CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

|            |                                     |           |
|------------|-------------------------------------|-----------|
| <b>2.1</b> | <b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>           | <b>49</b> |
| 2.1.1      | Tenencia de la tierra               | 49        |
| 2.1.2      | Uso actual y potencial de la tierra | 50        |
| 2.1.3      | Concentración de la tierra          | 51        |
| 2.1.4      | Coefficiente de Gini                | 53        |
| 2.1.5      | Curva de Lorenz                     | 53        |
| <b>2.2</b> | <b>ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>      | <b>54</b> |
| 2.2.1      | Agrícola                            | 55        |
| 2.2.2      | Pecuaria                            | 57        |
| 2.2.3      | Artesanal                           | 58        |
| 2.2.4      | Comercio y servicios                | 59        |

## CAPÍTULO III ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| <b>3.1</b> | <b>ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO</b> | <b>60</b> |
| 3.1.1      | Financiamiento                               | 60        |
| 3.1.2      | Crédito                                      | 61        |
| 3.1.2.1    | Agrícola                                     | 61        |
| 3.1.2.2    | Pecuario                                     | 61        |
| 3.1.2.3    | Artesanal                                    | 61        |
| 3.1.2.4    | Otros  | 61        |
| 3.1.3      | Objetivos del crédito                        | 62        |
| 3.1.4      | Importancia del crédito                      | 62        |
| 3.1.5      | Clasificación del crédito                    | 62        |
| 3.1.5.1    | Por su destino                               | 62        |
| 3.1.5.2    | Por su finalidad                             | 63        |
| 3.1.5.3    | Por su garantía                              | 64        |
| 3.1.5.4    | Por su plazo                                 | 65        |
| 3.1.6      | Procedimientos básicos para obtener créditos | 66        |
| 3.1.6.1    | Requisitos a cumplir                         | 66        |
| 3.1.7      | Condiciones del crédito                      | 68        |
| 3.1.7.1    | Plazos                                       | 68        |
| 3.1.7.2    | Tasa de interés                              | 68        |
| 3.1.7.3    | Garantías                                    | 68        |
| 3.1.7.4    | Otros  | 68        |

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| <b>3.2</b> | <b>FUENTES DE FINANCIAMIENTO</b>               | <b>69</b> |
| 3.2.1      | Recursos propios                               | 69        |
| 3.2.1.1    | Capital de los productores                     | 69        |
| 3.2.2      | Recursos ajenos                                | 70        |
| 3.2.2.1    | Bancarios                                      | 70        |
| 3.2.2.2    | Extrabancarios                                 | 70        |
| <b>3.3</b> | <b>MARCO LEGAL APLICABLE</b>                   | <b>71</b> |
| 3.3.1      | Ley de Bancos y Grupos Financieros             | 71        |
| 3.3.2      | Ley y reglamentos de instituciones financieras | 71        |
| 3.3.3      | Código de Comercio                             | 72        |
| 3.3.4      | Leyes fiscales                                 | 72        |
| 3.3.5      | Otras  | 72        |

## CAPÍTULO IV FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

|            |   |           |
|------------|---|-----------|
| <b>4.1</b> | <b>PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO</b>                           | <b>74</b> |
| 4.1.1      | Volumen y valor de la producción                          | 74        |
| 4.1.2      | Financiamiento a la producción                            | 76        |
| <b>4.2</b> | <b>FINANCIAMIENTO DE GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO</b> | <b>78</b> |
| 4.2.1      | Fuentes de financiamiento                                 | 78        |
| 4.2.1.1    | Internas  | 78        |
| 4.2.1.2    | Externas  | 78        |
| 4.2.2      | Características tecnológicas                              | 80        |
| 4.2.3      | Destino de los fondos                                     | 81        |
| 4.2.4      | Asistencia crediticia nacional, regional y municipal      | 81        |
| 4.2.5      | Limitaciones del financiamiento                           | 81        |
| 4.2.5.1    | Del mercado financiero                                    | 81        |
| 4.2.5.2    | Del productor   | 82        |
| 4.2.6      | Influencia del crédito en el desarrollo del producto      | 83        |
| 4.2.7      | Asistencia técnica  | 84        |
| 4.2.7.1    | Proporcionada como parte del financiamiento               | 84        |
| 4.2.7.2    | Contratada por las unidades económicas                    | 84        |
| 4.2.7.3    | Prestada por las asociaciones de los productores          | 84        |

**CAPÍTULO V**  
**PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HELADOS DE CREMA**

|            |                                     |            |
|------------|-------------------------------------|------------|
| <b>5.1</b> | <b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>     | <b>85</b>  |
| <b>5.2</b> | <b>JUSTIFICACIÓN</b>                | <b>85</b>  |
| <b>5.3</b> | <b>OBJETIVOS</b>                    | <b>86</b>  |
| 5.3.1      | General                             | 86         |
| 5.3.2      | Específicos                         | 86         |
| <b>5.4</b> | <b>ESTUDIO DE MERCADO</b>           | <b>87</b>  |
| 5.4.1      | Identificación del producto         | 87         |
| 5.4.1.1    | Mercado objetivo                    | 88         |
| 5.4.2      | Oferta                              | 88         |
| 5.4.3      | Demanda                             | 89         |
| 5.4.4      | Precio                              | 92         |
| 5.4.5      | Comercialización                    | 95         |
| <b>5.5</b> | <b>ESTUDIO TÉCNICO</b>              | <b>97</b>  |
| 5.5.1      | Localización                        | 97         |
| 5.5.2      | Tamaño                              | 98         |
| 5.5.3      | Volumen y valor de la producción    | 98         |
| 5.5.4      | Proceso productivo                  | 99         |
| 5.5.5      | Requerimientos técnicos             | 101        |
| <b>5.6</b> | <b>ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL</b> | <b>105</b> |
| 5.6.1      | Justificación                       | 105        |
| 5.6.2      | Objetivos                           | 105        |
| 5.6.3      | Tipo y denominación                 | 106        |
| 5.6.4      | Marco jurídico                      | 106        |
| 5.6.5      | Estructura de organización          | 108        |
| 5.6.6      | Diseño de organización              | 111        |
| <b>5.7</b> | <b>ESTUDIO FINANCIERO</b>           | <b>111</b> |
| 5.7.1      | Inversión fija                      | 111        |
| 5.7.2      | Inversión en capital de trabajo     | 113        |
| 5.7.3      | Inversión total                     | 115        |
| 5.7.4      | Financiamiento                      | 115        |
| 5.7.5      | Estados financieros                 | 117        |
| 5.7.6      | Evaluación financiera               | 123        |
| 5.7.6.1    | Punto de equilibrio                 | 124        |
| 5.7.6.2    | Flujo neto de fondos –FNF-          | 127        |
| 5.7.6.3    | Valor actual neto –VAN-             | 128        |
| 5.7.6.4    | Relación beneficio costo –RB/C-     | 129        |

|            |   |            |
|------------|---|------------|
| 5.7.6.5    | Tasa interna de retorno –TIR-                 | 130        |
| 5.7.6.6    | Período de recuperación de la inversión –PRI- | 131        |
| <b>5.8</b> | <b>IMPACTO SOCIAL</b>                         | <b>132</b> |
|            | <b>CONCLUSIONES</b>                           | <b>133</b> |
|            | <b>RECOMENDACIONES</b>                        | <b>134</b> |
|            | <b>BIBLIOGRAFÍA</b>                           | <b>135</b> |
|            | <b>ANEXOS</b>                                 |            |

## ÍNDICE DE CUADROS

| No. | Descripción   | Página |
|-----|---|--------|
| 1   | Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Datos Generales de la Población Conforme Censos y Proyección. Según Indicadores.                  | 13     |
| 2   | Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos. Período: 2010-2014. (cifras en quetzales).             | 38     |
| 3   | Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos. Período: 2010-2014. (cifras en quetzales).        | 40     |
| 4   | Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Estado de Resultados. Período: 2010-2014. (cifras en quetzales).                                  | 42     |
| 5   | Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Estado de Situación Financiera. Período: 2010-2014. (cifras en quetzales).                        | 44     |
| 6   | Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Préstamos. Período: 2010-2014. (cifras en quetzales).   | 45     |
| 7   | Municipio de Estandzuela, Departamento Zacapa. Tenencia de la Tierra. Según Censos Agropecuarios y Encuesta. Años: 1979, 2003 y 2014.               | 50     |
| 8   | Municipio de Estandzuela, Departamento Zacapa. Uso de la Tierra Según Cantidad de Fincas y Superficie. Años: 1979, 2003 y 2014.                     | 50     |
| 9   | Municipio de Estandzuela, Departamento Zacapa. Concentración de la Tierra. Según Cantidad de Fincas y Superficie. Años: 1979, 2003 y 2014.          | 52     |
| 10  | Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Actividades Productivas. Año: 2014.   | 55     |
| 11  | Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Producción Agrícola. Volumen y Valor de la Producción. Por Tamaño de Finca y Producto. Año: 2014. | 56     |

- 12 Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Producción Pecuaria. Volumen y Valor de la Producción. Por Tamaño de Finca y Producto. Año: 2014. 57
- 13 Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Producción Artesanal. Volumen y Valor de la Producción. Por Tamaño de Empresa y Producto. Año: 2014. 58
- 14 Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Producción Pecuaria. Volumen y Valor de la Producción. Según Tamaño de Finca y Producto. Año: 2014. 75
- 15 Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Ganado Bovino de Doble Propósito. Financiamiento Por Tamaño de Finca y Según Encuesta. Año: 2014. (cifras en quetzales). 77
- 16 Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Ganado Bovino de Doble Propósito. Fuentes de Financiamiento. Por Tamaño de Finca y Según Encuesta. Año: 2014. (cifras en quetzales). 79
- 17 Municipios de Estandzuela, San Jorge y Zacapa, Departamento de Zacapa. Oferta Total Histórica y Proyectada, Helado de Vainilla. Período: 2010 - 2019. (cifras en cajas de 12 unidades). 89
- 18 Municipios de Estandzuela, San Jorge y Zacapa, Departamento de Zacapa. Demanda Potencial Histórica y Proyectada, Helados de Crema. Período: 2010 – 2019. 90
- 19 Municipios de Estandzuela, San Jorge y Zacapa, Departamento de Zacapa. Consumo Aparente Histórico y Proyectado. Helado de Vainilla. Período: 2010 - 2019. (cifras en cajas de 12 unidades). 91
- 20 Municipios de Estandzuela, San Jorge y Zacapa, Departamento de Zacapa. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada, Helados de Crema. Período: 2010 – 2019. (cifras en cajas de 12 unidades). 92
- 21 Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Helados de Crema. Márgenes de Comercialización. Año: 2014. 96

|    |   |     |
|----|---|-----|
| 22 | Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Helados de Crema. Volumen y Valor de la Producción. Años: 1 – 5.  | 99  |
| 23 | Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Helados de Crema. Requerimientos Técnicos. Año: 1.  | 102 |
| 24 | Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Helados de Crema. Inversión Fija. Año: 1.   | 112 |
| 25 | Municipio de Estandzuela, Departamento Zacapa. Proyecto: Producción de Helados de Crema. Inversión en Capital de Trabajo. Año: 1.   | 113 |
| 26 | Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Helados de Crema. Inversión Total. Año: 1. (cifras en quetzales).   | 115 |
| 27 | Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Helados de Crema. Fuentes de Financiamiento. Año: 1. (cifras en quetzales).   | 116 |
| 28 | Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Helados de Crema. Plan de Amortización del Préstamo. Año: 1. (cifras en quetzales).   | 117 |
| 29 | Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Helados de Crema. Estado de Costo Directo de Producción Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales).                                | 118 |
| 30 | Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Helados de Crema. Estado de Resultados Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales). | 119 |
| 31 | Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Helados de Crema. Presupuesto de Caja. Al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales).   | 121 |

- 32 Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Helados de Crema. Estado de Situación Financiera Proyectado. Al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales). 122
- 33 Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Helados de Crema. Flujo Neto de Fondos –FNF-. (cifras en quetzales). 127
- 34 Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Helados de Crema. Prueba Flujo Neto de Fondos –FNF-. (cifras en quetzales). 128
- 35 Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Proyecto: Proyecto: Producción de Helados de Crema. Valor Actual Neto –VAN-. (cifras en quetzales). 128
- 36 Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Helados de Crema. Relación Beneficio Costo –RB/C-. (cifras en quetzales). 129
- 37 Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Helados de Crema. Tasa Interna de Retorno -TIR-. (cifras en quetzales). 130
- 38 Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Helados de Crema. Período de Recuperación de la Inversión. (cifras en quetzales). 132

## ÍNDICE DE TABLAS

| No. | Descripción   | Página |
|-----|---|--------|
| 1   | Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. División Política Conforme Censos e Investigación. Según Centros Poblados y Categorías                        | 7      |
| 2   | Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Infraestructura Vial Conforme Longitud y Comunidades que Comunica. Según Categoría. Año: 2014.                | 23     |
| 3   | Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Matriz de Identificación de Riesgos. Año: 2014.   | 29     |
| 4   | Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Matriz de Identificación de Vulnerabilidades. Año: 2014.  | 30     |
| 5   | Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Coeficiente de Gini Conforme Censos y Proyección. Según Coeficiente y Nivel.                                  | 53     |
| 6   | Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Ganado Bovino de Doble Propósito. Características Tecnológicas por Tamaño de Finca. Año: 2014.                | 80     |
| 7   | Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Ganado Bovino de Doble Propósito. Instituciones Financieras, Tasas de Interés y Tipos de Garantía. Año: 2014. | 82     |
| 8   | Información Nutricional Helado de Crema. (por porción de 125 gramos). Año: 2014.  | 87     |
| 9   | Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Helados de Crema. Mezcla de Mercadotecnia. Año: 2014.                                 | 93     |

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

| No. | Descripción   | Página |
|-----|---|--------|
| 1   | Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Curva de Lorenz. Años: 1979, 2003 y 2014.   | 54     |
| 2   | Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Helados de Crema. Canal de Comercialización. Año: 2014.         | 95     |
| 3   | Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Helados de Crema. Flujograma del Proceso Productivo. Año: 1.    | 100    |
| 4   | Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Helados de Crema. Instalación de Planta. Año: 2014.             | 104    |
| 5   | Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Helados de Crema. Organigrama Estructural Propuesto. Año: 2014. | 108    |
| 6   | Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa. Proyecto: Producción de Helados de Crema. Punto de Equilibrio. Año: 1.                  | 126    |

## ÍNDICE DE MAPAS

| No. | Descripción  | Página |
|-----|--|--------|
| 1   | Municipio de Estanzuela, Departamento de Zacapa. Localización Geográfica. Año: 2014. | 4      |

## INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala como la única universidad estatal, comprometida con el pueblo en contribuir con la solución de los problemas que afectan a sus habitantes, desarrolla dentro de sus programas el Ejercicio Profesional Supervisado EPS. Dicho programa coordinado por la facultad de ciencias económicas cuenta con la participación de estudiantes de la carrera de Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas previo a obtener el título en grado de licenciatura.

El presente tema individual se denomina “Financiamiento de Unidades Pecuarias (Ganado Bovino de Doble Propósito) y Proyecto: Producción de Helados de Crema”, del municipio de Estandzuela, departamento de Zacapa, realizado durante el mes de Octubre de 2014. El tema general del estudio es “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”. Es importante conocer la situación actual del Municipio en cada una de las variables de la investigación.

Como objetivo principal es determinar y evaluar las fuentes de financiamiento existentes en el Municipio, así como las necesidades que afrontan las personas que se dedican a la producción de ganado bovino de doble propósito. También se propone el desarrollo del proyecto de producción de helados de crema.

En la investigación se utilizó el método científico que consta de tres fases: la indagadora que proporcionó información de fuentes primarias, la demostrativa que confrontó la realidad por medio de los procesos lógicos, como el análisis y la síntesis; y la expositiva que se conceptualiza y generaliza lo expuesto en este informe.

Se utilizaron técnicas de investigación, tales como: la observación directa e indirecta, el fichaje, entrevista, cuestionario, estadísticas, censo y muestreo, este último debido a la gran cantidad de hogares que conforman el Municipio.

El informe se desarrolla en cinco capítulos, cuyo contenido en términos generales se presenta a continuación:

Capítulo I, comprende las características socioeconómicas del Municipio descritas por medio de variables como marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, diagnóstico municipal y el flujo comercial financiero.

Capítulo II, describe la estructura agraria en lo que se refiere al uso y tenencia de la tierra, uso del suelo y las diferentes actividades productivas del municipio de Estanzuela.

Capítulo III, se refiere a la estructura del financiamiento en sus aspectos generales, objetivos, importancia y clasificación de los créditos, así como las fuentes de financiamiento tanto internas como externas y el marco legal aplicable.

Capítulo IV, se desarrolla el financiamiento de la producción pecuaria, de la misma manera se analiza las fuentes de financiamiento utilizadas en la producción de ganado bovino de doble propósito.

Capítulo V, presenta el “Proyecto: Producción de helados de crema” por medio de la justificación, los objetivos que se persigue, el estudio de mercado, técnico, administrativo legal y financiero, la evaluación financiera y el impacto social del proyecto.

Por último se presentan las conclusiones y recomendaciones, derivadas de la investigación realizada, bibliografía consultada y anexos.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

La importancia del presente capítulo es presentar aspectos relevantes de las características del municipio de Estanzuela, departamento de Zacapa, podemos mencionar: marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social, análisis de riesgos y diagnóstico municipal administrativo y financiero, flujo comercial y financiero.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

Analiza el contexto nacional, departamental, antecedentes históricos del Municipio, localización y extensión, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

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

La República de Guatemala se localiza al norte del istmo centroamericano, colinda al norte y oeste con México, al sur con el Océano Pacífico, al este con el Océano Atlántico, Belice y Honduras, y al sureste con El Salvador, tiene una extensión territorial de 108,889 km<sup>2</sup>.

“La temperatura de las diversas localidades es tan variada como la superficie del suelo, pero sin tocar en ninguna de ellas los extremos del frío o del calor. Las estaciones del año se diferencian apenas una con la otra, conociéndose comúnmente dos: verano o época seca, de noviembre hasta abril e invierno o época de lluvias, de mayo a octubre. Se distinguen el país cuatro provincias fisiográficas, que son de sur a norte: la planicie costera del pacífico, la provincia

volcánica, la cordillera central y las tierras bajas del Petén”<sup>1</sup>. En las tierras templadas, las temperaturas medias rondan los 18°C, y las precipitaciones anuales 1,800 milímetros, por encima de los 2,000 metros se encuentran las tierras frías con temperaturas medias de 12°C, que pueden descender durante la época de lluvias.

El sistema de gobierno es republicano, democrático y representativo, se encuentra dividido en tres poderes: Organismo Ejecutivo, Organismo Legislativo y Organismo Judicial.

En el año 2014 el país está conformado en ocho regiones, 22 departamentos y 338 municipios; cada departamento se divide en municipios, oficialmente están reconocidas 22 etnias de origen maya.

#### 1.1.2 Contexto departamental

El departamento de Zacapa pertenece a la región nororiente o región III, su cabecera departamental es Zacapa, se conforma por 11 municipios dentro de los cuales se encuentra Estanzuela.

Limita al norte con los departamentos de Alta Verapaz e Izabal; al sur con los departamentos de Chiquimula y Jalapa; al este con el departamento de Izabal y la república de Honduras; y al oeste con el departamento de El Progreso.

Tiene una extensión territorial de 2,690 km<sup>2</sup>, tiene el clima cálido seco. Dentro de las principales carreteras que atraviesan el departamento se pueden mencionar: la Interoceánica, la ruta nacional y la CA-10.

---

<sup>1</sup> Instituto Geográfico Nacional. Diccionario Geográfico de Guatemala. Tomo II, p. 190

### 1.1.3 Antecedentes históricos

Se dice que el lugar fue fundado por españoles debido a que observaron que se contaba con numerosa cantidad de pastos y agua para ganado, lo establecieron dándole el nombre de la Estancia, posteriormente se le dio el nombre de Estanzuelita y con el tiempo quedó reconocido como municipio con el nombre de Estanzuela, perteneciente al municipio de Zacapa. Según Acuerdo Gubernativo del 12 de agosto de 1886, durante el gobierno del señor Manuel Lisandro Barrillas, se autorizó a la municipalidad para vender los sitios donde se encontraban las casas, con el propósito de reducir la propiedad particular y que pasaran a propiedad directa de cada dueño.

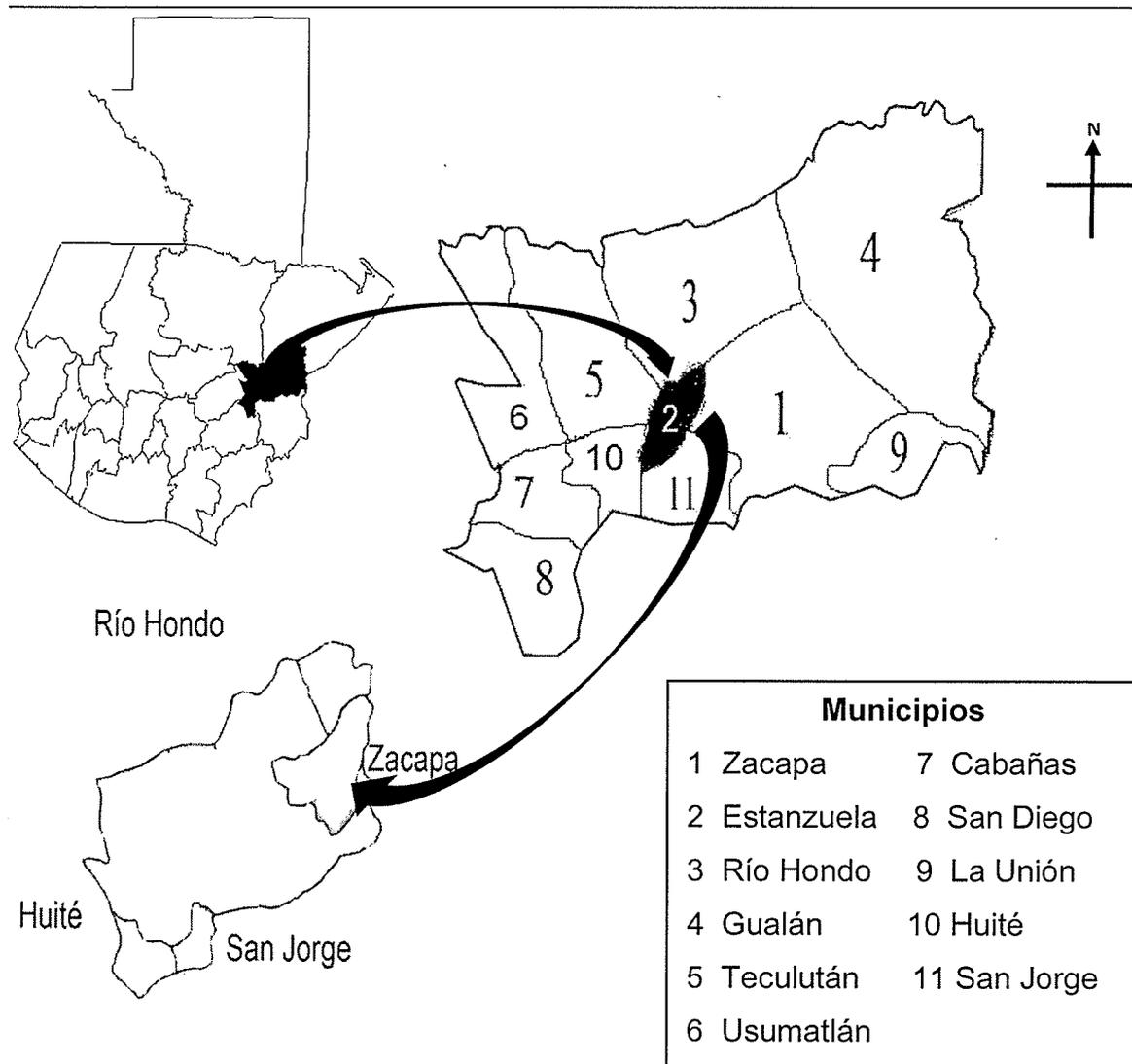
El Municipio cuenta con un museo de paleontología, el cual fue fundado el 27 de julio de 1974 por el ingeniero paleontólogo Roberto Woolfolk Saravia, está dividido en una parte de paleontología y otra arqueológica.

### 1.1.4 Localización y extensión

Estanzuela se localiza en la latitud de 14°59'55" y longitud de 89°34'25", tiene una altura de 195 metros sobre el nivel del mar, se encuentra a 141 km. de la ciudad capital y a cinco kilómetros de la cabecera departamental de Zacapa, sobre la Ruta CA-10 hacia Esquipulas. La extensión territorial es de 92.4 km<sup>2</sup>.

A continuación el mapa que identifica la localización geográfica en la República de Guatemala, al departamento de Zacapa y el municipio de Estanzuela:

**Mapa 1**  
**Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa**  
**Localización Geográfica**  
**Año: 2014**



Fuente: elaborado por Ingeniero Carlos Federico Álvarez Navarro, Colegiado Activo No. 3252, con base en datos cartográficos del Instituto Geográfico Nacional –IGN–, 2010

El mapa anterior muestra la localización geográfica del departamento de Zacapa en el territorio Nacional y las colindancias del Municipio.

#### 1.1.5 Clima

Cuenta con las estaciones de verano e invierno, se caracteriza por su clima predominante es cálido con temperaturas que van desde los 22°C centígrados como mínimas y máximas 41°C. La temperatura promedio en verano, la cual comprende de octubre a mayo, es 32°C y en invierno, de junio a septiembre, llega a temperaturas de 28°C.

Estanzuela se encuentra dentro del corredor seco y la sequía ha afectado a la población, con la pérdida de sus cosechas durante el 2014.

#### 1.1.6 Orografía

El territorio de Estanzuela está ubicado en un área geográfica accidentada, conformada por placas verticales de la depresión del río Motagua, su cauce dependiendo de la configuración topográfica, se estrecha o se ensancha, dando origen a vegas muy fértiles las cuales se irrigan en beneficio del Municipio, en ellas se encuentran cosechas de algunos productos como el melón y hortalizas de buena calidad.

#### 1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

El municipio de Estanzuela, tiene una serie de sucesos culturales y deportivos que caracterizan su identidad.

##### 1.1.7.1 Culturales

En el Municipio su feria titular es el 22 de noviembre en honor a la Virgen de Santa Cecilia, en la cual se realizan actividades deportivas, sociales, culturales, religiosas y ganaderas como jaripeo. En el mes de octubre se lleva a cabo la presentación de las candidatas a "Flor de la Feria", en donde se elige a la reina del Municipio.

El 17 de febrero se conmemora el aniversario de la declaración de Estanzuela como "Municipio Amigo de la Paz", se realiza una caminata en las calles de la cabecera municipal vestidos de blanco, se intercambian tortas con dulces típicos de la región.

Se considera que los bordados y calados, son parte de la herencia propia del Municipio, dicha actividad artesanal es muy valiosa y apreciada a nivel nacional e internacional.

En el barrio El Museo está ubicada La Casa de la Cultura, fundada el 30 de marzo del 2001 con el fin de fortalecer los valores de los habitantes del Municipio. Se observó iglesias evangélicas, católicas y mormonas.

#### 1.1.7.2 Deportivos

Las actividades deportivas son muy importantes en el Municipio, por lo cual existen canchas escolares y canchas improvisadas.

## 1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Es una variable que permite analizar los cambios que pueda haber en el área, en la división política y en su función administrativa.

### 1.2.1 Política

El Municipio por la cabecera municipal y cuatro aldeas: Chispan, Guayabal, San Nicolás y Tres Pinos. Debido al crecimiento de la población, existen otras formas de ordenamiento territorial como: barrios, colonias, parajes y fincas. La siguiente tabla compara el crecimiento de los centros poblados:

**Tabla 1**  
**Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa**  
**División Política Conforme Censos e Investigación**  
**Según Centros Poblados y Categorías**

| <b>Centro poblado</b>             | <b>Censo 1994</b> | <b>Censo 2002</b> | <b>Encuesta 2014</b> |
|-----------------------------------|-------------------|-------------------|----------------------|
| Estandzuela                       | Pueblo            | Pueblo            | Pueblo               |
| Chispán                           | Aldea             | Aldea             | Aldea                |
| San Nicolás                       | Aldea             | Aldea             | Aldea                |
| Guayabal                          | Aldea             | Aldea             | Aldea                |
| Tres Pinos                        | Aldea             | Aldea             | Aldea                |
| Llano de La Fragua                | Finca             | Finca             | Finca                |
| Los Yajes                         | Finca             | Finca             | Finca                |
| El Upayal                         | Finca             | Finca             | Finca                |
| Del ICTA                          | Finca             | Finca             | Finca                |
| El Oasis                          | Finca             | Finca             | Finca                |
| La Hondonada                      | Finca             | Finca             | Finca                |
| Pangolas                          | Finca             | Finca             | Finca                |
| De Diguessa                       | Finca             | Finca             | Finca                |
| Lomas del Chile                   | Finca             | Finca             | Finca                |
| Parajes de Guayabal               | Paraje            | Paraje            | Paraje               |
| Barrio San Francisco              | Barrio            | Barrio            | Barrio               |
| Barrio Las Rositas                | Barrio            | Barrio            | Barrio               |
| Barrio El Cementerio              | Barrio            | Barrio            | Barrio               |
| Barrio El Museo                   | Barrio            | Barrio            | Barrio               |
| Barrio El Centro                  | Barrio            | Barrio            | Barrio               |
| Barrio Las Canchitas              | Barrio            | Barrio            | Barrio               |
| Barrio San Cayetano               | Barrio            | Barrio            | Barrio               |
| Barrio La Galera                  | Barrio            | Barrio            | Barrio               |
| Barrio El Amatillo de Tía Antonia | Barrio            | Barrio            | Barrio               |
| Barrio El Amate                   | Barrio            | Barrio            | Barrio               |
| Barrio Arriba                     |                   | Barrio            | Barrio               |
| Barrio Guadalupe                  |                   | Barrio            | Barrio               |
| Barrio Las Hamacas                |                   | Barrio            | Barrio               |
| Barrio La Laguna I                |                   |                   | Barrio               |
| Barrio La Laguna II               |                   |                   | Barrio               |
| Colonia Monte Sion                |                   |                   | Colonia              |
| Barrio Vado del Coco              |                   |                   | Barrio               |
| Colonia Luis Cordón               |                   |                   | Colonia              |
| Colonia Santa Cecilia             |                   |                   | Colonia              |
| Colonia Los Amigos                |                   |                   | Colonia              |

Fuente: elaboración propia, con base en los datos proporcionados por la Municipalidad de Estandzuela, departamento de Zacapa. Investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

De acuerdo a los centros poblados identificados, respecto al aumento de habitantes y el ordenamiento territorial de la Municipalidad, en comparación con los años 1994 y 2002, la división política presenta cambios significativos en la formación reciente de barrios y colonias, para el 2014 existen 35 centros poblados, los cuales forman parte del casco urbano como consecuencia de la inmigración. Dentro de los barrios más antiguos se encuentra San Cayetano, fundado en 1976.

### 1.2.2 Administrativa

La forma como se realiza la gestión del Gobierno del municipio de Estanzuela se describe a continuación:

#### 1.2.2.1 Concejo Municipal

El Gobierno Municipal corresponde al Concejo Municipal. La corporación municipal está integrada por el alcalde, síndico primero, síndico segundo, síndico suplente, cuatro concejales titulares y un concejal suplente.

#### 1.2.2.2 Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-

El Municipio no cuenta con alcaldías auxiliares, debido a que el presidente del COCODE realiza las gestiones administrativas que corresponden a la representación de la comunidad. En el año 2014 existían 35 centros poblados y 15 organizaciones de esta naturaleza formalmente inscritas.

#### 1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-

Funciona a partir del año 2002, el coordinador es el alcalde municipal, al año 2014 estaba integrado de la siguiente forma:

- Un síndico y un concejal
- 15 representantes de los COCODE

- Entidades civiles: las iglesias evangélica y católica, organización de mujeres y Bomberos Voluntarios
- Entidades públicas: Juez de Paz, Contraloría General de Cuentas -CGC-, Secretaría General de Planificación y Programación -SEGEPLAN-, Policía Nacional Civil -PNC-, Dirección Departamental de Educación de Zacapa -DIDEDUCZ-, Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, Comisión Municipal de Seguridad Alimentaria y Nutricional -COMUSAN-, extensión de Ministerio de Agricultura y Ganadería -MAGA- y Supervisión Educativa de Estanzuela

#### 1.2.2.4 Mancomunidad de nororiente

El Municipio es miembro y sede de la Mancomunidad de nororiente que fue fundada el 25 de octubre del 2000, la cual fortalece la administración del Gobierno Municipal, debido a que promueven y ejecutan planes de desarrollo regionales en política, economía, y ambiente.

#### 1.2.2.5 Estructura organizacional

La gestión administrativa se integra en el nivel estratégico de la siguiente forma: La Oficina Municipal de la Mujer -OMM-, Juzgado de Asuntos Municipales -JAM, Director de Administración Financiera Municipal - AFIM-, Dirección Municipal de Planificación -DMP-.

### 1.3 RECURSOS NATURALES

Compuestos por el recurso hídrico, suelos, bosques, fauna y flora que se encuentran en el Municipio.

### 1.3.1 Hídricos

Se conforma por las fuentes hidrográficas que recorren el Municipio, entre las cuales se encuentran dos ríos y tres quebradas.

#### 1.3.1.1 Ríos

Comprende las corrientes naturales, sus principales características y la importancia dentro del Municipio, éstos son Río Grande y Motagua.

#### 1.3.1.2 Quebradas

Se considera un río pequeño, de poco caudal. En el Municipio existen quebradas que desembocan en los ríos Grande de Zacapa y Motagua, entre ellas se pueden mencionar Los Yajes, Seca o de Las Casas y Aguacate, las cuales en su trayecto cambian de nombre según su ubicación.

### 1.3.2 Bosques

Son "tierras que se extienden por más de 0.5 hectáreas dotadas de árboles de una altura superior a cinco metros y una cubierta de la capa superior de sus hojas, superior al 10% o de árboles capaces de alcanzar esa altura"<sup>2</sup>. A continuación se presenta los tipos de bosques:

#### 1.3.2.1 Tipos de bosques

Entre los tipos de bosques que se encuentran en Estanzuela se pueden mencionar: latifoliado, conífero y mixto.

### 1.3.3 Suelos

Son los materiales que cubren la corteza terrestre en donde se desarrollan las plantas y absorben los nutrientes necesarios.

---

<sup>2</sup> FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, GT).

#### 1.3.3.1 Tipos de suelo

Los tipos de suelos que se encuentran en el Municipio son los de serie Chicaj, Jigua, Suelos aluviales, Suelos de los valles, Zacapa. Los suelos principales son: Los Valles que se caracterizan por ser profundos y medianamente fértiles, representan 42.94% del territorio, estos son aprovechados principalmente por la actividad agrícola, seguido del suelo Chicaj, que representa 38.45%, el cual es poco fértil; al 2014 las meloneras lo han explotado para conseguir alto rendimiento en la producción.

#### 1.3.3.2 Uso de suelo

La importancia de la utilización del suelo representa el factor determinante para el desarrollo sostenible, la conservación y renovación de los recursos del Municipio. El principal uso que se le da al suelo es agricultura con mejoras, seguido por la agroforestería con cultivos anuales, y por último para cultivos permanentes.

#### 1.3.3.3 Clases agrológicas del suelo

Se determinan por factores climáticos, fisiográficos y edáficos. De las ocho categorías de suelo que existen, el Municipio presenta únicamente tres clases, las principales son la III, y VII.

#### 1.3.4 Fauna

Se conforma por las especies de animales terrestres y acuáticos que se desarrollan y viven libremente en la naturaleza, se encontró variedad de aves, mamíferos, reptiles, anfibios y carnívoros.

#### 1.3.5 Flora

A pesar de la importancia de la flora para la sobrevivencia de los habitantes, algunas especies se encuentran en peligro de extinción, dentro de las causas

principales está la expansión de la frontera agrícola y la contaminación de las especies vegetales que se ubican en el área, las plantas que se localizaron se encuentran las medicinales, ornamentales y alimenticias.

#### 1.3.6 Minas y Canteras

Es la explotación de yacimientos de minerales que se origina por procesos geológicos internos, extraídos del subterráneo, como externos de cuevas y cavernas, no se observó ninguna mina o cantera dentro del Municipio.

### 1.4 POBLACIÓN

El análisis de la población del Municipio se realiza por medio de los siguientes indicadores demográficos: población total, tasa de crecimiento, población por sexo, por centro poblado, total de hogares, por área geográfica, pertenencia étnica, por edad, densidad poblacional, PEA, migración, vivienda, ocupación, salarios, niveles de ingreso, pobreza, desnutrición, empleo, subempleo y desempleo.

La población para 1994 fue de 7,958; en el 2002 con 10,210 y de acuerdo a la proyección del 2014 con 11,843 habitantes.

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

Según el Instituto Nacional de Estadística –INE-, para el 2014 se contaba con 11,843 habitantes; sin embargo, según información obtenida en la Municipalidad, la población fue de 13,173 habitantes, debido a que la oferta de la actividad melonera es alta de noviembre al mes de abril, por lo que las personas inmigran estableciéndose en el Municipio y provoca que la población aumente. Según la comparación de este año con el censo 2002, la población total aumentó 16% correspondiente a 1,633 habitantes con una tasa de crecimiento de 2.4% anual, porcentaje que se ha mantenido entre los censos estudiados.

#### 1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

En el siguiente cuadro se integran datos con respecto a la población total, tasa de crecimiento, población por centro poblado, hogares, por área geográfica, por grupo étnico y por edad:

**Cuadro 1**  
**Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa**  
**Datos Generales de la Población Conforme Censos y Proyección**  
**Según Indicadores**

| Indicadores                              | Censo 1994<br>Habitantes | %          | Censo 2002<br>Habitantes | %          | Proyección<br>2014 | %          |
|--|--------------------------|------------|--------------------------|------------|--------------------|------------|
| <b>Población total</b>                   | <b>7,958</b>             | <b>100</b> | <b>10,210</b>            | <b>100</b> | <b>11,843</b>      | <b>100</b> |
| <b>Tasa de crecimiento</b>               | <b>2.4</b>               |            | <b>2.5</b>               |            | <b>2.4</b>         |            |
| <b>Población por sexo</b>                | <b>7,958</b>             | <b>100</b> | <b>10,210</b>            | <b>100</b> | <b>11,843</b>      | <b>100</b> |
| Hombres                                  | 3,840                    | 48         | 5,098                    | 50         | 5,914              | 50         |
| Mujeres                                  | 4,118                    | 52         | 5,112                    | 50         | 5,929              | 50         |
| <b>Población por centro<br/>poblado</b>  | <b>7,958</b>             | <b>100</b> | <b>10,210</b>            | <b>100</b> | <b>11,843</b>      | <b>100</b> |
| Estandzuela                              | 6,610                    | 83         | 8,302                    | 81         | 9,593              | 81         |
| Aldea Chispán                            | 742                      | 9          | 852                      | 8          | 947                | 8          |
| Aldea San Nicolás                        | 238                      | 3          | 448                      | 4          | 475                | 4          |
| Aldea Guayabal                           | 242                      | 3          | 344                      | 4          | 473                | 4          |
| Aldea Tres Pinos                         | 126                      | 2          | 264                      | 3          | 355                | 3          |
| <b>Hogares</b>                           | <b>1,591</b>             | <b>100</b> | <b>2,457</b>             | <b>100</b> | <b>2,842</b>       | <b>100</b> |
| Estandzuela                              | 1,400                    | 88         | 2,081                    | 85         | 2,417              | 85         |
| Aldea Chispán                            | 95                       | 6          | 210                      | 8          | 227                | 8          |
| Aldea San Nicolás                        | 32                       | 2          | 77                       | 3          | 85                 | 3          |
| Aldea Guayabal                           | 48                       | 3          | 73                       | 3          | 85                 | 3          |
| Aldea Tres Pinos                         | 16                       | 1          | 16                       | 1          | 28                 | 1          |
| <b>Población por área<br/>geográfica</b> | <b>7,958</b>             | <b>100</b> | <b>10,210</b>            | <b>100</b> | <b>11,843</b>      | <b>100</b> |
| Urbana                                   | 6,524                    | 82         | 8,261                    | 81         | 9,593              | 81         |
| Rural                                    | 1,434                    | 18         | 1,949                    | 19         | 2,250              | 19         |
| <b>Por grupo étnico</b>                  | <b>7,958</b>             | <b>100</b> | <b>10,210</b>            | <b>100</b> | <b>11,843</b>      | <b>100</b> |
| Indígena                                 | 263                      | 3          | 261                      | 3          | 355                | 3          |
| No indígena                              | 7,695                    | 97         | 9,949                    | 97         | 11,488             | 97         |
| <b>Por edad</b>                          | <b>7,958</b>             | <b>100</b> | <b>10,210</b>            | <b>100</b> | <b>11,843</b>      | <b>100</b> |
| 00 a 06                                  | 1,396                    | 18         | 1,628                    | 16         | 1,895              | 16         |
| 07 a 14                                  | 1,534                    | 19         | 1,777                    | 17         | 2,013              | 17         |
| 15 a 64                                  | 4,535                    | 57         | 6,191                    | 61         | 7,224              | 61         |
| 65 y más                                 | 493                      | 6          | 614                      | 6          | 711                | 6          |

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 y proyección del año 2014 del Instituto Nacional de Estadística – INE-

De acuerdo a los indicadores presentados, se determinó que la tasa de crecimiento no ha tenido variación significativa durante los años de estudio, así

mismo, la aldea Tres Pinos es el centro poblado con menor cantidad de habitantes, lo que incide en la baja cantidad de hogares. La población no indígena predomina y es en el área urbana en donde se concentra la mayoría de la población que en su mayoría está comprendida entre 15 a 64 años.

#### 1.4.3 Densidad poblacional

Indica la relación que existe entre la población y la extensión territorial por kilómetro cuadrado. Según el crecimiento de la población esta tiende a aumentar, debido a que habrá más personas en la misma extensión territorial.

En 1994 la densidad poblacional fue de 86 personas por km<sup>2</sup>, para 2002 y 2014 incrementó 29% y 16%, respectivamente, se estima que en el transcurso de los años irá en aumento debido al crecimiento poblacional.

#### 1.4.4 Población económicamente activa

Está compuesta por todos los habitantes que tienen un empleo remunerado (población ocupada) o bien, se hallan en búsqueda de empleo (población en paro), en el 2014 la PEA representaba 36% del total de la población.

##### 1.4.4.1 Sexo

El sexo masculino siempre ha predominado; sin embargo, el sexo femenino incrementó 28% en 2014 comparado a 2002, lo que demuestra su incorporación al mercado laboral como parte importante en la actividad productiva.

##### 1.4.4.2 Área geográfica

La población económicamente activa en Estanzuela se encuentra principalmente concentrada en el casco urbano al tener mayor cantidad de habitantes, seguido de la aldea Chispán y las demás aldeas que representan un porcentaje menor a este indicador.

#### 1.4.4.3 Actividad productiva

La actividad agrícola ha representado el mayor porcentaje de la PEA, seguido de los servicios que en el 2014 incrementaron 21%; sin embargo, 23% de la población está en búsqueda de empleo debido a que las fuentes de trabajo son temporales, la actividad artesanal ha disminuido, una de las razones se debe a que la tradición de calados y bordados no se ha transmitido a las nuevas generaciones.

#### 1.4.5 Migración

Se refiere al movimiento de una persona a través de una frontera a otra como consecuencia de la crisis económica, por lo que se hace necesario buscar fuentes de ingresos en otros lugares, de manera permanente o temporal.

##### 1.4.5.1 Inmigración

Las personas inmigran temporal o permanentemente debido a las exportadoras ubicadas en el territorio, las cuales crean fuentes de trabajo temporales, por lo que este factor incide en el crecimiento de la población.

Según el censo del año 2002 la inmigración fue de 4,534 habitantes, lo que representa 44% con relación a la población total, para el año 2014 de los 369 hogares encuestados 20% provienen de municipios aledaños, equivalente a 74 hogares.

##### 1.4.5.2 Emigración

El principal factor es la falta de oportunidades de empleo formal, según el censo del 2002, la emigración fue de 1,681 habitantes y de la muestra seleccionada en el 2014, de 27% de los hogares al menos un miembro de la familia ha emigrado a otra región.

#### 1.4.6 Vivienda

En el 2014, el número de viviendas en alquiler aumentó debido a la inmigración producida por el trabajo temporal en el Municipio, según censo del 2002, la tenencia propia incrementó 43% en comparación a 1994, debido a que fueron inscritas en el Registro de la Propiedad, en cuanto a la infraestructura de las viviendas, en el 2014 los pobladores mejoraron la calidad de materiales para la construcción, en su mayoría las paredes fueron de blocks, los techos de láminas y el piso predominante fue de cemento.

#### 1.4.7 Ocupación y salarios

Esta variable muestra el trabajo asalariado por el servicio de un empleador de acuerdo al área geográfica a la que pertenecen. En el año 2014 la población ocupada representa 36%, concentrada en su mayoría en el área urbana. El salario es la principal fuente de ingresos para la actividad económica, varían de acuerdo al nivel socioeconómico y acceso al trabajo.

#### 1.4.8 Niveles de ingreso

De los hogares encuestados 32% devengan menos del salario mínimo, el cual es Q 2,280.34 mensuales, el factor predominante es la economía informal, 53% está arriba del salario mínimo; sin embargo, este ingreso es insuficiente para la cantidad de integrantes que tiene el núcleo familiar, solo 15% obtiene ingresos arriba de Q 4,300.00 mensuales, los cuales provienen del comercio formal.

#### 1.4.9 Pobreza

Este indicador demuestra la carencia de recursos que ayudan a la satisfacción de necesidades como alimentación, vivienda, educación y servicios básicos.

#### 1.4.9.1 Extrema

De acuerdo a la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI- del 2011, las personas que se encuentran en pobreza extrema son quienes no logran cubrir el consumo mínimo, debido a que tienen un promedio de Q 365.00 al mes por habitante y Q 1,825.00 por familia de cinco integrantes, para el 2014 se determinó que 31% de los hogares se encuentran en pobreza extrema, su ingreso es menor de Q 1,825.00 mensuales.

#### 1.4.9.2 No extrema

De acuerdo a la muestra realizada, en el 2014 los hogares con pobreza no extrema representan 45%, es decir que los pobladores devengan ingresos mayores a Q 267.17 al mes de forma individual para satisfacer sus necesidades básicas.

#### 1.4.9.3 Total

Para el 2002 la pobreza total del Municipio corresponde a 34% del total de hogares y 76% en el 2014 de acuerdo a la encuesta realizada.

#### 1.4.10 Desnutrición

De acuerdo a SEGEPLAN la tasa de desnutrición en 2001 era 15%, y según investigación de campo es 10%, el área que en donde existe mayor grado de desnutrición es la aldea Tres pinos debido a la distancia y las vías de acceso en mal estado que dificultan la llegada de ayuda a los pobladores.

En el Municipio, la COMUSAN es la encargada del desarrollo de los programas para la erradicación de la desnutrición, organizados por la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional –SESAN-. En 1994 no se reportó ningún caso de desnutrición, sin embargo, la aldea Tres Pinos se encuentra vulnerable

a los casos de desnutrición debido a que los productos de la canasta básica no llegan para poder erradicar la desnutrición.

#### 1.4.11 Empleo

De acuerdo al censo poblacional 2002 del INE, 43% de la población se encontraba empleada. En el 2014, 86% de los encuestados indicaron que cuentan con un trabajo, en donde la actividad principal es la agrícola con 53%, seguida por 16% servicios y 15% en comercio.

#### 1.4.12 Subempleo

Se retribuye al trabajador por debajo del salario mínimo y no se tiene la capacitación adecuada, por lo que se toman trabajos temporales de campo como las actividades en las meloneras que de acuerdo a su proceso de producción se requiere únicamente en algunas épocas del año; 38% de los encuestados tienen un trabajo temporal, mientras que 62% de ellos tienen un trabajo permanente.

#### 1.4.13 Desempleo

Según datos del censo del INE, para el 2002 el desempleo fue 57%, mientras que para el 2014 fue 14%, los datos anteriores reflejan que las oportunidades de trabajo han aumentado, esto puede darse por la cantidad de trabajo que existe en las meloneras, que por su tamaño requiere suficiente mano de obra.

### **1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**

Analiza los servicios básicos necesarios que tiene el Municipio en las áreas de educación, salud, agua, energía eléctrica, drenajes, servicio de tratamiento de aguas servidas, sistema de recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, letrinización y cementerios. A continuación se presenta el análisis de cada servicio.

### 1.5.1 Educación

El Ministerio de Educación –MINEDUC-, es el responsable de coordinar los programas educativos de manera eficiente y eficaz, que permita generar oportunidades de enseñanza-aprendizaje, en el 2014 el sector público ofrece el mayor porcentaje de cobertura en el servicio educativo y en menor proporción el sector privado, el nivel primario es el que tiene la mayor cantidad de estudiantes.

Según la investigación realizada para el 2014 la población estudiantil suma un total de 2,812 la mayoría en primaria con 1,386 seguido de básicos con 670, preprimaria con 596 y 160 en diversificado.

### 1.5.2 Salud

Es un factor importante en el desarrollo del ser humano, el derecho a la salud según lo indica la Constitución Política de la República, es obligación del Estado, se considera necesaria la modernización del sector en términos de eficiencia, calidad en servicios y recurso humano.

El Municipio cuenta con un centro de salud tipo B en el casco urbano y cada una de las aldeas cuenta con un puesto de salud, para los casos de emergencia son remitidos al Hospital Nacional de Zacapa.

### 1.5.3 Agua

La infraestructura del servicio proviene de cinco pozos perforados, de los cuales tres están en funcionamiento ubicados en el casco urbano y dos en proceso de instalación en los Barrios Vado el Coco y las Canchitas; dos de los pozos abastecen 40% y el tercero el resto de la demanda. El servicio de agua en el Municipio es entubada, su temperatura sobrepasa los 450 centígrados; el costo fijo del servicio es de Q 25.00 mensuales, debido a que no existe la infraestructura para medir el consumo por vivienda.

Al año 1994, 32% de los hogares escaseaban de servicio de agua, en comparación con el año 2002, según datos proporcionados por el INE, el servicio de agua entubada estaba en 69% de cobertura. Es importante mencionar que para el 2014 la cobertura de agua potable es de 94% en el Municipio, no obstante, las viviendas en el área rural 28% aún carecen de este debido a falta de infraestructura y escases económica en los hogares.

#### 1.5.4 Energía eléctrica

El servicio de energía eléctrica en el casco urbano, aldea Chispán, Guayabal y Tres Pinos, es suministrado por la empresa ENERGUATE y en la aldea San Nicolás por la Empresa Eléctrica de Zacapa.

#### 1.5.5 Drenajes

Lo constituye toda aquella infraestructura por medio de la cual se canalizan tanto las aguas servidas como las pluviales.

El casco urbano, las aldeas Chispán y Guayabal han mejorado con respecto a los años de censo poblacional y habitacional del 1994 y 2002, en el 2014 la cobertura de servicio de drenajes en el Municipio es 91%. Del total de hogares en la aldea Chispán 76% cuentan con drenajes y 16% en la aldea Guayabal. Las aldeas de San Nicolás y Tres Pinos no cuentan con este servicio.

#### 1.5.6 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

Son las medidas sanitarias que se realizan para un manejo adecuado de los desechos y que por lo tanto no se contamine el ambiente. De los servicios de alcantarillado público solamente el casco urbano posee planta de tratamiento de aguas servidas, Estanzuela es el único municipio del departamento de Zacapa con este tipo de infraestructura; sin embargo, existen 83 hogares que desfogon sus aguas residuales en forma directa a la quebrada Las Casas, lo cual provoca un foco de contaminación.

#### 1.5.7 Sistemas de recolección de basura

La basura es recolectada por la Municipalidad, este servicio inició en el 2008 y tiene disponible dos unidades recolectoras, la cuota fija mensual es de Q10.00, el área de cobertura es el casco urbano y las aldeas Chispan, San Nicolás y Guayabal, mientras que en la aldea Tres Pinos no se presta el servicio y los pobladores optan por quemarla o enterrarla.

La recolección de basura se realiza una vez a la semana, ésta es depositada a cielo abierto sin normas sanitarias en el basurero municipal, se observó la instalación de una maquina compactadora hidráulica de basura que aún no está en funcionamiento.

#### 1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

Estanzuela es uno de los municipios más limpios de la república de Guatemala, para el 2002 existía el servicio de tratamiento de desechos sólidos, aunque no totalmente estructurada, la misma no abarcaba las aldeas del Municipio.

#### 1.5.9 Letrinización

Debido a la falta de drenajes en algunos hogares de las aldeas San Nicolás y Guayabal, los pobladores utilizan letrinas; en el caso de la aldea Tres Pinos todos los hogares utilizan letrinización, esto debido a la poca accesibilidad que se tiene hacia este centro poblado.

#### 1.5.10 Cementerio

El cementerio general ubicado en el centro del Municipio con una extensión de 3.5 manzanas, tiene un costo único por nicho de Q150.00 y tiene 90% ocupado; las últimas mejoras fueron realizadas en diciembre 2011. Las aldeas Chispan y Guayabal tienen su propio cementerio.

## **1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Está conformada por las obras de infraestructura física como sistemas de riego, centros de acopio, mercado, rastro, instalaciones agropecuarias, silos, telecomunicaciones y vías de acceso, que tienen como objetivo el beneficio y promoción de las actividades productivas los cuales se describen a continuación:

### **1.6.1 Unidades de mini-riegos**

Se identificó que el Municipio cuenta con dos sistemas de riego que son: por goteo y por gravedad; los cuales son utilizados principalmente por las meloneras que utilizan el canal de riego de La Fragua.

Las aldeas San Nicolás y Tres Pinos utilizan el riego natural es decir la lluvia, debido a la sequía que afectó el corredor seco, los cultivos se secaron y por tal motivo no han generado producción.

### **1.6.2 Centros de acopio**

Los productores necesitan almacenar de manera estacional o temporal las cosechas o los excedentes de ellas, en un lugar fresco y con las condiciones ideales para su conservación, con el propósito de poder ajustar los productos a los requerimientos de la demanda.

Para la conservación de los productos agrícolas se dispone de una bodega para el almacenamiento de maíz que está ubicada en el kilómetro 140 de la carretera CA-10, en dirección a Zacapa.

### **1.6.3 Mercados**

En la Cabecera Municipal se encuentran con un mercado municipal para la comercialización de diversos productos, está ubicado en el barrio La Laguna, el funcionamiento eficaz del mercado está a cargo del Concejo Municipal, alcalde,

oficinas de servicios públicos municipales, personal del mercado y organizaciones de vendedores.

#### 1.6.4 Vías de acceso

El Municipio cuenta con varias vías de acceso, la principal es a través de la carretera interamericana CA-10 que parte desde la Ciudad Capital con una distancia de 141 kilómetros. A continuación se presentan las vías de acceso de Estandzuela:

**Tabla 2**  
**Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa**  
**Infraestructura Vial Conforme Longitud y Comunidades que Comunica**  
**Según Categoría**  
**Año: 2014**

| Centro Poblado                    | Distancia<br>kms. | Tiempo<br>min. | Tipo de<br>acceso       | Estado de<br>la carretera |
|-----------------------------------|-------------------|----------------|-------------------------|---------------------------|
| Cabecera municipal                |                   |                | Asfalto y<br>adoquín    | Bueno                     |
| Aldea Chispán                     | 5.2               | 15:00          | Asfalto                 | Bueno                     |
| Aldea El Guayabal                 | 7.4               | 24:00          | Asfalto y<br>terracería | Regular                   |
| Aldea San Nicolás                 | 15.6              | 73:00          | Terracería              | Malo                      |
| Aldea Tres Pinos                  | 22.5              | 120:00         | Terracería              | Malo                      |
| Barrio La Laguna 1                | 1.2               | 6:00           | Asfalto                 | Bueno                     |
| Barrio La Laguna 2                | 1.3               | 10:00          | Adoquín                 | Regular                   |
| Barrio Las Rositas                | 1.0               | 3:05           | Adoquín                 | Bueno                     |
| Barrio El Cementerio              | 3.2               | 7:00           | Adoquín                 | Bueno                     |
| Barrio El Museo                   | 1.6               | 5:00           | Adoquín                 | Bueno                     |
| Barrio El Centro                  | 0.2               | 1:00           | Adoquín                 | Bueno                     |
| Barrio Las Canchitas              | 8.5               | 27:00          | Adoquín y<br>terracería | Regular                   |
| Barrio San Cayetano               | 0.4               | 3:00           | Adoquín                 | Bueno                     |
| Barrio Guadalupe                  | 0.3               | 5:00           | Adoquín                 | Regular                   |
| Barrio La Galera                  | 0.3               | 2.30           | Adoquín                 | Bueno                     |
| Barrio El Amate                   | 3.2               | 11:00          | Adoquín                 | Regular                   |
| Barrio Vado Del Coco              | 2.7               | 13:30          | Asfalto                 | Bueno                     |
| Barrio El Amatillo de Tía Antonia | 1.9               | 5:00           | Adoquín                 | Regular                   |
| Colonia Luis Cordón               | 3.0               | 10:00          | Adoquín                 | Bueno                     |
| Colonia San Francisco             | 2.4               | 10:00          | Terracería              | Regular                   |
| Colonia Monte Sion                | 0.5               | 2:50           | Adoquín                 | Bueno                     |

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Municipalidad de Estandzuela, 2014

En el 2014 se ejecutaron 13 obras de infraestructura vial con 6,533 mts<sup>2</sup> de adoquinado, de las cuales nueve fueron en las calles del casco urbano y cuatro en la aldea Chispán. Además, se hizo mantenimiento en la Calle Rural de la aldea Tres Pinos.

#### 1.6.5 Puentes

El municipio de Estanzuela cuenta con un puente en el casco urbano sobre la quebrada de las casas, el cual cuando llueve fuerte se inunda y debido a que se encuentra sobre la avenida principal deja incomunicados a los que pasan por el Municipio, viéndose obligados a ingresar a los barrios para salir por otras calles y no quedarse atrapados en la inundación.

#### 1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

La distribución del servicio de energía eléctrica lo realiza la empresa Distribuidora de Energía Eléctrica de Occidente, S.A. (DEORSA / ENERGUATE); esta empresa provee el servicio de electricidad domiciliar, comercial e industrial en el casco urbano, aldea Chispán, Guayabal y Tres Pinos. En la aldea San Nicolás el servicio es prestado por la Empresa Eléctrica de Zacapa.

#### 1.6.7 Telecomunicaciones

Las empresas que prestan el servicio de telefonía en el Municipio son: Claro, Tigo y Movistar; el servicio de telecomunicaciones de línea fija es prestado principalmente por Telecomunicaciones de Guatemala, S.A., con líneas de tierra, domiciliarias inalámbricas y principalmente celulares. Además existe una oficina de correos, este servicio se presta para el transporte de carga y encomiendas a cualquier parte de la república.

### 1.6.8 Transporte

Se estableció que en el casco urbano existen motos taxis (Tuc-Tuc) que se mantienen rotativos exclusivamente en el área urbana, las aldeas no cuentan con el servicio de transporte público por lo cual la municipalidad transporta de manera gratuita, principalmente a los estudiantes de básicos y diversificado en pickups de lunes a viernes. Del municipio de Estanzuela hacia la Ciudad Capital se cuenta con el servicio de buses extraurbanos que vienen desde la cabecera departamental, además del transporte que pasa para Chiquimula.

### 1.6.9 Rastros

También llamado matadero es una instalación pública o privada en la que son sacrificados animales para su posterior procesamiento, actualmente no se posee ningún rastro municipal; no obstante, se encuentra dentro de los proyectos del año 2025, la creación de uno de ellos.

## 1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son las organizaciones, entidades comunitarias y estatales su objetivo principal que trabajan para el desarrollo social, económico y productivo del Municipio.

### 1.7.1 Organizaciones sociales

La participación de los pobladores de los centros poblados es por medio de comités de vecinos con el objetivo de satisfacer las necesidades sociales de los habitantes.

Dentro de los comités están: cocodes, comité de agua, comité pro-mejoramiento de escuelas, comité pro-feria, comité de servicios humanitarios, comité de mantenimiento y apertura de caminos, comité de estadio.

### 1.7.2 Organizaciones productivas

Entre estas están las agrícolas que son de tipo empresarial para las meloneras y exportadoras de mango.

Para la actividad pecuaria también está organizada por empresarios, y se encuentra en proceso de creación una asociación de lecheros.

En cuanto a la actividad artesanal, se detectó la existencia de una cooperativa de calados y bordados en tela que promueve la comercialización.

## 1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son entidades gubernamentales, municipales y privadas que han sido creadas específicamente para asistir a las comunidades y familias más necesitadas, así como para promover el bienestar y desarrollo social, entre las que se mencionan:

### 1.8.1 Instituciones estatales

Entre estas se encuentran: Juzgado de paz, Subestación 24-12 de la Policía Nacional Civil –PNC-, Subdelegación Municipal del Registro de Ciudadanos.

### 1.8.2 Instituciones municipales

Como parte de estas se puede mencionar a la Municipalidad de Estanzuela, Oficina Municipal de la Mujer –OMM-, Oficina Municipal de Seguridad Alimentaria y Nutricional –OMSAN-.

### 1.8.3 Organizaciones no gubernamentales

Son entidades sin fines lucrativos su objetivo es beneficiar a la población en aspectos de salud, educación, cultura y religión, así como a los agricultores y comerciantes. Se determinó que no existen ONG´s en el Municipio.

#### 1.8.4 Privadas

Las actividades de estas instituciones se realizan con capital privado, estas ofrecen servicios financieros a los habitantes que los soliciten, entre estos se encuentra: Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL-, Agente de G&T, Agencia San José y el Centro Comercial Mega Plaza. La actividad cooperativa del Municipio es desarrollada por Santa Cecilia, fue fundada en mayo de 1985, afiliada al Instituto Nacional de Cooperativas –INACOP- que según sus estatutos se dedica a actividades de ahorro y crédito.

#### 1.8.5 Instituciones internacionales

En el Municipio existe una entidad extranjera de apoyo, su nombre es Edifica, la cual tiene en sus proyectos dar apoyo a los habitantes de Estanzuela del tipo financiero para la mejora de la economía del Municipio.

### **1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Se determinó que las necesidades sociales y productivas se hacen resaltar en los centros poblados, las cuales incluyen demanda de inversión social y productiva.

Para el desarrollo socioeconómico del Municipio se necesita demanda de inversión, para poder atraer inversionistas tanto a nivel nacional como internacional, entre las necesidades sociales más importantes se encuentra: la cobertura de agua potable, debido a que el agua entubada no es apta para consumo humano, la planta de tratamiento de aguas servidas es fundamental para frenar la contaminación ambiental, la cual no funciona desde el 2007.

En el servicio de salud es necesario contratar de forma permanente recurso humano para la atención de la unidades mínimas de salud ubicadas en las aldeas.

Los centros poblados que se encuentran alrededor del casco urbano presentan necesidades productivas, las más importantes son: la asistencia técnica, en donde es necesario que personas expertas capaciten de forma recurrente a los productores, con el propósito de mejorar sus conocimientos en la agricultura, ganadería y actividad artesanal para proveer al consumidor de un producto de calidad; la inversión en infraestructura vial es fundamental para la comercialización de los productos. En las aldeas Tres Pinos, San Nicolás y Guayabal las vías de acceso no se encuentran asfaltadas

### **1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS**

El Municipio se encuentra expuesto a la ocurrencia de desastres ocasionados por fenómenos de origen natural, socionatural y antrópico que provocan daño a los pobladores, viviendas, medio ambiente, actividad productiva y económica, estos retrasan el crecimiento de las comunidades debido a que no se encuentran preparadas para recuperarse de manera inmediata.

Es necesario el conocimiento y análisis de los riesgos para prevenir y disminuir las consecuencias negativas de los desastres.

#### **1.10.1 Matriz de identificación de riesgos**

La siguiente matriz demuestra los riesgos naturales, socio-naturales y antrópicos dentro del Municipio.

**Tabla 3**  
**Municipio de Estanzuela, Departamento de Zacapa**  
**Matriz de Identificación de Riesgos**  
**Año: 2014**

| Origen       | Tipo de riesgo  | Efecto  | Ubicación   |
|--------------|---|---|---|
| Natural      | Terremotos y sismos   | Destrucción de viviendas, puentes y deterioro de infraestructura vial   | Todo el Municipio                                   |
|              | Desbordes e inundaciones  | Daño de viviendas, vías de acceso inhabilitadas, pérdida de cultivos, y contaminación ambiental por vertido de desechos | Casco urbano, aldea Chispán y Guayabal              |
|              | Sequías   | Daño en la producción de cultivos y pastos  | Todo el Municipio                                   |
|              | Plagas: gorgojo de pino, roya de pino, mosca blanca, araña roja y zancudo | Daño a cultivos y bosques   | Todo el Municipio                                   |
| Socionatural | Enfermedades  | Impacto negativo en la realización de actividades cotidianas y desestabilidad económica familiar                        | Todo el Municipio                                   |
|              | Deforestación   | Erosión del suelo y pérdida del paisaje forestal  | Aldeas del Municipio                                |
| Antrópico    | Construcción colapsable de viviendas                                      | Pérdida de viviendas  | Casco urbano, aldeas San Nicolás y Tres Pinos       |
|              | Contaminación del recurso hídrico   | Inactividad pesquera y enfermedades gastrointestinales  | Casco urbano, aldeas Chispán y Guayabal             |
|              | Contaminación del suelo por agroquímicos                                  | Contaminación de aguas subterráneas y superficiales   | Casco urbano aldeas Chispán, Guayabal y San Nicolás |
|              | Contaminación visual  | Pérdida de estética, alteración al ornato y distracción para los automovilistas   | Casco urbano  |
|              | Contaminación Auditiva  | Interferencia en el proceso de comunicación y estrés  | Casco urbano  |
|              | Inmigraciones   | Densidad poblacional alta, cambios en las costumbres de los pobladores y alta demanda laboral                           | Casco urbano y aldea Chispán                        |
|              | Emigración  | Desintegración familiar   | Todo el Municipio                                   |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

Los riesgos más relevantes son inundaciones, lluvias intensas, desbordamiento, deslizamientos, sequías, problemas de salud, plagas de insectos, contaminación del recurso hídrico. La mayoría se debe al constante crecimiento de la población, el mal manejo de desechos y por el cambio climático.

#### 1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

Describe la sensibilidad que tiene una población ante determinados factores que pueden resultar en un desastre. A continuación se presenta la matriz de las vulnerabilidades detectadas en el Municipio:

**Tabla 4**  
**Municipio de Estanduela, Departamento de Zacapa**  
**Matriz de Identificación de Vulnerabilidades**  
**Año: 2014**

| <b>Factor</b> | <b>Vulnerabilidad</b>   | <b>Consecuencias</b>   | <b>Ubicación</b>               |
|---------------|---|--|--------------------------------|
| Ambiental     | Manejo inadecuado de desechos sólidos, depósito de aguas servidas en ríos y quebradas y uso de agro químicos en agricultura | Contaminación ambiental y de las corrientes hídricas, enfermedades y pérdida de nutrientes del suelo | Todo el Municipio              |
| Ecológico     | Contaminación del recurso hídrico por desechos sólidos y aguas servidas   | Destrucción de ecosistemas acuáticos y generación de enfermedades                                    | Todo el Municipio              |
| Físico        | Infraestructura de viviendas en mal estado  | Colapso de viviendas   | Todo el Municipio              |
|               | Vías de acceso sin mantenimiento  | Población incomunicada por no estar aptas para el tránsito de vehículos                              | Aldea San Nicolás y Tres Pinos |
|               | Servicio escaso de drenajes   | Contaminación ambiental  | Todo el Municipio              |
|               | Puestos de salud en malas condiciones   | Incremento de morbilidad en la población   | Todas las aldeas               |

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

| <b>Factor</b> | <b>Vulnerabilidad</b>                             | <b>Consecuencias</b>  | <b>Ubicación</b>                       |
|---------------|---|---|--|
| Económicos    | Concentración de la tierra en pocas manos         | Desigualdad económica   | Aldeas Chispán, San Nicolás y Guayabal |
|               | Bajos ingresos económicos                         | Falta de acceso a los productos de la canasta básica  | Todas las aldeas                       |
|               | Inestabilidad laboral                             | Fuente de trabajo con empleos informales y temporales   | Todo el Municipio                      |
| Sociales      | Condiciones de pobreza                            | Dificultad en el desarrollo socioeconómico  | Todas las aldeas                       |
| Institucional | Falta de instituciones para la gestión de riesgos | No hay capacidad de respuesta ante la ocurrencia de desastres   | Aldea Tres Pinos y Guayabal            |
| Educativos    | Falta de centros de educación superior            | Dificultad de desarrollo social y educativo   | Todo el Municipio                      |
|               | Manejo inadecuado del basurero municipal          | Contaminación ambiental   | Casco urbano                           |
| Tecnológicos  | Carencia de equipo de cómputo y médico            | Debilidad en el desarrollo educativo con respecto a las exigencias tecnológicas y necesidad de la población de acudir a la cabecera departamental | Todo el Municipio                      |
| Ideológicos   | Falta de conciencia ambiental                     | Deterioro del entorno natural   | Todo el Municipio                      |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

Las vulnerabilidades que más afectan al Municipio son: la contaminación del recurso hídrico, puestos de salud en malas condiciones, falta de mantenimiento de las vías de acceso, falta de instituciones para la gestión de riesgos y de centros de educación superior.

## **1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL**

Se realizó un diagnóstico administrativo y financiero en la municipalidad de Estanduela, en la cual se tomó como base las fases del proceso administrativo: planeación, organización, integración, dirección y control, además de conocer y analizar los ingresos y egresos de la Municipalidad, estado de resultados, estado de situación financiera e inversiones.

### **1.11.1 Diagnóstico administrativo**

Para el análisis del área administrativa se tomó en cuenta las unidades y oficinas que conforman la Municipalidad, se analizó la manera en que se lleva a cabo la planeación, su estructura organizacional, la forma en que integran los recursos humanos, tecnológicos y financieros, además de la forma en que los mandos medios dirigen y llevan el control del personal a su cargo.

#### **1.11.1.1 Planeación**

Se presentan los elementos que ayudarán a alcanzar el fin de la institución y minimizar los riesgos que puedan presentarse en el desarrollo de su administración, como la visión y misión.

Las cuales se encuentran por escrito; sin embargo, no se difunde dentro de un proceso de inducción, esto repercute en la claridad del fin que persigue la institución y por lo tanto de las acciones que se deben realizar.

#### **1.11.1.2 Organización**

Se analizó el diseño de la estructura organizacional que ayudará a la Municipalidad a utilizar de forma efectiva los recursos humanos, financieros y materiales.

Se obtuvo información sobre la estructura organizacional, departamentalización, tramos de control, autoridad, responsabilidad, centralización y descentralización, con base en entrevistas realizadas en las oficinas que conforman la Municipalidad.

- Estructura organizacional

La Municipalidad cuenta con un organigrama lineal funcional, el cual se encuentra incompleto y algunas de las unidades están distribuidas de manera incorrecta, lo que provoca que algunos trabajadores no tengan seguridad a qué unidad pertenecen.

- Departamentalización

Existe una departamentalización por funciones en la que se agrupan los trabajos por departamentos, cada uno con su jefe o coordinador, encargado de supervisar las funciones asignadas a cada uno y de acuerdo a la naturaleza del puesto.

- Tramos de control

El control sobre las actividades lo tienen los jefes de cada dirección sobre sus subordinados, quienes en promedio son tres trabajadores a su cargo y se cuenta con un número mínimo de niveles dentro del organigrama. Lo anterior muestra que se tiene un tramo de control amplio ya que este guarda relación con un número reducido de niveles organizacionales.

- Autoridad

El alcalde delega autoridad a los jefes de cada oficina para que puedan tomar decisiones propias de su puesto, ellos toman la responsabilidad de las actividades diarias, las decisiones generales primero deben llegar al alcalde para su aprobación lo que puede provocar retraso en la ejecución de las

actividades o proyectos, se tiene una autoridad formal, debido a que la misma tiene su origen desde el alcalde y se comunica hacia abajo, de jefes a subordinados.

- Centralización y descentralización

Existe centralización ya que a pesar que los mandos medios pueden tomar disposiciones generales, las decisiones principales como la contratación de personal, aprobación de compras, de proyectos, entre otros, vienen del Concejo Municipal y del alcalde, por lo que pueden existir demoras para poder ejecutar las actividades por la necesidad de atender las peticiones de las distintas oficinas.

#### 1.11.1.3 Integración

Los recursos humanos, financieros y tecnológicos son indispensables y es necesario que se lleve a cabo una integración eficiente de los mismos para el buen funcionamiento de la Municipalidad.

Se cuenta con una oficina de Recursos Humanos dirigida por un director, quien se encarga de darle seguimiento a las contrataciones de los trabajadores, además, no existe proceso de reclutamiento y selección por lo que no se pueden medir las competencias de los trabajadores y así poderlos ubicar en el puesto idóneo a sus capacidades, las contrataciones se hacen por medio de referencias entre los mismos trabajadores.

#### 1.11.1.4 Dirección

A continuación se presenta la situación encontrada a cada variable correspondiente a la fase de dirección:

- Motivación

Según resultados de la encuesta, 59% de los trabajadores no se encuentran motivados, algunas de las razones es la falta de una evaluación de desempeño que permita reconocer la eficiencia en el trabajo, además consideran que hay barreras entre grupos lo que provoca que haya dispersión y dificultad en las relaciones laborales, esto también repercute en la comunicación efectiva, indispensable para las buenas relaciones humanas y eficiencia en las actividades laborales.

- Comunicación

Con base en la encuesta, 56% de los trabajadores utilizan la comunicación oral, no tienen asignado un correo electrónico institucional y es en pocas oficinas en donde se transmiten por escrito las directrices o indicaciones propias de cada puesto, por lo mismo podrían existir confusiones en el proceso de comunicación ya que al no tener un respaldo por escrito hay aspectos indispensables que pueden ser olvidados.

- Supervisión

Los trabajadores son supervisados diariamente por su jefe inmediato debido a que su lugar de trabajo se encuentra en la misma oficina y las relaciones entre ellos son cercanas; sin embargo, no se tiene una evaluación de desempeño que refleje la eficiencia de los trabajadores por lo que no existe seguimiento para minimizar los errores y aumentar la productividad.

#### 1.11.1.5 Control

El control del ingreso diario de los trabajadores se lleva por medio de una firma en el listado de asistencia, aunque no todos los trabajadores están incluidos en dicho control.

Con respecto a los proyectos, se lleva un control del pago de avances físicos y financieros de cada uno de ellos, además de las actas de inicio, finalización y recepción de la Municipalidad, Consejo de Desarrollo y la de liquidación.

En el área de bodega se encuentra incluido el almacén, inventario y compras; para estas actividades se lleva un control sobre las adquisiciones por medio de una requisición de suministros y materiales, además del inventario de la Municipalidad.

#### 1.11.2 Diagnóstico financiero

Permite evaluar la situación actual del sistema financiero de la Municipalidad, para el diagnóstico se analizaron cinco períodos, comprendidos del 1 enero de 2010 al 30 de septiembre de 2014.

En el 2006, el Estado aprueba la implementación y uso del Sistema Integrado de Administración Financiera -SIAF-MUNI- el cual fue impulsado por el Ministerio de Finanzas Públicas, con el objetivo principal que todas las municipalidades del país efectúen el registro y control de las operaciones administrativas y financieras realizadas durante su período fiscal. Actualmente la municipalidad utiliza el Sistema de Contabilidad Integrada de Gobiernos Locales -SICOIN GL-, el cual fue implementado a partir del 2011.

##### 1.11.2.1 Presupuesto

Es el instrumento por medio del cual se determinan y proyectan las fuentes de recursos, que permiten financiar las autorizaciones máximas de ingresos y egresos para el ejercicio fiscal correspondiente a un año, para ejecutar los distintos programas de gobierno y alcanzar los objetivos y metas, a través de la asignación de recursos vincula los programas, subprogramas y proyectos con las actividades del sector público, tiene una estructura programática, el que se

utiliza como instrumento en la ejecución de los planes de desarrollo, se considera como un conjunto de programas y proyectos a efectuar. Se desarrolla en los módulos de: presupuestos, contabilidad integrada, tesorería y préstamos.

- Formulación presupuestaria

La formulación presupuestaria requiere de una serie de acciones que se realizan con base a las normas establecidas en la Ley Orgánica del Presupuesto, Decreto Número 101-97, así como en el Código Municipal, Decreto Número 12-2002. La persona encargada del área de presupuesto, primero envía el oficio a cada una de las unidades administrativas la que solicita el anteproyecto para el siguiente año, se mandan techos presupuestarios es decir el límite de lo que pueden proyectar.

La unidad de Administración Financiera Integrada Municipal -AFIM- y la Dirección Municipal de Planificación -DMP- son las responsables de dictar las normas técnicas para la formulación del anteproyecto de la Municipalidad, antes de presentarlo a la máxima autoridad, se debe revisar que coincidan con los contenidos en el Plan Operativo Anual -POA- el cual es elaborado por la Dirección Administración Financiera Municipal -DAFIM-, revisado y analizado por el Concejo Municipal, posteriormente es enviado a Dirección de Asistencia a la Administración Financiera Municipal en el Ministerio de Finanzas Públicas para su aprobación y autorización; el presupuesto aprobado se ingresa al sistema -SICOIN GL-.

El presupuesto de la Municipalidad se estructura de acuerdo a los renglones presupuestarios, dentro de las partidas se incluyen: programa, subprograma, proyecto y actividad u obra. A continuación el presupuesto vigente para el análisis correspondiente de cinco períodos fiscales:

**Cuadro 2**  
**Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa**  
**Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos**  
**Período: 2010-2014**  
**(cifras en quetzales)**

| Descripción                              | 2010              | %          | 2011              | %          | 2012              | %          | 2013              | %          | 2014              | %          |
|--|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|
| <b>Ingresos propios</b>                  | <b>1,826,000</b>  | <b>15</b>  | <b>1,826,000</b>  | <b>12</b>  | <b>2,290,150</b>  | <b>9</b>   | <b>2,400,922</b>  | <b>9</b>   | <b>2,249,422</b>  | <b>9</b>   |
| Ingresos tributarios                     | 343,800           | 3          | 343,800           | 2          | 350,450           | 1          | 498,200           | 2          | 474,700           | 2          |
| Ingresos no tributarios                  | 97,200            | 1          | 97,200            | 1          | 867,700           | 4          | 897,122           | 3          | 817,922           | 3          |
| Venta de bienes y servicios              | 409,200           | 3          | 409,200           | 3          | 216,700           | 1          | 217,400           | 1          | 168,800           | 1          |
| Ingresos de operación                    | 975,300           | 8          | 975,300           | 6          | 845,300           | 3          | 783,200           | 3          | 783,000           | 3          |
| Rentas de la propiedad                   | 500               | 0          | 500               | 0          | 10,000            | 0          | 5,000             | 0          | 5,000             | 0          |
| <b>Transferencias</b>                    | <b>9,250,008</b>  | <b>77</b>  | <b>12,590,880</b> | <b>83</b>  | <b>21,385,621</b> | <b>84</b>  | <b>26,461,409</b> | <b>88</b>  | <b>22,630,025</b> | <b>88</b>  |
| Corrientes                               | 1,529,514         | 13         | 2,119,263         | 14         | 2,683,520         | 11         | 2,243,963         | 7          | 2,226,507         | 9          |
| De capital                               | 7,720,494         | 64         | 10,471,617        | 69         | 18,702,101        | 73         | 24,217,446        | 81         | 20,403,518        | 79         |
| Disminución de otros act. financ.        | 894,228           | 8          | 827,084           | 5          | 32,487            | 0          | 1,009,750         | 3          | 520,858           | 2          |
| Endeudamiento público interno            | 0                 | 0          | 0                 | 0          | 1,800,000         | 7          | 44,180            | 0          | 300,000           | 1          |
| <b>Total de ingresos</b>                 | <b>11,970,236</b> | <b>100</b> | <b>15,243,964</b> | <b>100</b> | <b>25,508,258</b> | <b>100</b> | <b>29,916,261</b> | <b>100</b> | <b>25,700,305</b> | <b>100</b> |
| <b>Funcionamiento</b>                    | <b>3,526,781</b>  | <b>29</b>  | <b>3,895,411</b>  | <b>25</b>  | <b>3,408,208</b>  | <b>13</b>  | <b>3,718,335</b>  | <b>12</b>  | <b>3,180,849</b>  | <b>12</b>  |
| Actividades centrales                    | 3,526,781         | 29         | 3,895,411         | 25         | 3,408,208         | 13         | 3,718,335         | 12         | 3,180,849         | 12         |
| <b>Inversión</b>                         | <b>7,959,794</b>  | <b>67</b>  | <b>11,108,060</b> | <b>74</b>  | <b>21,342,131</b> | <b>84</b>  | <b>25,504,420</b> | <b>86</b>  | <b>21,502,300</b> | <b>84</b>  |
| Desarrollo urbano y rural                | 543,016           | 5          | 1,077,653         | 7          | 3,519,638         | 14         | 1,199,253         | 4          | 3,752,982         | 16         |
| Educación                                | 953,155           | 8          | 1,777,961         | 12         | 3,272,186         | 13         | 6,102,603         | 20         | 5,197,258         | 20         |
| Red vial                                 | 1,570,330         | 13         | 2,245,652         | 15         | 5,291,613         | 21         | 3,860,679         | 14         | 1,103,285         | 4          |
| Gestión de salud y el ambiente           | 4,369,804         | 37         | 4,964,276         | 33         | 8,216,176         | 32         | 13,218,493        | 44         | 10,302,417        | 40         |
| Fomento de cultura, deporte y recreación | 523,489           | 4          | 1,042,518         | 7          | 1,042,518         | 4          | 1,123,392         | 4          | 1,146,358         | 4          |
| Manto. de alumbrado público              | 0                 | 0          | 0                 | 0          | 0                 | 0          | 0                 | 0          | 0                 | 0          |
| Gasto de técnicos                        | 0                 | 0          | 0                 | 0          | 0                 | 0          | 0                 | 0          | 0                 | 0          |
| <b>Deuda pública</b>                     | <b>483,661</b>    | <b>4</b>   | <b>240,493</b>    | <b>1</b>   | <b>757,919</b>    | <b>3</b>   | <b>693,506</b>    | <b>2</b>   | <b>1,017,156</b>  | <b>4</b>   |
| <b>Total de egresos</b>                  | <b>11,970,236</b> | <b>100</b> | <b>15,243,964</b> | <b>100</b> | <b>25,508,258</b> | <b>100</b> | <b>29,916,261</b> | <b>100</b> | <b>25,700,305</b> | <b>100</b> |

Fuente: elaboración propia, con base en datos de presupuestos vigentes de ingresos y egresos 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014, obtenidos del portal de Gobiernos Locales del Ministerio de Finanzas Públicas de Guatemala y proporcionados por la municipalidad de Estandzuela, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

Se estimó recaudar del 2010 al 2014 en ingresos propios un promedio 11%, del total presupuestado, los cuales se recaudaron en la localidad y son destinados para cubrir gastos de funcionamiento, 84% corresponde a transferencias del gobierno central, para cubrir gastos de funcionamiento e inversión, derivado de lo anterior se puede decir que la recaudación de los ingresos propios es baja, los mismos son principalmente de las aportaciones del gobierno central.

En cuanto a los egresos se estima efectuar gastos de funcionamiento en promedio 18%, los cuales son gastos administrativos como por ejemplo: sueldos, pago a proveedores, arrendamientos, entre otros, se estima efectuar gastos de inversión en promedio 78% para adquisición de activos fijos y el pago proyectos de desarrollo del Municipio que se realizan en los últimos cinco años.

- Ejecución presupuestaria

La ejecución se refiere a la forma en que se recaudan los ingresos y ejecutan los gastos; se genera el reporte diario en el -SICOIN GL-, con el objetivo de llevar un control de las distintas operaciones, estos reportes ayudan a la verificación de disponibilidad de los renglones presupuestarios.

Según Acuerdo Ministerial número 291-2012, Manual de Clasificaciones para el Sector Público de Guatemala establece que a cada gasto se le asigna un renglón presupuestario, al no existir disponibilidad para cubrir algún gasto se realizan las modificaciones y ampliaciones al -POA-, las cuales son enviadas para aprobación al Concejo Municipal y a la Dirección de Asistencia de la Administración Financiera Municipal del Ministerio de Finanzas Públicas, por medio del cual se permite apreciar el comportamiento en la captación de recursos y la aplicación correcta o incorrecta de los gastos. A continuación se presenta la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos de la municipalidad, para el análisis correspondiente de cinco períodos fiscales:

**Cuadro 3**  
**Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa**  
**Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos**  
**Período: 2010-2014**  
**(cifras en quetzales)**

| Descripción                              | 2010              | %          | 2011              | %          | 2012              | %          | 2013              | %          | 2014*             | %          |
|--|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|
| <b>Ingresos</b>                          |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |
| <b>Ingresos propios</b>                  | <b>1,278,329</b>  | <b>12</b>  | <b>1,315,318</b>  | <b>10</b>  | <b>2,158,465</b>  | <b>13</b>  | <b>1,776,771</b>  | <b>9</b>   | <b>1,815,300</b>  | <b>10</b>  |
| Ingresos tributarios                     | 223,632           | 2          | 244,655           | 2          | 308,163           | 2          | 390,182           | 2          | 400,409           | 2          |
| Ingresos no tributarios                  | 329,334           | 3          | 440,824           | 3          | 663,529           | 4          | 692,692           | 4          | 1,014,889         | 6          |
| Venta de bienes y servicios              | 90,699            | 1          | 58,503            | 1          | 485,924           | 3          | 112,734           | 0          | 40,477            | 0          |
| Ingresos de operación                    | 619,309           | 6          | 547,549           | 4          | 695,317           | 4          | 563,625           | 3          | 353,191           | 2          |
| Rentas de la propiedad                   | 15,355            | 0          | 23,787            | 0          | 5,532             | 0          | 17,538            | 0          | 6,334             | 0          |
| <b>Transferencias</b>                    | <b>9,380,247</b>  | <b>88</b>  | <b>11,992,879</b> | <b>90</b>  | <b>13,865,221</b> | <b>81</b>  | <b>17,298,559</b> | <b>91</b>  | <b>16,159,392</b> | <b>89</b>  |
| Corrientes                               | 1,571,430         | 15         | 2,037,471         | 15         | 1,951,505         | 11         | 2,056,991         | 11         | 1,785,168         | 10         |
| De capital                               | 7,808,817         | 73         | 9,955,408         | 75         | 11,913,716        | 70         | 15,241,568        | 80         | 14,374,224        | 79         |
| <b>Endeudamiento público interno</b>     | <b>0</b>          | <b>0</b>   | <b>0</b>          | <b>0</b>   | <b>1,000,000</b>  | <b>6</b>   | <b>0</b>          | <b>0</b>   | <b>300,000</b>    | <b>1</b>   |
| <b>Total de ingresos</b>                 | <b>10,658,576</b> | <b>100</b> | <b>13,308,197</b> | <b>100</b> | <b>17,023,686</b> | <b>100</b> | <b>19,075,330</b> | <b>100</b> | <b>18,274,692</b> | <b>100</b> |
| <b>Egresos</b>                           |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |
| <b>Funcionamiento</b>                    | <b>2,940,525</b>  | <b>27</b>  | <b>3,305,721</b>  | <b>23</b>  | <b>3,245,754</b>  | <b>20</b>  | <b>3,275,079</b>  | <b>18</b>  | <b>2,625,129</b>  | <b>13</b>  |
| Actividades centrales                    | 2,888,780         | 27         | 3,305,721         | 23         | 3,245,754         | 20         | 3,275,079         | 18         | 2,625,129         | 13         |
| Actividades comunes a programas          | 51,745            | 0          | 0                 | 0          | 0                 | 0          | 0                 | 0          | 0                 | 0          |
| <b>Inversión</b>                         | <b>7,335,985</b>  | <b>68</b>  | <b>10,556,587</b> | <b>75</b>  | <b>12,020,089</b> | <b>75</b>  | <b>14,537,470</b> | <b>79</b>  | <b>16,415,701</b> | <b>83</b>  |
| Desarrollo urbano y rural                | 0                 | 0          | 1,029,500         | 7          | 969,060           | 6          | 340,242           | 2          | 971,494           | 5          |
| Educación                                | 852,628           | 8          | 1,688,772         | 12         | 1,830,309         | 11         | 3,441,908         | 19         | 3,046,738         | 15         |
| Red vial                                 | 1,412,169         | 13         | 2,212,470         | 16         | 4,064,083         | 25         | 3,373,009         | 18         | 1,956,052         | 10         |
| Gestión de salud y el ambiente           | 4,114,466         | 38         | 4,772,176         | 34         | 4,727,455         | 30         | 6,255,949         | 34         | 9,077,363         | 46         |
| Fomento de cultura, deporte y recreación | 941,199           | 9          | 853,669           | 6          | 0                 | 0          | 921,592           | 5          | 814,067           | 4          |
| Mantenimiento de alumbrado público       | 0                 | 0          | 0                 | 0          | 274,516           | 2          | 0                 | 0          | 0                 | 0          |
| Gastos técnicos                          | 15,523            | 0          | 0                 | 0          | 154,666           | 1          | 204,770           | 1          | 549,987           | 3          |
| <b>Deuda pública</b>                     | <b>449,125</b>    | <b>5</b>   | <b>240,486</b>    | <b>2</b>   | <b>698,799</b>    | <b>5</b>   | <b>598,012</b>    | <b>3</b>   | <b>797,171</b>    | <b>4</b>   |
| <b>Total de egresos</b>                  | <b>10,725,635</b> | <b>100</b> | <b>14,102,794</b> | <b>100</b> | <b>15,964,642</b> | <b>100</b> | <b>18,410,561</b> | <b>100</b> | <b>19,838,001</b> | <b>100</b> |

\*Corte al 30 de septiembre de 2014

Fuente: elaboración propia, con base en los datos de la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos de 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014, obtenidos del portal de Gobiernos Locales del Ministerio de Finanzas Públicas de Guatemala y proporcionados por la municipalidad de Estandzuela, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

Se ejecutó del 2010 al 2014, 10% de ingresos propios presupuestados, los que se utilizaron para cubrir gastos de funcionamiento; 88% corresponde a lo ejecutado del monto aportado por el gobierno central, para gastos de funcionamiento e inversión, la mayor parte para cancelar proyectos realizados durante los cinco años y 2% de endeudamiento.

En cuanto a los egresos 20% se ejecutó para cubrir gastos de funcionamiento, es decir los gastos administrativos, 76% para gastos de inversión para la adquisición de activos fijos y el pago de los diferentes proyectos y 4% para pago de deuda pública.

#### 1.11.2.2 Contabilidad integrada

El Sistema de Contabilidad Integrada Municipal fue diseñado y desarrollado para que opere con las características propias de un sistema integrado de información, que apuntan a que se logre su máxima eficiencia.

“Este modelo hace posible la integración de la información presupuestaria, financiera patrimonial y económica de los gobiernos locales y su procesamiento a partir del registro único de cada transacción que se realice y que tenga incidencia económica-financiera”<sup>3</sup>.

- Estado de resultados

Es el estado financiero que muestra la información contable, ordenada de manera que facilite las tareas de control y auditoría, para evaluar la situación financiera de las responsabilidades de la gestión municipal. A continuación el estado de resultados de la Municipalidad:

---

<sup>3</sup>Manual de Administración Financiera Municipal. Guatemala, marzo 2006. Página 69.

**Cuadro 4**  
**Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa**  
**Estado de Resultados**  
**Período: 2010-2014**  
**(cifras en quetzales)**

| Descripción  | 2010              | %          | 2011             | %          | 2012               | %           | 2013               | %           | 2014*            | %          |
|--|-------------------|------------|------------------|------------|--------------------|-------------|--------------------|-------------|------------------|------------|
| <b>Ingresos</b>                                      |                   |            |                  |            |                    |             |                    |             |                  |            |
| Ingresos tributarios                                 | 223,632           | 7          | 244,655          | 7          | 308,163            | 7           | 390,182            | 10          | 400,409          | 11         |
| Ingresos no tributarios                              | 329,334           | 12         | 440,824          | 13         | 663,529            | 16          | 692,692            | 18          | 1,014,889        | 28         |
| Venta de bienes y servicios                          | 90,699            | 3          | 58,503           | 2          | 485,924            | 12          | 112,734            | 3           | 40,477           | 1          |
| Ingresos de operación                                | 619,309           | 22         | 547,549          | 16         | 695,317            | 17          | 563,625            | 15          | 353,191          | 10         |
| Intereses y otras rentas de la propiedad             | 15,355            | 1          | 23,787           | 1          | 5,532              | 0           | 17,538             | 0           | 6,334            | 0          |
| Transferencias corrientes recibidas                  | 1,571,430         | 55         | 2,037,471        | 61         | 1,951,505          | 48          | 2,056,991          | 54          | 1,785,168        | 50         |
| <b>Total ingresos</b>                                | <b>2,849,759</b>  | <b>100</b> | <b>3,352,789</b> | <b>100</b> | <b>4,109,970</b>   | <b>100</b>  | <b>3,833,762</b>   | <b>100</b>  | <b>3,600,468</b> | <b>100</b> |
| <b>(-) Gastos</b>                                    |                   |            |                  |            |                    |             |                    |             |                  |            |
| Gastos de consumo                                    | 3,440,649         | 121        | 3,228,714        | 96         | 11,882,914         | 289         | 11,144,119         | 291         | 2,586,687        | 72         |
| Intereses, comisiones y otras rentas de la propiedad | 273,458           | 10         | 156,486          | 5          | 186,799            | 5           | 213,710            | 6           | 160,791          | 4          |
| transferencias corrientes otorgadas                  | 145,426           | 5          | 102,679          | 3          | 65,143             | 2           | 19,857             | 1           | 19,500           | 1          |
| Transferencias de capital                            | 0                 | 0          | 44,915           | 1          | 0                  | 0           | 91,125             | 2           | 25,711           | 1          |
| Otras pérdidas                                       | 10,903            | 0          | 0                | 0          | 8,863,440          | 216         | 3,368,778          | 88          | 24,642           | 1          |
| <b>Total de gastos</b>                               | <b>3,870,436</b>  | <b>136</b> | <b>3,532,794</b> | <b>105</b> | <b>20,998,296</b>  | <b>512</b>  | <b>14,837,589</b>  | <b>388</b>  | <b>2,817,331</b> | <b>79</b>  |
| <b>Resultado del ejercicio</b>                       | <b>-1,020,677</b> | <b>-36</b> | <b>-180,005</b>  | <b>-5</b>  | <b>-16,888,326</b> | <b>-412</b> | <b>-11,003,827</b> | <b>-288</b> | <b>783,137</b>   | <b>21</b>  |

\*Corte al 30 de septiembre de 2014

Fuente: elaboración propia, con base en Estados de Resultados de 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014, obtenidos del portal de Gobiernos Locales del Ministerio de Finanzas Públicas de Guatemala y proporcionados por la municipalidad de Estandzuela, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

26

La Municipalidad, obtuvo como resultado del ejercicio un déficit en los primeros cuatro años, que representan 36%, 5%, 412% y 288% respectivamente, en los cuatro primeros períodos fiscales se gastó más de lo que ingresó. En relación al quinto año se observa un superávit de 21%, debe considerarse que se toma como base para el análisis correspondiente los meses de enero a septiembre.

- Estado de situación financiera

El estado de situación financiera muestra por período el resultado acumulado del ejercicio anterior e integra el activo, pasivo y patrimonio municipal, muestra los derechos y obligaciones de la misma para la toma adecuada de decisiones, necesarias para el desarrollo. A continuación el estado de situación financiera correspondiente de cinco períodos fiscales:

**Cuadro 5**  
**Municipio de Estanzuela, Departamento de Zacapa**  
**Estado de Situación Financiera**

**Período: 2010-2014**  
**(cifras en quetzales)**

| Descripción                                 | 2010              | %          | 2011              | %          | 2012              | %          | 2013              | %          | 2014*             | %          |
|---|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|
| <b>Activo</b>                               |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |
| <b>Corriente</b>                            | 889,149           | 4          | 149,561           | 1          | 1,180,224         | 7          | 1,780,960         | 9          | 805,378           | 2          |
| Disponibles                                 | 889,149           | 4          | 149,561           | 1          | 216,001           | 1          | 169,780           | 1          | 80,245            | 0          |
| Exigible                                    | 0                 | 0          | 0                 | 0          | 964,223           | 6          | 1,611,180         | 8          | 725,133           | 0          |
| <b>No corriente</b>                         | 23,122,808        | 96         | 20,935,920        | 99         | 15,390,265        | 93         | 18,575,435        | 91         | 34,651,486        | 98         |
| Propiedad, planta y equipo                  | 10,449,920        | 43         | 12,349,246        | 59         | 7,521,540         | 45         | 9,496,492         | 46         | 17,749,830        | 50         |
| Intangible                                  | 12,672,888        | 53         | 8,586,674         | 40         | 7,868,725         | 48         | 9,078,943         | 45         | 16,901,656        | 48         |
| <b>Total de activo</b>                      | <b>24,011,957</b> | <b>100</b> | <b>21,085,481</b> | <b>100</b> | <b>16,570,489</b> | <b>100</b> | <b>20,356,395</b> | <b>100</b> | <b>35,456,864</b> | <b>100</b> |
| <b>Pasivo</b>                               |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |
| <b>Corriente</b>                            | 57,720            | 0          | 114,441           | 1          | 86,060            | 1          | 23,246            | 0          | 607,835           | 2          |
| Cuentas a pagar corto plazo                 | 57,720            | 0          | 114,441           | 1          | 86,060            | 1          | 23,246            | 0          | 607,835           | 2          |
| <b>No corriente</b>                         | 1,096,466         | 5          | 1,012,466         | 4          | 1,500,466         | 9          | 1,239,151         | 6          | 596,970           | 1          |
| Deuda pública a largo plazo                 | 1,096,466         | 5          | 1,012,466         | 4          | 1,500,466         | 9          | 1,239,151         | 6          | 596,970           | 1          |
| <b>Total de pasivo</b>                      | <b>1,154,186</b>  | <b>5</b>   | <b>1,126,907</b>  | <b>5</b>   | <b>1,586,526</b>  | <b>10</b>  | <b>1,262,397</b>  | <b>6</b>   | <b>1,204,805</b>  | <b>3</b>   |
| <b>Patrimonio municipal</b>                 |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |
| Transferencias y contribuciones de capital  | 27,163,833        | 113        | 37,119,242        | 176        | 49,032,958        | 296        | 64,274,527        | 316        | 78,648,751        | 222        |
| Resultados del ejercicio                    | -1,020,677        | -4         | -180,005          | -1         | -16,888,326       | -102       | 11,003,827        | -54        | 783,137           | 2          |
| Resultados acumulados de ejercicio anterior | -3,285,385        | -14        | -16,980,663       | -80        | -17,160,669       | -104       | -34,176,702       | -168       | -45,179,829       | -127       |
| <b>Total patrimonio municipal</b>           | <b>22,857,771</b> | <b>95</b>  | <b>19,958,574</b> | <b>95</b>  | <b>14,983,963</b> | <b>90</b>  | <b>19,093,998</b> | <b>94</b>  | <b>34,252,059</b> | <b>97</b>  |
| <b>Total pasivo y patrimonio</b>            | <b>24,011,957</b> | <b>100</b> | <b>21,085,481</b> | <b>100</b> | <b>16,570,489</b> | <b>100</b> | <b>20,356,395</b> | <b>100</b> | <b>35,456,864</b> | <b>100</b> |

\*Corte al 30 de septiembre de 2014

Fuente: elaboración propia, con base en los Balances Generales de 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014, obtenidos del portal de Gobiernos Locales del Ministerio de Finanzas Públicas de Guatemala y proporcionados por la municipalidad de Estanzuela e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

Se obtuvo en promedio 5% de activo corriente del 2010 al 2014 y 95% de activo no corriente, el pasivo, muestra cuentas por pagar a corto plazo no representativas y las cuentas por pagar a largo plazo representan 7%, el patrimonio municipal y las transferencias de capital representan 94%, el resultado del ejercicio promedia 1% y los resultados acumulados de menos 8%.

### 1.11.2.3 Tesorería

La tesorería tiene como propósito administrar la recaudación de los ingresos, la programación y ejecución del pago de las obligaciones. La situación financiera de la Municipalidad, se encuentra con 71% de ingresos percibidos y 77% de gastos ejecutados de acuerdo al presupuesto vigente.

### 1.11.2.4 Préstamos y donaciones

Se han adquirido préstamos durante los períodos 2012 y 2014, para cubrir todos los gastos necesarios para satisfacer las necesidades básicas de la población. A continuación se presenta el movimiento de los préstamos correspondiente a cinco períodos fiscales:

**Cuadro 6**  
**Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa**  
**Préstamos**  
**Período: 2010-2014**  
**(cifras en quetzales)**

| Descripción                                      | 2010           | 2011           | 2012             | 2013           | 2014*          |
|--|----------------|----------------|------------------|----------------|----------------|
| <b>Ingresos</b>                                  | <b>0</b>       | <b>0</b>       | <b>1,000,000</b> | <b>0</b>       | <b>300,000</b> |
| <b>Endeudamiento público interno</b>             |                |                |                  |                |                |
| Préstamos  | 0              | 0              | 1,000,000        | 0              | 300,000        |
| <b>Egresos</b>                                   | <b>449,125</b> | <b>240,486</b> | <b>698,799</b>   | <b>598,012</b> | <b>797,171</b> |
| <b><u>Partidas no asignables a programas</u></b> |                |                |                  |                |                |
| <b>Pago de préstamos para proyectos varios</b>   |                |                |                  |                |                |
| Intereses por préstamo                           | 245,258        | 156,486        | 186,799          | 210,210        | 154,991        |
| Amortización de préstamos                        | 203,867        | 84,000         | 512,000          | 387,802        | 642,180        |

\*Corte al 30 de septiembre de 2014.

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos de 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014, obtenidos del portal de Gobiernos Locales del Ministerio de Finanzas Públicas de Guatemala y proporcionados por la municipalidad de Estandzuela, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

La gestión municipal, necesitó préstamos en los años 2012 y 2014, de los cuales está cancelado 92%, los mismos se utilizaron en desarrollo de proyectos.

## **1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

Analiza el movimiento de importaciones y exportaciones de productos y servicios, también incluye el crecimiento del mercado financiero del Municipio, los cuales se describen a continuación:

### **1.12.1 Flujo comercial**

La balanza comercial se mide por los flujos de compra y venta de bienes entre regiones, el superávit comercial es provocado en el momento que la venta de bienes a los mercados regionales es mayor a la compra, los importadores netos compran más a los productores regionales que lo que exportan.

El flujo comercial está constituido por la forma en que se desarrolla la actividad económica, en relación a la adquisición de insumos, compra de materias primas, satisfacción de la demanda, destino de la oferta y rotación del dinero que se realiza por los habitantes del Municipio y se determina la interrelación que existe con otras regiones, el comercio de los productos agrícolas es el más importante para las aldeas Guayabal y San Nicolás.

#### **1.12.1.1 Principales productos de importación**

En las actividades productivas se producen insumos o materias primas; sin embargo, no es posible abastecer la demanda de los mismos, debido a eso se hace necesario importarlos para cubrir las necesidades, los cuales llegan de la ciudad capital o de la cabecera departamental, se determinó que el mayor comprador del Municipio es la cabecera departamental y en menor escala los municipios aledaños, sin embargo el mercado regional se abastece desde la ciudad de Guatemala por medio de la Central de Mayoreo –CENMA-.

Los principales productos que se importan del mercado nacional se encuentran: combustibles, maquinaria y equipo, material de empaque y embalaje, transporte pesado; del mercado regional se importan: semillas mejoradas, agroquímicos, granos básicos, materiales para galerías, alimento y vacunas para animales, telas y materiales, harinas, piedra poma.

#### 1.12.1.2 Principales productos de exportación

El Municipio es un importante exportador, a pesar que la mayor cantidad de productos se trasladan a nivel regional, los que se envían fuera del país tienen un peso significativo debido al volumen que representan.

Los productos que se exportan al mercado regional son: Maíz, okra, loroco, leche, porcicultura, ganado bovino, calados, y block; al mercado internacional se envía melón, sandía, tabaco, mango y cultivos orientales.

#### 1.12.2 Flujo financiero

Está conformado por los ingresos obtenidos del trabajo asalariado, de negocios propios, remesas familiares enviadas por residentes en el extranjero y préstamos.

El mercado financiero está integrado por el sistema financiero regulado, en el cual se encuentra el sistema bancario, en el Municipio existe una agencia de BANRURAL y una mini agencia de Banco G&T Continental, S.A., las tasas de los préstamos para agropecuarios oscilan entre 15% a 18%, depende de las condiciones con las que se obtenga.

En el sistema financiero no regulado se encuentra la Cooperativa Santa Cecilia y la sucursal de COOTECU que ofrecen al sector productivo préstamos y las tasas de interés van desde 15% hasta 21%.

Las remesas familiares son una fuente de ingresos significativos para las familias que reciben dinero enviado por sus familiares residentes en el extranjero, según el Banco de Guatemala incrementó 28% entre los años 2002 y 2014, esto ocasiona más dinero en circulación que se utiliza para cubrir necesidades básicas y mejorar la calidad de vida de los beneficiarios.

Las principales fuentes de inversión de las remesas son para construcción de vivienda, compra de vehículos, artículos de consumo, teléfonos celulares, enseres, electrodomésticos, educación y salud. De acuerdo a la encuesta realizada y según BANRURAL del Municipio, indica que 40% de la población percibe ingresos de familiares en el extranjero, el promedio de los mismos es de Q 2,500.00 mensuales por familia.

## **CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN**

El tema de la tierra para uso en actividades productivas y vivienda es importante analizarlo para la población, debido a que muestra las extensiones de tierra ocupados para el trabajo y la vivienda.

Se tratara en este capítulo temas como la estructura agraria, tenencia, uso actual y potencial de la tierra, concentración de la tierra, así como un análisis de las actividades productivas como la agrícola, pecuaria, artesanal y comercio y servicios.

### **2.1 ESTRUCTURA AGRARIA**

Comprende el estudio de tenencia, uso actual y potencial y concentración de la tierra, se utiliza como punto de referencia los censos agropecuarios de 1979 y 2003, se elaboró proyecciones para el 2014 período en que se realizó la investigación.

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

Se denomina así a las diferentes formas de ocupación de la tierra, las cuales pueden ser propia, arrendada, colonato, usufructo y otras. Los derechos sobre la tierra, árboles y otros recursos naturales del Municipio prevalecen en la propiedad privada y el arrendamiento, los cuales se han cedido a través de la herencia de tierra.

Según información del Registro de Información Catastral –RIC- y de la Municipalidad, no existen tierras comunales y la forma en colonato ha desaparecido. A continuación se muestra el cuadro comparativo:

**Cuadro 7**  
**Municipio de Estandzuela, Departamento Zacapa**  
**Tenencia de la Tierra**  
**Según Censos Agropecuarios y Encuesta**  
**Años: 1979, 2003 y 2014**

| Tenencia         | Censo 1979 |                   |            | Censo 2003 |                   |            | Encuesta 2014 |                   |            |
|------------------|------------|-------------------|------------|------------|-------------------|------------|---------------|-------------------|------------|
|                  | No. fincas | Superficie en Mz. | %          | No. fincas | Superficie en Mz. | %          | No. Fincas    | Superficie en Mz. | %          |
| <b>Propia</b>    | 10         | 184               | 78         | 12         | 397.80            | 89         | 17            | 110.80            | 85         |
| <b>Arrendada</b> | 3          | 51                | 22         | 8          | 48.40             | 11         | 3             | 19.55             | 15         |
| <b>Total</b>     | <b>13</b>  | <b>235</b>        | <b>100</b> | <b>20</b>  | <b>446.20</b>     | <b>100</b> | <b>20</b>     | <b>130.35</b>     | <b>100</b> |

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística –INE-, 1979 y 2003 e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

El aumento de la superficie en manzanas al año 2003 fue provocado por las nuevas propiedades que no habían sido registradas. La redistribución en el incremento de las fincas propias durante los años 2003 y 2014 es inducida por la homogeneidad en los productos agrícolas.

#### 2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

Se entiende por uso de la tierra, a la función o destino que en determinado momento se le asigne a un área o porción, para mantenerla y cultivarla. El uso del suelo se enfoca a la agricultura y actividad pecuaria, los cultivos temporales predominan en el Municipio, como el melón, sandía, ockra, maíz, moringa, en lo que respecta al tema pecuario se dedican a la crianza de ganado y utilización de pastos. A continuación se muestra la distribución de la tierra de acuerdo a su uso:

**Cuadro 8**  
**Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa**  
**Uso de la Tierra Según Cantidad de Fincas y Superficie**  
**Años: 1979, 2003 y 2014**

| Uso de la tierra     | Cantidad de fincas | %          | Superficie en manzanas | %          |
|----------------------|--------------------|------------|------------------------|------------|
| <b>Censo 1979</b>    | <b>354</b>         | <b>100</b> | <b>5,347.93</b>        | <b>100</b> |
| Cultivos permanentes | 6                  | 2          | 135.55                 | 3          |
| Cultivos temporales  | 235                | 66         | 2,385.04               | 44         |

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

| Uso de la tierra     | Cantidad de fincas | %          | Superficie en manzanas | %          |
|----------------------|--------------------|------------|------------------------|------------|
| Pastos               | 67                 | 19         | 2,151.27               | 40         |
| Bosques              | 38                 | 11         | 632.01                 | 12         |
| Otros                | 8                  | 2          | 44.06                  | 1          |
| <b>Censo 2003</b>    | <b>354</b>         | <b>100</b> | <b>6,977.66</b>        | <b>100</b> |
| Cultivos permanentes | 33                 | 9          | 150.10                 | 2          |
| Cultivos temporales  | 209                | 60         | 3,873.79               | 56         |
| Pastos               | 83                 | 23         | 2,409.90               | 35         |
| Bosques              | 6                  | 2          | 92.72                  | 1          |
| Otros                | 23                 | 6          | 451.15                 | 6          |
| <b>Encuesta 2014</b> | <b>20</b>          | <b>100</b> | <b>130.35</b>          | <b>100</b> |
| Cultivos permanentes | 6                  | 30         | 39.10                  | 30         |
| Cultivos temporales  | 8                  | 40         | 52.14                  | 40         |
| Pastos               | 3                  | 15         | 19.55                  | 15         |
| Bosques              | 1                  | 5          | 6.52                   | 5          |
| Otros                | 2                  | 10         | 13.04                  | 10         |

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística –INE–, 1979 y 2003 e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

La cantidad de tierra que destinan para cultivos permanentes de 1979 al 2003 se incrementó 11%, para cultivos temporales se incrementó 62%. De la superficie de bosques en 1979 al 2003 únicamente queda 15%, esto como resultado de la ampliación de la frontera agrícola.

### 2.1.3 Concentración de la tierra

Se refiere al número de propietarios de la tierra en relación a la extensión de propiedades, de acuerdo a la clasificación del INE, según la extensión que posee pueden clasificarse en microfincas, sub familiares, familiares, multifamiliares.

A continuación se presenta la cantidad de fincas y superficie que estas ocupan en el Municipio:

**Cuadro 9**  
**Municipio de Estanzuela, Departamento de Zacapa**  
**Concentración de la Tierra**  
**Según Cantidad de Fincas y Superficie**  
**Años: 1979, 2003 y 2014**

| <b>Concentración</b> | <b>Cantidad de fincas</b> | <b>%</b>      | <b>Superficie en manzanas</b> | <b>%</b>      |
|----------------------|---------------------------|---------------|-------------------------------|---------------|
| <b>Censo 1979</b>    | <b>346</b>                | <b>100.00</b> | <b>5,303.87</b>               | <b>100.00</b> |
| Microfincas          | 21                        | 6.07          | 12.17                         | 0.23          |
| Subfamiliares        | 186                       | 53.76         | 579.84                        | 10.93         |
| Familiares           | 114                       | 32.95         | 1,350.36                      | 25.46         |
| Multifamiliares      | 25                        | 7.22          | 3,361.50                      | 63.38         |
| <b>Censo 2003</b>    | <b>331</b>                | <b>100.00</b> | <b>6,526.18</b>               | <b>100.00</b> |
| Microfincas          | 149                       | 45.02         | 195.80                        | 3             |
| Subfamiliares        | 156                       | 47.13         | 1,240.04                      | 19            |
| Familiar             | 19                        | 5.74          | 1,435.83                      | 22            |
| Multifamiliares      | 7                         | 2.11          | 3,654.51                      | 56            |
| <b>Encuesta 2014</b> | <b>73</b>                 | <b>100.00</b> | <b>4,954.70</b>               | <b>100.00</b> |
| Microfincas          | 30                        | 41.10         | 18.70                         | 0.38          |
| Subfamiliares        | 32                        | 43.84         | 411.00                        | 8.30          |
| Familiar             | 1                         | 1.37          | 64.00                         | 1.29          |
| Multifamiliar        | 10                        | 13.69         | 4,461.00                      | 90.03         |

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística –INE-, 1979 y 2003 e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

En Estanzuela en el 2014 prevalecen en cantidad las microfincas y subfamiliares, sin embargo en superficie con apenas 8.68% del total de tierras.

Las fincas familiares y multifamiliares solamente son 11 y abarcan 91.32% de la superficie, debido a las grandes extensiones de tierras destinadas a la producción de melón, mango Tommy, pilones de melón, maíz y sandía que se refleja en los ingresos que se obtienen.

#### 2.1.4 Coeficiente de Gini

El índice de Gini, es utilizado para medir con precisión el grado de concentración de la tierra y permite establecer la desigualdad en la tenencia de la tierra. A continuación la determinación del coeficiente:

**Tabla 5**  
**Municipio de Estanzuela, Departamento de Zacapa**  
**Coeficiente de Gini Conforme Censos y Proyección**  
**Según Coeficiente y Nivel**

| <b>Año</b>      | <b>Coeficiente</b> | <b>Nivel</b> |
|-----------------|--------------------|--------------|
| Censo 1979      | 0.6863             | Medio        |
| Censo 2003      | 0.8006             | Alta         |
| Proyección 2014 | 0.8056             | Alta         |

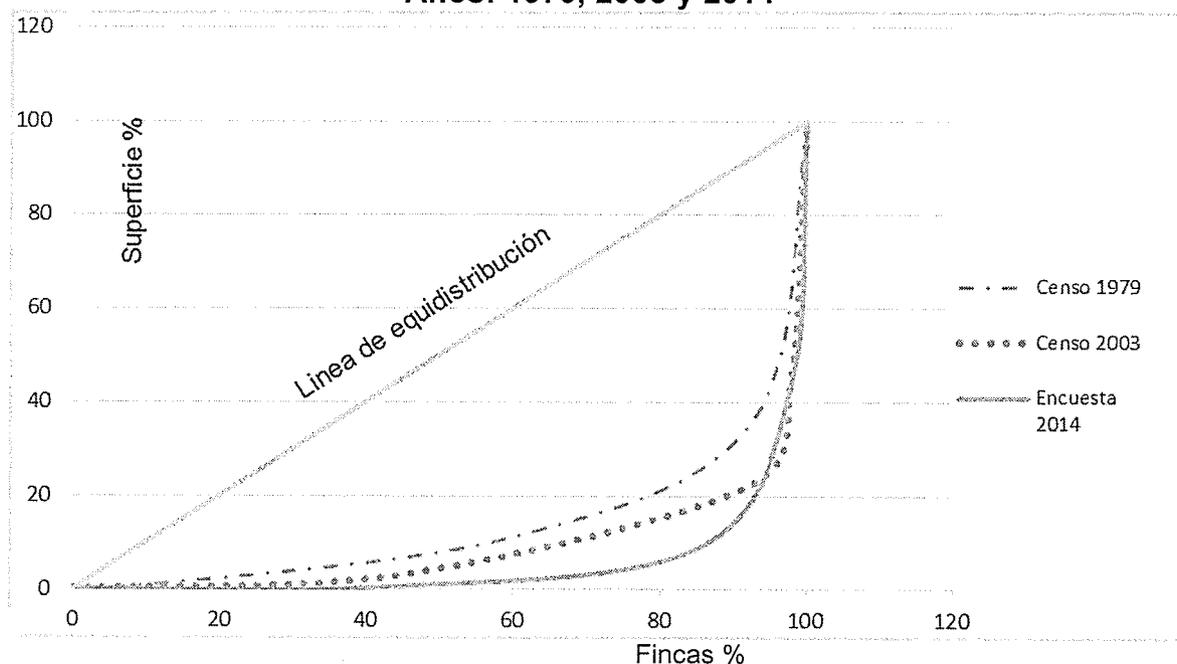
Fuente: elaboración propia, con base en datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística –INE-, 1979 y 2003 e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

La tabla anterior revela el grado de concentración de la tierra, de tal manera que mientras más se acerque a uno, mayor será la concentración de la superficie de la tierra en pocas fincas, al comparar los años de estudio se observa que de 1979 a 2003 la concentración de la tierra aumentó de nivel medio a alto, para el 2014 se mantiene el nivel alto.

#### 2.1.5 Curva de Lorenz

Muestra de forma gráfica la distribución real de los recursos, en este caso, representa el total de fincas y la variable de la superficie en donde se encuentra el nivel de concentración de la tierra. A continuación la curva de Lorenz del municipio de Estanzuela.

**Gráfica 1**  
**Municipio de Estanzuela, Departamento de Zacapa**  
**Curva de Lorenz**  
**Años: 1979, 2003 y 2014**



Fuente: elaboración propia, con base en datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística –INE- 1979 y 2003 e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

Para 1979 la curva se aleja 0.73 de la línea de X distribución y 0.84 para el 2003, además, muestra que hay concentración de la tierra como se indicó en la determinación del coeficiente de Gini, entre más se aleja la curva de la línea de X distribución, mayor es la desigualdad que existe en la tenencia de la tierra en el Municipio.

## 2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

El Municipio cuenta con diversas actividades productivas que impulsan el desarrollo económico de la población. Para dar a conocer las principales actividades se presenta el cuadro que contiene el resumen de las mismas:

**Cuadro 10**  
**Municipio de Estanduela, Departamento de Zacapa**  
**Actividades Productivas**  
**Año: 2014**

| <b>Actividad</b>     | <b>Generación de empleo</b> | <b>%</b>   | <b>Valor de la producción Q</b> | <b>%</b>   |
|----------------------|-----------------------------|------------|---------------------------------|------------|
| Agrícola             | 3,137                       | 85         | 723,408,530                     | 93         |
| Pecuaria             | 46                          | 1          | 30,921,023                      | 4          |
| Artesanal            | 116                         | 3          | 23,491,110                      | 3          |
| Comercio y servicios | 388                         | 11         | 0                               | 0          |
| <b>Total</b>         | <b>3,687</b>                | <b>100</b> | <b>777,820,663</b>              | <b>100</b> |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

En el Municipio, la actividad principal en la economía es la agricultura, genera 85% de los empleos temporales y permanentes, las actividades productivas del Municipio han contribuido al desarrollo socioeconómico, los habitantes se han visto beneficiados por la cercanía de las fuentes de empleo, además de poder invertir sus recursos dentro de la economía local.

La participación de las actividades productivas dentro de la economía nacional establece factores como generación de empleo formal e informal, fortalece el flujo comercial y financiero de la región, lo que aporta la circulación de divisas.

### 2.2.1 Agrícola

La producción agrícola representa la principal actividad productiva y que incentiva la economía del Municipio, genera 93% del valor de la producción.

Derivado de las condiciones oportunas en el mercado internacional del melón y el mango Tommy, se han incrementado las exportaciones lo que genera desarrollo económico y atrae inversión de las empresas transnacionales. A continuación se presenta el volumen y valor de la producción:

**Cuadro 11**  
**Municipio de Estanzuela, Departamento de Zacapa**  
**Producción Agrícola**  
**Volumen y Valor de la Producción**  
**Por Tamaño de Finca y Producto**  
**Año: 2014**

| <b>Estrato/ producto</b>        | <b>Unidades económicas</b> | <b>Unidad de medida</b> | <b>Volumen de producción</b> | <b>Valor de la producción Q</b> |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------------|---------------------------------|
| <b>Microfincas</b>              | <b>10</b>                  |                         | <b>172</b>                   | <b>10,320</b>                   |
| Loroco                          | 10                         | Quintal                 | 172                          | 10,320                          |
| <b>Subfamiliar</b>              | <b>9</b>                   |                         | <b>502,826</b>               | <b>8,971,540</b>                |
| Pilones de melón                | 1                          | Bandeja                 | 499,950                      | 7,499,250                       |
| Tabaco                          | 3                          | Quintal                 | 891                          | 980,100                         |
| Cultivos orientales             | 2                          | Quintal                 | 726                          | 326,700                         |
| Okra                            | 2                          | Quintal                 | 990                          | 89,100                          |
| Maíz                            | 1                          | Quintal                 | 149                          | 16,390                          |
| Moringa                         | 1                          | Quintal                 | 120                          | 60,000                          |
| <b>Familiares</b>               | <b>1</b>                   |                         | <b>161,728</b>               | <b>5,013,568</b>                |
| Mango Tommy                     | 1                          | Caja                    | 161,728                      | 5,013,568                       |
| <b>Multifamiliares medianas</b> | <b>6</b>                   |                         | <b>1,773,779</b>             | <b>177,526,870</b>              |
| Melón                           | 3                          | Caja                    | 1,130,050                    | 156,624,930                     |
| Mango Tommy                     | 1                          | Caja                    | 631,750                      | 19,584,250                      |
| Maíz                            | 1                          | Quintal                 | 11,979                       | 1,317,690                       |
| <b>Multifamiliares grandes</b>  | <b>4</b>                   |                         | <b>3,837,563</b>             | <b>531,886,232</b>              |
| Melón                           | 2                          | Caja                    | 2,685,688                    | 372,236,357                     |
| Sandía                          | 2                          | Caja                    | 1,151,875                    | 159,649,875                     |
| <b>Total</b>                    | <b>30</b>                  |                         | <b>6,276,069</b>             | <b>723,408,530</b>              |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

El melón y sandía representa 96% de la producción total, seguido del mango Tommy con 3%, estos productos son destinados a la exportación. Además, se obtuvo información del loroco, maíz, moringa y okra que son productos agrícolas tradicionales y forman parte de la actividad económica del Municipio.

### 2.2.2 Pecuaria

En el Municipio constituye el segundo lugar en la generación de ingresos, aporta desarrollo económico, aunque para la generación de empleo apenas lo constituye 1%, debido a que no se necesita de muchos colaboradores para realizar la actividad.

La crianza y engorde de ganado bovino de doble propósito y seguido de la crianza y engorde del ganado porcino, son los principales productos.

**Cuadro 12**  
**Municipio de Estanduela, Departamento de Zacapa**  
**Producción Pecuaria**  
**Volumen y Valor de la Producción**  
**Por Tamaño de Finca y Producto**  
**Año: 2014**

| <b>Estrato/ producto</b> | <b>Unidades económicas</b> | <b>Unidad de medida</b> | <b>Volumen de producción</b> | <b>Valor de la producción Q</b> |
|--------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------------|---------------------------------|
| <b>Microfincas</b>       | <b>9</b>                   |                         |                              | <b>1,247,375</b>                |
| Ganado bovino            | 6                          | Cabeza                  | 131                          | 1,213,580                       |
| Ganado porcino           | 1                          | Cabeza                  | 24                           | 32,100                          |
| Aviar                    | 2                          | Unidad                  | 36                           | 1,695                           |
| <b>Subfamiliares</b>     | <b>11</b>                  |                         |                              | <b>6,232,706</b>                |
| Ganado bovino            | 4                          | Cabeza                  | 184                          | 1,904,756                       |
| Ganado porcino           | 7                          | Cabeza                  | 2,013                        | 4,327,950                       |
| <b>Familiares</b>        | <b>9</b>                   |                         |                              | <b>23,440,942</b>               |
| Ganado bovino            | 9                          | Cabeza                  | 1,913                        | 23,440,942                      |
| <b>Total</b>             | <b>29</b>                  |                         | <b>4,301</b>                 | <b>30,921,023</b>               |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

La actividad pecuaria que económicamente aporta más ingresos en Estanduela es el ganado bovino, principalmente en el estrato familiar, representa 76% de la producción pecuaria, seguido del ganado porcino con 14% en la finca subfamiliar.

## 2.2.3 Artesanal

La actividad artesanal aporta al Municipio 3% de la generación de empleos los cuales contribuyen a la economía y desarrollo del mismo.

**Cuadro 13**  
**Municipio de Estanzuela, Departamento de Zacapa**  
**Producción Artesanal**  
**Volumen y Valor de la Producción**  
**Por Tamaño de Empresa y Producto**  
**Año: 2014**

| Empresa/ producto       | Unidades económicas | Unidad de medida | Volumen de producción | Valor de la producción Q |
|-------------------------|---------------------|------------------|-----------------------|--------------------------|
| <b>Pequeño Artesano</b> | <b>20</b>           |                  |                       |                          |
| Calados y bordados      |                     |                  |                       | <b>5,671,200</b>         |
| Blusas                  |                     | Unidad           | 17,280                | 3,283,200                |
| Paneras                 |                     | Unidad           | 14,400                | 504,000                  |
| Manteles                |                     | Unidad           | 240                   | 360,000                  |
| Mesa                    |                     | Unidad           | 240                   | 84,000                   |
| Guayaberas              |                     | Unidad           | 2,880                 | 1,440,000                |
| <b>Mediano artesano</b> |                     |                  |                       | <b>9,122,910</b>         |
| <b>Carpintería</b>      | <b>3</b>            |                  |                       | <b>1,140,000</b>         |
| Closets                 |                     | Unidad           | 96                    | 230,400                  |
| Cabeceras               |                     | Unidad           | 1,800                 | 720,000                  |
| Trinchantes             |                     | Unidad           | 120                   | 168,000                  |
| Roperos                 |                     | Unidad           | 12                    | 21,600                   |
| <b>Panadería</b>        | <b>3</b>            |                  |                       | <b>3,401,190</b>         |
| Pan dulce               |                     | Unidad           | 3,938,220             | 1,969,110                |
| Pan Francés             |                     | Unidad           | 2,864,160             | 1432,080                 |
| <b>Blockera</b>         | <b>3</b>            |                  |                       | <b>4,581,720</b>         |
| Block 15X20X40          |                     | Unidad           | 1,029,600             | 3,500,640                |
| Block en U 15x20x40     |                     | Unidad           | 300,300               | 1,081,080                |
| <b>Gran artesano</b>    |                     |                  |                       | <b>8,697,000</b>         |
| <b>Blockera</b>         | <b>1</b>            |                  |                       | <b>8,697,000</b>         |
| Block 15X20X40          |                     | Unidad           | 2,262,000             | 7,238,400                |
| Block en U 15x20x40     |                     | Unidad           | 429,000               | 1,458,600                |
| <b>Total</b>            | <b>30</b>           |                  | <b>10,860,348</b>     | <b>23,491,110</b>        |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

Esta actividad genera 3% del volumen y valor de la producción, por dicho motivo se ubica en la tercera actividad productiva de Estanzuela, el producto más significativo es el block, esta producción está clasificada en mediano y gran artesano, seguido de los calados y bordados y por último la panadería y carpintería.

#### 2.2.4 Comercio y servicios

Esta actividad está orientada a satisfacer las necesidades básicas de la población, se constituye como el segundo lugar en generación de empleo en el Municipio.

En Estanzuela se identificó 205 comercios, los que generan 284 empleos y 61 servicios con 104 empleos, 81% de los comercios se encuentran en el casco urbano, seguido de la Aldea Chispán con 10% y en último lugar la Aldea Tres Pinos que únicamente cuenta con una tienda.

Los servicios representan 27% de la actividad, de la cual 42% se encuentra en el casco urbano. Los principales servicios del Municipio son los comedores, equivalen 10% de los servicios, seguido de los salones de belleza con 8%.

## **CAPÍTULO III**

### **ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO**

En el presente capítulo se analizan los aspectos generales del financiamiento, las fuentes existentes y el marco legal aplicable que regula el crédito en las instituciones bancarias.

Para llevar a cabo una actividad productiva es necesario contar con los recursos financieros que la impulsen, entre más capital se aporte a la producción, permitirá que los resultados sean los esperados.

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

El sistema financiero se divide en dos de acuerdo a su estructura: el regulado y no regulado, el sistema financiero regulado está organizado por: Junta Monetaria, Banco de Guatemala, Superintendencia de Bancos y bancos del sistema. El sistema no regulado, esta normado por el Código de Comercio.

El estudio del financiamiento tiene diversos conceptos que se aplican de acuerdo al origen del mismo, se estudian a continuación los siguientes:

##### **3.1.1 Financiamiento**

Son los recursos monetarios financieros para llevar a cabo una actividad económica en el Municipio, los cuales cubrirá los costos y gastos que se requieren en los procesos productivos, asimismo la aportación monetaria que se necesita para el desarrollo de un proyecto, puede provenir de recursos ajenos o propios.

### 3.1.2 Crédito

Es una acción de confianza entre los dos agentes destinados para sufragar los costos o gastos de alguna actividad, es el acto de una persona, ya sea individual o jurídica hacia otra en la que se les denomina deudor y acreedor, el deudor es quien solicita el crédito y el acreedor es la persona que dispone de los fondos para realizar el préstamo.

#### 3.1.2.1 Agrícola

El crédito agrícola es respaldado por las entidades bancarias, destinado para compra de insumos, de equipo agrícola y gastos indirectos variables, también para el pago de la mano de obra utilizada en los procesos productivos de producción, sin embargo los requisitos para obtenerlos es un determinante para no utilizarlos.

#### 3.1.2.2 Pecuario

En esta actividad el crédito es utilizado para la compra de alimentación de los animales, en el pago de la mano de obra utilizada para el cuidado y alimentación, arrendamiento de terrenos donde son guardados los animales. En el propósito de engorde, el crédito es útil para la compra de los animales pequeños.

#### 3.1.2.3 Artesanal

El crédito es útil en la elaboración de calados y bordados, panadería y producción de block, invertidos para iniciar o tecnificar los procesos productivos, sin embargo en el Municipio se determinaron que casi no utilizan el crédito.

#### 3.1.2.4 Otros

Otras actividades que hacen uso del crédito, son las que se dedican a la agroindustria e industria, el cual se obtiene de bancos e instituciones crediticias.

### 3.1.3 Objetivos del crédito

Al momento de adquirir un crédito el principal objetivo es dar solvencia a un proyecto o una actividad, con el fin de obtener los recursos necesarios para ponerlo en marcha. Otros de los objetivos se pueden mencionar:

- Dar apoyo a los pequeños productores para que mejoren su producción
- Incentivar a las personas para invertir en otras actividades que permita mejorar el nivel de vida de la familia y de la misma manera que contribuyan a la economía del municipio de Estanzuela.

### 3.1.4 Importancia del crédito

El crédito se vuelve importante según su destino, se puede utilizar para el pago de mano de obra, para comprar insumos como vitaminas y alimentación, para el ganado, para la compra de maquinaria y solventar otros gastos.

### 3.1.5 Clasificación del crédito

Existen diferentes tipos de crédito, por lo cual se mencionaran las clasificaciones, según el destino, por su finalidad, por su garantía y por su plazo.

#### 3.1.5.1 Por su destino

Son créditos que se clasifican según el destino para utilizarlos, entre ellos se mencionan los siguientes:

- Comercial

Son los créditos que se obtienen para la compra y venta de mercancías, las cuales son llevadas a cabo por personas individuales y jurídicas llamadas comerciantes.

- Producción

Son los créditos destinados a las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, agroindustrial e industrial, para el municipio de Estanzuela la única entidad financiera que tiene este tipo de créditos es Banco de Desarrollo Rural –Banrural- dicho crédito se llama Creagrip y está diseñado especialmente para agricultores y productores pecuarios.

- Servicios

Estos créditos son destinados para el servicio, dentro de los cuales se pueden mencionar: educación, pago de servicios básicos como agua, luz, transporte, salud.

- Consumo

Estos créditos están dirigidos para la compra de bienes de consumo, gastos familiares, pago de algún otro servicio.

- Otros

Son créditos con destinos diferentes a los de comercio, producción, servicios y consumos, como por ejemplo para el pago de otras deudas, compra de automóviles.

### 3.1.5.2 Por su finalidad

Por su finalidad los créditos pueden ser para inversión en capital de trabajo e inversión fija.

- Inversión en capital de trabajo

Son los créditos recibidos para cubrir los gastos de operación de una actividad productiva como la compra de insumos, pago de mano de obra, gastos

indirectos variables, costos y gastos fijos necesarios en el proceso productivo, no se incluye la compra de bienes muebles e inmuebles.

- Inversión fija

Son los créditos que se utilizan para la compra de bienes tangibles e intangibles, en su mayoría son depreciables con una vida útil, dentro de estos bienes se pueden mencionar: equipo industrial, terrenos, maquinaria, mobiliario y equipo, equipo de computación, automóviles, entre otros.

### 3.1.5.3 Por su garantía

Por su garantía los créditos pueden ser fiduciarios, prendarios, hipotecarios y mixtos.

- Fiduciarios

Para este crédito se necesita de una persona que firma como codeudor del solicitante del préstamo, con lo cual se compromete a pagar la deuda en caso de que el deudor no termine de pagar el préstamo adquirido, comúnmente estos tienen un plazo de 12 a 18 meses, en Estanzuela es la opción más utilizada, para sufragar pagos de gastos emergentes.

- Prendarios

Son las garantías que para otorgar el crédito se exige de una prenda de las que se pueden mencionar: prenda agrícola, ganadera, mobiliaria, industrial y de maquinaria, normalmente estos créditos no son utilizados por los habitantes del Municipio pues algunos carecen de suficientes garantías y otros tienen temor a perder sus propiedades.

- Hipotecarios

Son los créditos que se otorgan a las personas que entregan como garantía un bien inmueble, el cual se valúa previamente para determinar cuánto puede ser el monto disponible para otorgar el crédito a la persona solicitante, normalmente los plazos en que son otorgados es a más de cinco años. En el caso que el deudor incumpla la obligación garantizada, el acreedor puede solicitar la venta del inmueble, de esta manera cobrar la deuda, con el importe de la venta, estos créditos normalmente no son utilizados en Estanzuela, debido a que temen perder sus propiedades.

- Mixtos

Los créditos mixtos son los cuales cuyas garantías pueden ser hipotecarios y fiduciarios; fiduciarias y prendarias o fiduciarias y prendarias.

#### 3.1.5.4 Por su plazo

Los créditos según el plazo pueden ser: a corto, mediano y largo, se determina según acuerdo entre la entidad financiera y el solicitante, también dependerá del destino de los fondos requeridos.

- Corto

Estos créditos son los más comunes para los prestamistas y vencen en menos un año, únicamente se necesita cumplir con los requisitos, sirve para financiar necesidades temporales.

- Mediano

Generalmente son los que vencen de uno a cinco años, el monto normalmente es mayor al de los créditos a corto plazo, estos sirven para financiar necesidades más permanentes como: compra de mercaderías y materias primas.

- Largo

En este tipo de crédito el plazo es a más de cinco años, normalmente son utilizados para la inversión en compra de bienes muebles e inmuebles.

### 3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Son los pasos que una entidad financiera solicita para otorgar créditos a personas individuales y jurídicas.

#### 3.1.6.1 Requisitos a cumplir

Los requisitos para solicitar un préstamo pueden variar según la institución que va a otorgar el financiamiento, que puede ser bancaria y no bancaria, dentro de estas instituciones se pueden mencionar las cooperativas, asociaciones de apoyo, etc.

- En el sistema bancario

Los requisitos generales que el sistema bancario solicita para el otorgamiento de créditos se encuentran los siguientes:

#### Persona individual

- Ser mayor de edad
- Llenar formulario IVE
- Llenar formulario de solicitud de crédito
- Presentar DPI original y fotocopia
- Recibo de agua, luz o teléfono
- Constancia de ingresos original
- Estados de cuenta bancarios de los últimos tres meses
- RTU actualizado
- Declaración de salud

#### Persona jurídica

- Copia del DPI del representante legal
- Llenar formulario IVE
- Llenar formulario de solicitud de crédito
- Copia de patente de comercio y sociedad
- Estados de cuenta bancarios de los últimos tres meses
- RTU actualizado
- Estados financieros debidamente certificados por el contador

Para solicitar préstamo de apoyo para la agricultura deben presentar la escritura del terreno donde se realizará la cosecha, si la persona que solicita el crédito es mayor a 60 años deberá presentar a un Codeudor, quien se hará responsable de cancelar el crédito en caso el cliente fallezca, en los préstamos fiduciarios, para el fiador es la misma papelería.

- Otras instituciones

Las instituciones no bancarias como cooperativas o asociaciones para el otorgamiento de un crédito solicitan los siguientes requisitos:

- Ser asociado o abrir una cuenta con un mínimo de Q165.00
- DPI original y fotocopia
- Recibo de agua, luz o teléfono
- Tener entre 18 y 65 años
- Fiadores con constancia de trabajo
- Referencias personales

Ser trabajador permanente con constancia de trabajo, o bien tener algún negocio para lo cual se debe presentar patente de comercio, para créditos hipotecarios se adiciona el requisito de escritura de propiedad del inmueble.

### 3.1.7 Condiciones del crédito

Son las que rigen los términos del crédito, los plazos, tasa de interés, garantías y otros.

#### 3.1.7.1 Plazos

Los plazos del préstamo que generalmente se utilizan son: corto, mediano y largo. Los de corto plazo son los más utilizados entre los deudores, debido a que son los más accesibles.

#### 3.1.7.2 Tasa de Interés

El costo por el otorgamiento de un préstamo se denomina interés, los cuales deben ser pagaderos durante el plazo del préstamo, el cálculo puede ser simple o compuesto, en el Municipio se encuentra Banrural que es una entidad que maneja las tasas de interés entre 20% y 24.50% anual para los préstamos fiduciarios e hipotecarios, con relación a las cooperativas manejan un interés entre 2% y 2.5% mensual para préstamos fiduciarios e hipotecarios.

#### 3.1.7.3 Garantías

Las garantías que normalmente se utilizan en el sistema bancario son las fiduciarias, prendarias, hipotecarias y mixtas, según el plazo y el monto del crédito otorgado.

#### 3.1.7.4 Otros

Otras condiciones requeridas para los créditos, se encuentran la entrega de una parte de la producción o bien sobre el ganado.

## **3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

Son los recursos monetarios y no monetarios necesarios para llevar a cabo alguna actividad o bien un proyecto.

### **3.2.1 Recursos propios**

Son los recursos monetarios que el productor aporta para llevar a cabo una actividad, para la agricultura se pueden mencionar el capital de los propios productores, semillas de cosechas anteriores, mano de obra familiar, venta de cosechas anteriores, para la actividad pecuaria especialmente en el ganado bovino se puede mencionar: mano de obra familiar, reinversión de utilidades por la venta de ganado y leche, así como remesas del exterior.

#### **3.2.1.1 Capital de los productores**

Son aportes propios de los productores de ganado bovino de doble propósito dentro de los que se mencionan las siguientes:

- **Venta de ganado y leche**

En el caso de la venta de ganado el dinero es utilizado para comprar ganado más joven, en el caso de la leche se vende diariamente y esto sirve para comprar alimentación y vitaminas de las vacas, para que puedan seguir con la producción de leche de excelente calidad.

- **Remesas del exterior**

En el Municipio se logró determinar que los productores de ganado pecuario tienen familiares en los Estados Unidos, los cuales les envían remesas para mantenimiento de su producción.

- **Mano de obra familiar**

Es la mano de obra que aporta para realizar las diferentes actividades donde también participan integrantes del núcleo familiar.

- Reversión de utilidades

Son los recursos que provienen de la utilidad generada en la última producción, para poder solventar los gastos siguientes en que se incurrirá.

### 3.2.2 Recursos ajenos

Son los aportes de fuentes externas, dentro de las que se pueden mencionar los bancos, cooperativas, asociaciones y otros.

#### 3.2.2.1 Bancarios

Son los créditos obtenidos de instituciones bancarias, los cuales utilizan diferentes tipos de modalidades en las que se presentan a continuación:

- Líneas de crédito

Es una forma de préstamo, se caracteriza porque permite al productor disponer de un crédito al momento de ser necesario, por el cual se deben pagar los respectivos intereses únicamente por el monto prestado y por el plazo que se obtenga el crédito.

- Otras modalidades financieras

Existen diferentes formas y modalidades de préstamo que se pueden realizar en casas de cambio, fomento de hipotecas aseguradas, entidades reguladas en el Decreto-Ley Número 208.

#### 3.2.2.2 Extrabancarios

Es donde se encuentran los créditos otorgados por las entidades que no están reguladas por la superintendencia de bancos, dentro de las cuales se pueden mencionar, las cooperativas que por lo general las tasas de intereses son más bajas, únicamente deben de estar asociados, para el caso del Municipio se encuentra la cooperativa "Santa Cecilia".

### **3.3 MARCO LEGAL APLICABLE**

La regulación del financiamiento en Guatemala se realiza por un conjunto de normas, leyes y reglamentos emitidos por órganos competentes, que a continuación se presentan:

#### **3.3.1 Ley de Bancos y Grupos Financieros**

El Decreto No. 19-2002 del Congreso de la República regula lo relacionado a la creación, organización, operaciones, funcionamiento del sistema bancario, las instituciones reguladas se encuentran: banco central, los diferentes bancos del sistema, las sociedades financieras, casas de cambio y auxiliares de crédito, sus respectivas reformas están contenidas en el Decreto Número 26-2012 del Congreso de la República.

#### **3.3.2 Ley y reglamentos de instituciones financieras**

Son normas jurídicas que regulan las operaciones de los mercados financieros y sus respectivas normas subordinadas, dirigen o sirven de guía a las formas adecuadas para el cumplimiento de las mismas, dentro de las que se encuentran las siguientes:

- Ley de Supervisión Financiera, Decreto Número 18-2012
- Ley Contra el Lavado de Dinero u Otros Activos, Decreto Número 67-2001
- Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto Número 19-2002
- Ley de Sociedades Financieras Privadas, Decreto-Ley Número 208
- Ley de Bancos de Ahorro y Préstamo para la Vivienda Familiar, Decreto Número 541
- Ley de Almacenes Generales de Depósito, Decreto Número 1746
- Ley de Libre Negociación de Divisas, Decreto Número 94-2000
- Ley de Garantías Mobiliarias, Decreto Número 51-2007

### 3.3.3 Código de Comercio

El artículo 12 del Decreto Número 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, estipula que los bancos, aseguradoras, reaseguradoras, afianzadoras, reafianzadoras, financieras, almacenes generales de depósito, bolsa de valores, entidades mutualistas y demás análogas, se registrarán en cuanto a su forma, organización y funcionamiento a lo que rige el código de comercio.

### 3.3.4 Leyes fiscales

Las instituciones financieras están reguladas en una serie de normas fiscales en las que se encuentran las siguientes:

- Ley de actualización tributaria, Decreto Número 10-2012 Libro I Impuesto Sobre la Renta
- Ley del Impuesto al Valor Agregado y su Reglamento, Decreto Número 27-92
- Impuesto de Solidaridad Decreto Número 73-2008 del Congreso de la República

### 3.3.5 Otras

Existen otras leyes que regulan al sector financiero dentro de las cuales se puede mencionar:

- Ley monetaria, Decreto Número 17-2002
- Ley de extinción de dominio, Decreto Número 55-2010
- Código civil, Decreto Ley Número 106
- Ley Orgánica del Presupuesto, Decreto Número 101-97
- Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Decreto Número 16-2002

- Decreto Número 26-2008 (fijación de dibujos principales y color dominante de los billetes de doscientos, de quinientos y de un mil quetzales)
- Acuerdo Número 32-2008 del Congreso de la República de Guatemala (autorización al Banco de Guatemala para usar, en la fabricación de moneda metálica, aleaciones de metales diferentes a los señalados en la Ley Monetaria)
- Ley de Especies Monetarias Conmemorativas, Decreto Número 39-91
- Ley de la Actividad Aseguradora, Decreto Número 25-2010
- Ley para Prevenir y Reprimir el Financiamiento del Terrorismo Decreto Número 58-2005

## **CAPÍTULO IV FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA**

Es el recurso monetario necesario para llevar a cabo el proceso productivo de la actividad pecuaria en el municipio de Estanzuela, del ganado bovino de doble propósito.

Se analizará las diferentes fuentes de financiamiento que un productor considera para el desarrollo de la actividad, así como los destinos de estos fondos y los mercados disponibles de crédito al que puede tener acceso y que limitaciones y obstáculos encuentra.

### **4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO**

Se determinó que la producción pecuaria de ganado bovino de doble propósito en el Municipio, es la segunda unidad económica más importante, por el valor de la producción que genera, la cual se desarrolla en los estratos de microfincas, subfamiliares y familiares.

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

Es la distribución de la actividad pecuaria dentro del Municipio de acuerdo al volumen y valor de la producción, se establece al considerar el precio de venta por unidad producida en los distintos estratos.

A continuación se presenta el volumen y valor de la producción pecuaria del Municipio:

**Cuadro 14**  
**Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa**  
**Producción Pecuaria**  
**Volumen y Valor de la Producción**  
**Según Tamaño de Finca y Producto**  
**Año: 2014**

| <b>Estrato/ producto</b>      | <b>Unidades económicas</b> | <b>Unidad de medida</b> | <b>Volumen de producción</b> | <b>Precio unitario Q</b> | <b>Valor de la producción Q</b> |
|-------------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| <b>Microfincas</b>            | <b>9</b>                   |                         |                              |                          | <b>1,247,375</b>                |
| <b>Ganado bovino</b>          | <b>6</b>                   |                         |                              |                          | <b>1,213,580</b>                |
| Terneras                      |                            | Cabeza                  | 27                           | 2,000                    | 54,000                          |
| Novillas 1 año                |                            | Cabeza                  | 9                            | 2,500                    | 22,500                          |
| Novillas 2 años               |                            | Cabeza                  | 19                           | 3,000                    | 57,000                          |
| Vacas                         |                            | Cabeza                  | 61                           | 6,500                    | 396,500                         |
| Terneros                      |                            | Cabeza                  | 9                            | 2,300                    | 20,700                          |
| Toros                         |                            | Cabeza                  | 6                            | 8,000                    | 48,000                          |
| Producción de leche           |                            | Litro                   | 153,720                      | 4                        | 614,880                         |
| <b>Ganado porcino</b>         | <b>1</b>                   |                         |                              |                          | <b>32,100</b>                   |
| Crianza y engorde de lechónes |                            | Cabeza                  | 6                            | 350                      | 2,100                           |
| Cerdos reproductores          |                            | Cabeza                  | 12                           | 1,800                    | 21,600                          |
| Engorde de cerdos             |                            | Cabeza                  | 6                            | 1,400                    | 8,400                           |
| <b>Aviar</b>                  | <b>2</b>                   |                         |                              |                          | <b>1,695</b>                    |
| Gallos                        |                            | Unidad                  | 5                            | 50                       | 250                             |
| Gallinas                      |                            | Unidad                  | 15                           | 75                       | 1,125                           |
| Patos                         |                            | Unidad                  | 16                           | 20                       | 320                             |
| <b>Subfamiliares</b>          | <b>11</b>                  |                         |                              |                          | <b>6,232,706</b>                |
| <b>Ganado bovino</b>          | <b>4</b>                   |                         |                              |                          | <b>1,904,756</b>                |
| Terneras                      |                            | Cabeza                  | 57                           | 2,500                    | 142,500                         |
| Novillas 1 año                |                            | Cabeza                  | 7                            | 2,950                    | 20,650                          |
| Novillas 2 años               |                            | Cabeza                  | 7                            | 3,500                    | 24,500                          |
| Vacas                         |                            | Cabeza                  | 102                          | 6,333                    | 645,966                         |
| Terneros                      |                            | Cabeza                  | 8                            | 2,185                    | 17,480                          |
| Toros                         |                            | Cabeza                  | 3                            | 8,500                    | 25,500                          |
| Producción de leche           |                            | Litro                   | 257,040                      | 4                        | 1,028,160                       |
| <b>Ganado porcino</b>         | <b>7</b>                   |                         |                              |                          | <b>4,327,950</b>                |
| Engorde de cerdos             |                            | Cabeza                  | 2,013                        | 2,150                    | 4,327,950                       |
| <b>Familiares</b>             | <b>9</b>                   |                         |                              |                          | <b>23,440,942</b>               |
| <b>Ganado bovino</b>          | <b>9</b>                   |                         |                              |                          | <b>23,440,942</b>               |
| Terneras                      |                            | Cabeza                  | 502                          | 2,250                    | 1,129,500                       |

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

| <b>Estrato/ producto</b> | <b>Unidades económicas</b> | <b>Unidad de medida</b> | <b>Volumen de producción</b> | <b>Precio unitario Q</b> | <b>Valor de la producción Q</b> |
|--------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| Novillas 1 año           |                            | Cabeza                  | 102                          | 3,000                    | 306,000                         |
| Novillas 2 años          |                            | Cabeza                  | 69                           | 3,500                    | 241,500                         |
| Vacas                    |                            | Cabeza                  | 974                          | 6,833                    | 6,655,342                       |
| Terneros                 |                            | Cabeza                  | 218                          | 2,500                    | 545,000                         |
| Novillos 1 año           |                            | Cabeza                  | 1                            | 3,000                    | 3,000                           |
| Novillos 2 años          |                            | Cabeza                  | 8                            | 3,500                    | 28,000                          |
| Toros                    |                            | Cabeza                  | 39                           | 13,000                   | 507,000                         |
| Producción de leche      |                            | Litro                   | 3,506,400                    | 4                        | 14,025,600                      |
| <b>Totales</b>           | <b>29</b>                  |                         |                              |                          | <b>30,921,023</b>               |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

En el cuadro se puede observar que 86% del total de unidades productivas lo compone el ganado bovino de doble propósito, esto lo ubica como la mayor producción pecuaria del Municipio, la mayor producción de leche se observa en las fincas familiares la cual se vende, el comprador llega al hogar del productor todos los días por la mañana, la crianza y engorde del ganado porcino representa 14% cuya producción en su totalidad es utilizada para la venta.

#### 4.1.2 Financiamiento de la producción

En el Municipio se determinó que para la producción de ganado bovino de doble propósito, los productores utilizan el financiamiento interno como ahorros propios, mano de obra familiar, reinversión de utilidades, y remesas del exterior.

El siguiente cuadro muestra el financiamiento utilizado para la producción de ganado bovino de doble propósito:

**Cuadro 15**  
**Municipio de Estanzuela, Departamento de Zacapa**  
**Ganado Bovino de Doble Propósito**  
**Financiamiento Por Tamaño de Finca y Según Encuesta**  
**Año: 2014**  
**(cifras en quetzales)**

| <b>Producto</b>             | <b>Fuentes internas</b> | <b>Fuentes externas</b> | <b>Total financiamiento</b> |
|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| <b>Microfincas</b>          | <b>215,866</b>          | <b>0</b>                | <b>215,866</b>              |
| <b>Ganado bovino</b>        | <b>121,098</b>          | <b>0</b>                | <b>121,098</b>              |
| Insumos                     | 121,098                 | 0                       | 121,098                     |
| Mano de obra                | 0                       | 0                       | 0                           |
| Costos indirectos variables | 0                       | 0                       | 0                           |
| Costos y gastos fijos       | 0                       | 0                       | 0                           |
| <b>Producción de leche</b>  | <b>94,768</b>           | <b>0</b>                | <b>94,768</b>               |
| Producción de leche         | 94,768                  | 0                       | 94,768                      |
| <b>Sub-familiares</b>       | <b>398,491</b>          | <b>0</b>                | <b>398,491</b>              |
| <b>Ganado bovino</b>        | <b>265,057</b>          | <b>0</b>                | <b>265,057</b>              |
| Insumos                     | 265,057                 | 0                       | 265,057                     |
| Mano de obra                | 0                       | 0                       | 0                           |
| Costos indirectos variables | 0                       | 0                       | 0                           |
| Costos y gastos fijos       | 0                       | 0                       | 0                           |
| <b>Producción de leche</b>  | <b>133,434</b>          | <b>0</b>                | <b>133,434</b>              |
| Producción de leche         | 133,434                 | 0                       | 133,434                     |
| <b>Familiares</b>           | <b>4,363,903</b>        | <b>0</b>                | <b>4,363,903</b>            |
| <b>Ganado bovino</b>        | <b>2,581,904</b>        | <b>0</b>                | <b>2,581,904</b>            |
| Insumos                     | 2,542,416               | 0                       | 2,542,416                   |
| Mano de obra                | 39,488                  | 0                       | 39,488                      |
| Costos indirectos variables | 0                       | 0                       | 0                           |
| Costos y gastos fijos       | 0                       | 0                       | 0                           |
| <b>Producción de leche</b>  | <b>1,781,999</b>        | <b>0</b>                | <b>1,781,999</b>            |
| Producción de leche         | 1,781,999               | 0                       | 1,781,999                   |
| <b>Totales</b>              | <b>4,978,260</b>        | <b>0</b>                | <b>4,978,260</b>            |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

Los productores de ganado bovino de doble propósito, no utilizan las opciones del crédito con las instituciones financieras y no financieras, debido a que carecen de suficientes garantías para respaldar el préstamo.

## **4.2 FINANCIAMIENTO DE GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO**

Se refiere al aporte del productor o al crédito de alguna institución para llevar a cabo el proceso de producción de la actividad en el Municipio.

En Estanzuela la forma de financiamiento es mayormente interna de recursos propios y en menor uso se encuentra el financiamiento externo.

### **4.2.1 Fuentes de financiamiento**

Los recursos monetarios que son necesarios para cubrir una actividad o un proyecto se encuentran clasificadas según su origen en interno y externo.

#### **4.2.1.1 Internas**

Son fuentes que provienen de autofinanciamiento, sin tener que acudir a alguna institución financiera para solicitar un crédito, entre algunas de las fuentes internas de financiamiento se pueden mencionar, ahorros del hogar, remesas del exterior y reinversión de la venta de ganado.

En el Municipio, este financiamiento es el más utilizado por los productores de ganado bovino de doble propósito, la mano de obra es familiar, el financiamiento es propio derivado de la reinversión de utilidades. Los productores de ganado porcino, utilizan financiamiento propio y externo, la mano de obra es familiar y tienen poca asistencia técnica.

#### **4.2.1.2 Externas**

Son recursos externos obtenidos de terceros, algunas de estas se pueden mencionar: préstamos de familiares, proveedores, instituciones financieras y no financieras, estos últimos ofrecen productos como los préstamos prendarios, fiduciarios e hipotecarios, los cuales, son opciones para financiar la actividad pecuaria, sin embargo los productores de ganado bovino no lo utilizan, por no poseer las garantías necesarias para aplicar a alguno.

A continuación se presenta el resumen y análisis del origen del financiamiento de las unidades pecuarias:

**Cuadro 16**  
**Municipio de Estanduela, Departamento de Zacapa**  
**Ganado Bovino de Doble Propósito**  
**Fuentes de Financiamiento**  
**Por Tamaño de Finca y Según Encuesta**  
**Año: 2014**  
**(cifras en quetzales)**

| <b>Estrato/producto</b>        | <b>Fuentes internas</b> | <b>Fuentes externas</b> | <b>Total financiamiento</b> |
|--------------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| <b>Microfincas</b>             | <b>215,866</b>          | <b>0</b>                | <b>215,866</b>              |
| <b>Ganado bovino</b>           | <b>121,098</b>          | <b>0</b>                | <b>121,098</b>              |
| Capital de los productores     | 87,191                  | 0                       | 87,191                      |
| Ventas de productos excedentes | 33,907                  | 0                       | 33,907                      |
| <b>Producción de leche</b>     | <b>94,768</b>           | <b>0</b>                | <b>94,768</b>               |
| Capital de los productores     | 14,215                  | 0                       | 14,215                      |
| Ventas de productos excedentes | 80,553                  | 0                       | 80,553                      |
| <b>Subfamiliares</b>           | <b>3,240,606</b>        | <b>0</b>                | <b>3,240,606</b>            |
| <b>Ganado bovino</b>           | <b>235,057</b>          | <b>0</b>                | <b>235,057</b>              |
| Capital de los productores     | 206,744                 | 0                       | 206,744                     |
| Ventas de productos excedentes | 58,313                  | 0                       | 58,313                      |
| <b>Producción de leche</b>     | <b>133,434</b>          | <b>0</b>                | <b>133,434</b>              |
| Capital de los productores     | 17,346                  | 0                       | 17,346                      |
| Ventas de productos excedentes | 116,088                 | 0                       | 116,088                     |
| <b>Familiares</b>              | <b>4,363,903</b>        | <b>0</b>                | <b>4,363,903</b>            |
| <b>Ganado bovino</b>           | <b>2,581,904</b>        | <b>0</b>                | <b>2,581,904</b>            |
| Capital de los productores     | 2,246,256               | 0                       | 2,246,256                   |
| Ventas de productos excedentes | 335,648                 | 0                       | 335,648                     |
| <b>Producción de leche</b>     | <b>1,781,999</b>        | <b>0</b>                | <b>1,781,999</b>            |
| Capital de los productores     | 231,660                 | 0                       | 231,660                     |
| Ventas de productos excedentes | 1,550,339               | 0                       | 1,550,339                   |
| <b>Totales</b>                 | <b>4,978,260</b>        | <b>0</b>                | <b>4,978,260</b>            |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

El Municipio utiliza para la actividad pecuaria 100% de fuente de financiamiento interna, la cual se integra por el ahorro y por la venta de animales. Con base a la utilidad del periodo se determinó la cantidad que es reinvertida por la venta de productos excedentes y la diferencia es el capital de los productores.

#### 4.2.2 Características tecnológicas

Se refiere al grado de conocimiento y técnicas que emplea el productor para desarrollar la actividad pecuaria en el Municipio. A continuación se presentan las características tecnológicas por tamaño de finca aplicables en la actividad pecuaria, del ganado bovino de doble propósito:

**Tabla 6**  
**Municipio de Estanduela, Departamento de Zacapa**  
**Ganado Bovino de Doble Propósito**  
**Características Tecnológicas por Tamaño de Finca**  
**Año: 2014**

| Estrato       | Producto                         | Características   |
|---------------|----------------------------------|---|
| Microfincas   | Ganado bovino de doble propósito | Predomina la raza cruzada, la mano de obra es familiar, utilizan los ríos como bebederos y el pasto como alimento principal, además una mínima cantidad de cebada, sal mineral, y melaza, utilizan vitaminas y desparasitantes, no tienen asistencia técnica ni financiamiento y la producción es para el autoconsumo.                      |
| Subfamiliares | Ganado bovino de doble propósito | La raza del ganado es cruzada, utilizan bebederos para el consumo de agua, principalmente se alimentan de melaza y pasto, además, sales minerales y cebada, la mano de obra es familiar, utilizan vitaminas y desparasitantes, cuentan con asesoría mínima y tienen acceso mínimo al financiamiento.  |
| Familiar      | Ganado bovino de doble propósito | Poseen raza cruzada, para su alimentación se utiliza el pasto rotativo o pasto cultivado, melaza, concentrado y sal mineral, poseen asesoría técnica, tienen control con respecto a vitaminas y desparasitantes, utilizan bebederos para el consumo de agua, en su mayor parte, la mano de obra es asalariada y tienen asesoría financiera. |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

En la mayoría de estratos la mano de obra es familiar, a excepción de la finca familiar que utiliza la mano de obra asalariada además de recibir asesoría técnica. La aplicación de desparasitantes y vitaminas es más frecuente en la finca familiar, el alimento común es el pasto y sales minerales.

#### 4.2.3 Destino de los fondos

El destino de los fondos del financiamiento se determinó que para las microfincas y subfamiliares es para compra de insumos y para la producción de leche, mientras que para las fincas familiares es para insumos, la producción de leche y una pequeña parte para pago de mano de obra.

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

Se comprobó que los productores del municipio de Estanzuela no reciben asistencia crediticia por parte del Estado, en algunos casos reciben volantes por partes de las entidades financieras del Municipio, sin embargo es poca la información que poseen.

#### 4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Las principales limitaciones que existen para un financiamiento pecuario se encuentran las siguientes:

##### 4.2.5.1 Del mercado financiero

Son los obstáculos que el productor encuentra al solicitar un préstamo los cuales son determinados por el sistema financiero.

Se verificó que las entidades financieras si tienen programas de financiamiento hacia los agricultores y ganaderos, sin embargo son demasiado extensos los requisitos que deben cumplir para adquirir un crédito de este tipo, por lo tanto se encuentran con los siguientes obstáculos:

- Altas tasas de interés

Las altas tasas de interés provocan que los productores de ganado y leche no se vean motivados a realizar un préstamo para aumentar la calidad de su producción.

**Tabla 7**  
**Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa**  
**Ganado Bovino de Doble Propósito**  
**Instituciones Financieras, Tasas de Interés y Tipos de Garantía**  
**Año: 2014**

| Institución  | Tasas De Interés   | Garantía   |
|--|--|--|
| Banco De Desarrollo Rural, S.A.  | 20%, 22%, 24.50%   | Fiduciaria, prendaria e hipotecaria                  |
| Genesis Empresarial  | 2% sobre saldos hipotecarios y 2.5% saldo flat sobre negocios              | Sin garantía e hipotecarias                          |
| Cootecu  | 12% y 18%  | Fiduciaria, prendaria e hipotecaria                  |
| Cooperativa Integral De Ahorro Y Crédito "Santa Cecilia Estandzuela", R.L. | 2% para fiduciarios y 2.5% para hipotecarios de forma mensual sobre saldos | Para hipotecarias escritura de propiedad de inmueble |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

El tipo de garantía solicitada que predomina en las entidades financieras es la hipotecaria, los productores no lo utilizan por temor a perder sus propiedades.

- Falta de garantías

Dentro de las garantías que solicitan en una institución crediticia los productores no tienen suficientes, por lo cual es otra de las razones para que utilicen solo el financiamiento interno.

#### 4.2.5.2 Del productor

Son los obstáculos del productor dentro de ellos se pueden en mencionar los siguientes:

- Falta de organización

En el municipio de Estanzuela, se determinó que solamente se encuentra una asociación de ganaderos, sin embargo fue creada recientemente, esto influye de manera negativa, debido a que no hay quien vele por la correcta inversión de recursos de sus asociados, y no se ve el interés por obtener créditos para aumentar su producción.

- Temor de perder sus tierras

En el caso de los préstamos con garantía hipotecaria, la escritura de las tierras donde se mantiene el ganado uno de los requisitos que exigen las instituciones financieras al deudor, por lo cual el productor de ganado bovino teme perder sus tierras por faltas de pago por lo que prefieren no hacer uso de crédito externo.

- Temor a perder su ganado

Según la investigación de campo se determinó que en la entidad financiera Banco de Desarrollo Rural –Banrural- existe un tipo de financiamiento para los agricultores y ganaderos en donde sus garantías puede ser la cosecha o bien sus animales, sin embargo ninguno de los productores de Estanzuela ha optado por dicho crédito por temor a perder su ganado.

#### 4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

El financiamiento para el desarrollo de la producción de ganado bovino de doble propósito en el municipio de Estanzuela no ha influido, en virtud de las limitaciones existentes para adquirir créditos, por lo que los productores con sus propios medios han incrementado la actividad. Al tener acceso al crédito se puede invertir en compra de alimentos y vacunas de excelente calidad para el fortalecimiento de la producción.

#### 4.2.7 Asistencia técnica

En el municipio de Estanzuela, los productores de ganado bovino y producción de leche, manifiestan que no cuentan con asistencia técnica, en algunos casos los proveedores les han impartido pero es muy escasa, por lo que es necesario impulsar programas de asesoría para la producción.

##### 4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

Se comprobó que los productores de ganado y producción de leche no reciben ninguna asistencia técnica, por parte de alguna institución financiera debido a que no realizan prestamos con las instituciones mencionadas.

##### 4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

Los productores de ganado bovino y producción de leche no contratan asistencia técnica, debido a que el conocimiento que poseen es empírico y ellos son los que se encargan de darle las vacunas, medicación o tratamiento necesario, incluso ellos se encargan de atender los partos.

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

En el municipio de Estanzuela, se determinó que solamente se encuentra una asociación de ganaderos, sin embargo fue creada recientemente y no cuenta con el servicio de asesoría a sus asociados.

## **CAPÍTULO V**

### **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HELADOS DE CREMA**

Se propone la ejecución del proyecto: Producción de Helados de Crema, con el objeto de expandir y diversificar la producción que contribuya a generar nuevas fuentes de empleo e ingresos. En consecuencia, promover el mejoramiento de las condiciones de vida de los pobladores del Municipio.

#### **8.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

El proyecto de helados de crema, será ejecutado en la finca de Manuel Salvador, ubicada en la Colonia San Francisco. Se pretende cubrir 36% de la demanda insatisfecha de los municipios de Estandzuela, San Jorge y Zacapa.

Los helados de crema se comercializarán en cajas de 12 unidades, de 125 gramos cada una, a un precio de Q 60.00 cada una. Así mismo, la comercialización se realizará a través de los mayoristas y minoristas, quienes a su vez se encargarán de la distribución al mercado en los Municipios previamente mencionados.

Se propone una vida útil de cinco años, para una producción de 51,480 cajas de 12 unidades, la inversión total asciende a Q 106,714.00 integrado por la inversión fija y el capital de trabajo, las fuentes de financiamiento son internas a través del aporte de los asociados y externo en el sistema financiero local. Se organizará en una cooperativa de 20 asociados procedentes de Estandzuela. Así mismo, creará fuentes de empleo permanentes y diversificará la producción artesanal.

#### **5.2 JUSTIFICACIÓN**

Conforme al diagnóstico de la actividad artesanal del Municipio, se determinó escasa diversificación de la actividad y no existe inversión que la estimule.

En consecuencia, con la elaboración del proyecto de helados de crema, tiene el propósito de generar diversificación, así como encontrar líneas de inversión y como aporte en una dieta balanceada.

Por lo tanto la puesta en marcha del proyecto son, la diversificación de la actividad artesanal, satisfacer parte de la demanda insatisfecha, organizar las personas en una Cooperativa y generar fuentes de empleo.

### **5.3 OBJETIVOS**

Las metas que se desean alcanzar generales y específicas, con la ejecución del proyecto se describen a continuación:

#### **5.3.1 General**

Fortalecer la producción artesanal y diversificarla, a fin de promover el desarrollo económico-social del Municipio.

#### **5.3.2 Específicos**

Son los fines que se pretenden alcanzar con la puesta en marcha del proyecto, los cuales se describen a continuación:

- Cubrir 36% de la demanda insatisfecha de la producción de helados de crema, para los municipios de Estanzuela, San Jorge y Zacapa.
- Aprovechar la producción de leche que existe en el Municipio, para la producción de helados de crema.
- Fomentar el uso de las fuentes de financiamiento para poner en marcha el proyecto.
- Promover la organización de una Cooperativa para su fácil organización.
- Generar fuentes de empleo que contribuyan a mejorar las condiciones de vida de la población.

## 5.4 ESTUDIO DE MERCADO

Comprende el análisis de las condiciones de la oferta y la demanda. El estudio incluye la identificación del producto, mercado objetivo, oferta, consumo aparente, demanda insatisfecha, mezcla de mercadotecnia y canales de comercialización.

### 5.4.1 Identificación del producto

El helado de crema es un postre congelado hecho a base de leche, combinado con saborizantes, endulzantes, entre otros; para mantener su grado de plasticidad y congelación suficientes, envasado en copas de plástico, para asegurar su conservación hasta el momento de su venta al consumidor.

- Información nutricional

El helado de crema contiene varios componentes nutricionales. A continuación se muestra una tabla con los principales nutrientes y su proporción:

**Tabla 8**  
**Información Nutricional Helado de Crema**  
**(por porción de 125 gramos)**  
**Año: 2014**

| Contenido             | Unidad de medida | Total |
|-----------------------|------------------|-------|
| Agua                  | %                | 88.05 |
| Proteínas             | %                | 1.28  |
| Grasas                | %                | 0.10  |
| Carbohidratos totales | %                | 9.00  |
| Calcio                | Mg               | 9.00  |
| Fósforo               | Mg               | 23.00 |
| Hierro                | Mg               | 0.80  |
| Calorías              | Kcal             | 47.00 |

Fuente: elaboración propia, con base en la tabla de composición de alimentos de Centro América, Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP), Segunda edición, Noviembre 2014. Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Laboratorio de Investigación en Productos Naturales –LIPRONAT-. Doctora Sully Margot Cruz, número de colegiado 2223

De acuerdo al Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP-, por cada unidad de helado de crema, se encuentran no menos de 400 calorías, que cubren 25% de la necesidad diaria de un niño de tres a cuatro años y 14% de un hombre adulto. En cuanto a las necesidades de proteínas, estas también quedan satisfechas que cubren las mismas proporciones. Así mismo, contiene las vitaminas A, B1, B2, C, D y E; entre los minerales calcio, fósforo, hierro, potasio y otros. Los componentes del helado de crema, brindan sabor, energía, dulzura, vitaminas, placer y salud.

#### 5.4.1.1 Mercado objetivo

La producción de helados de crema será destinada al mercado regional conformado por los municipios de Estanzuela, San Jorge y Zacapa; los consumidores se comprenden entre las edades de cinco a 60 años de edad e interesada en adquirir productos congelados de calidad y a precio competitivo.

#### 5.4.2 Oferta

Es la cantidad de producto que los productores están en disposición de ofrecer en el mercado a diferentes precios, se determina por la producción más las importaciones de cada año, esta cantidad se pone a disposición del consumidor en el mercado.

- Oferta total histórica y proyectada

En el Municipio no existe una entidad que se dedique a la producción de helados de crema con intención de comercializarlos, pero si existe un producto sustituto como el helado sabor a vainilla el cual se importa de la ciudad capital.

Los datos para determinar las importaciones se obtuvieron de las encuestas realizadas a comercios, abarroterías, supermercados de los Municipios seleccionados en el año de estudio, donde se determinó la precedencia del

producto, la frecuencia de compra, preferencia sobre otros productos, presentaciones y el precio promedio.

A continuación se presenta la oferta total histórica y proyectada para los años 2010 al 2019.

**Cuadro 17**  
**Municipios de Estanzuela, San Jorge y Zacapa, Departamento de Zacapa**  
**Oferta Total Histórica y Proyectada**  
**Helado de Vainilla**  
**Período: 2010 – 2019**  
**(cifras en cajas de 12 unidades)**

| <b>Año</b> | <b>Producción</b> | <b>Importaciones</b> | <b>Oferta total</b> |
|------------|-------------------|----------------------|---------------------|
| 2010       | 0                 | 840                  | 840                 |
| 2011       | 0                 | 1,420                | 1,420               |
| 2012       | 0                 | 2,000                | 2,000               |
| 2013       | 0                 | 2,580                | 2,580               |
| 2014       | 0                 | 3,160                | 3,160               |
| 2015       | 0                 | 3,740                | 3,740               |
| 2016       | 0                 | 4,320                | 4,320               |
| 2017       | 0                 | 4,900                | 4,900               |
| 2018       | 0                 | 5,480                | 5,480               |
| 2019       | 0                 | 6,060                | 6,060               |

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por los comercios del sector de productos sustitutos del Municipio, para importaciones de los años 2012-2014, a través del método de mínimos cuadrados, donde  $a=2,000$ ,  $b=580$  para los años 2015-2019

La oferta total aumenta durante los años de estudio y no existe producción en la región seleccionada, entre las importaciones resalta el producto sustituto como el helado de vainilla.

#### 5.4.3 Demanda

Se toma en cuenta la cantidad de helado de crema que la población desea consumir.

- Demanda potencial histórica y proyectada

Es la cantidad de personas que consumieron ese producto y las que están dispuestas a consumirlo a un precio determinado. Para efecto de delimitar la población se tomaron en cuenta los siguientes criterios:

Como población total, se tomaron los municipios de Estanzuela, San Jorge y Zacapa, para delimitarla, se eliminó 20% de la población de cero a cuatro años, al ser parte de su dieta, es consumida en cantidades mínimas o que no son considerables. Se eliminó 15%, que corresponde a la población comprendida entre las edades de 60 a más de 80 años, por considerar que no consumen postres por efectos de salud.

También se eliminó 15%, que corresponde a la población que no consumen postres por razones de gustos, preferencias, costumbres o creencias. A continuación se presentan la demanda potencial de la propuesta de inversión:

**Cuadro 18**  
**Municipios de Estanzuela, San Jorge y Zacapa, Departamento Zacapa**  
**Demanda Potencial Histórica y Proyectada,**  
**Helados de Crema**  
**Período: 2010 – 2019**

| <b>Año</b> | <b>Población regional</b> | <b>Población delimitada 50%</b> | <b>Consumo per cápita</b> | <b>Demanda potencial</b> |
|------------|---------------------------|---------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| 2010       | 78,268                    | 39,134                          | 0.75                      | 29,351                   |
| 2011       | 79,635                    | 39,818                          | 0.75                      | 29,864                   |
| 2012       | 81,124                    | 40,562                          | 0.75                      | 30,422                   |
| 2013       | 82,704                    | 41,352                          | 0.75                      | 31,014                   |
| 2014       | 84,345                    | 42,173                          | 0.75                      | 31,630                   |
| 2015       | 86,017                    | 43,009                          | 0.75                      | 32,257                   |
| 2016       | 87,740                    | 43,870                          | 0.75                      | 32,903                   |
| 2017       | 89,536                    | 44,768                          | 0.75                      | 33,576                   |
| 2018       | 91,372                    | 45,686                          | 0.75                      | 34,265                   |
| 2019       | 93,037                    | 46,519                          | 0.75                      | 34,889                   |

Fuente: elaboración propia, con base en Proyecciones de Población 2010-2019 y datos del XI Censo de población y VI de habitación, 2002 del Instituto Nacional de Estadística-INE- y Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Laboratorio de Investigación en Productos Naturales –LIPRONAT-. Doctora Sully Margot Cruz, número de colegiado 2223.

Existe un crecimiento sostenido en la demanda potencial de este producto, lo que conlleva a considerar viable el proyecto en los próximos cinco años. La población se delimitó tomando en cuenta a los habitantes que consumen postres por razones de gustos, preferencias y costumbres. De acuerdo a las estimaciones proporcionadas por el especialista colegiado se determinó también el consumo per cápita por persona.

- Consumo aparente

Representa el número de unidades de helado de crema, que la población objetivo ha consumido en un período determinado, según se indica en el siguiente cuadro:

**Cuadro 19**  
**Municipios de Estanzuela, San Jorge, Zacapa, Departamento Zacapa**  
**Consumo Aparente Histórico y Proyectado**  
**Helado de Vainilla**  
**Período: 2010 - 2019**  
**(cifras en cajas de 12 unidades)**

| <b>Año</b> | <b>Producción</b> | <b>Importaciones</b> | <b>Exportaciones</b> | <b>Consumo aparente</b> |
|------------|-------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|
| 2010       | 0                 | 840                  | 0                    | 840                     |
| 2011       | 0                 | 1,420                | 0                    | 1,420                   |
| 2012       | 0                 | 2,000                | 0                    | 2,000                   |
| 2013       | 0                 | 2,580                | 0                    | 2,580                   |
| 2014       | 0                 | 3,160                | 0                    | 3,160                   |
| 2015       | 0                 | 3,740                | 0                    | 3,740                   |
| 2016       | 0                 | 4,320                | 0                    | 4,320                   |
| 2017       | 0                 | 4,900                | 0                    | 4,900                   |
| 2018       | 0                 | 5,480                | 0                    | 5,480                   |
| 2019       | 0                 | 6,060                | 0                    | 6,060                   |

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos en el cuadro 17, a través del método de mínimos cuadrados donde  $YC = a + bx$  basado en las importaciones proyectadas,  $a = 2,000$ ,  $b = 580$  años 2015-2019

Aunque no existe producción en el Municipio, el consumo aparente incrementará de acuerdo a las importaciones obtenidas, por lo que las expectativas para el proyecto son positivas.

- Demanda insatisfecha

Se determina por la diferencia entre la demanda potencial y el consumo aparente de forma histórica y proyectada, donde resulta el sector de la población que tienen la capacidad de compra.

**Cuadro 20**  
**Municipios de Estandzuela, San Jorge y Zacapa, Departamento Zacapa**  
**Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada**  
**Helados de Crema**  
**Período: 2010 – 2019**  
**(cifras en cajas de 12 unidades)**

| <b>Año</b> | <b>Demanda potencial</b> | <b>Consumo aparente</b> | <b>Demanda insatisfecha</b> |
|------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| 2010       | 29,351                   | 840                     | 28,511                      |
| 2011       | 29,864                   | 1,420                   | 28,444                      |
| 2012       | 30,422                   | 2,000                   | 28,422                      |
| 2013       | 31,014                   | 2,580                   | 28,434                      |
| 2014       | 31,630                   | 3,160                   | 28,470                      |
| 2015       | 32,257                   | 3,740                   | 28,517                      |
| 2016       | 32,903                   | 4,320                   | 28,583                      |
| 2017       | 33,576                   | 4,900                   | 28,676                      |
| 2018       | 34,265                   | 5,480                   | 28,785                      |
| 2019       | 34,889                   | 6,060                   | 28,829                      |

Fuente: elaboración propia, con base en los cuadros 18 y 19

Existe un crecimiento considerable de la demanda insatisfecha en los últimos años, lo cual asegura la viabilidad del proyecto, con la capacidad de la producción determinada. Se estima cubrir 36% de esta demanda insatisfecha en los años del proyecto.

#### **5.4.4 Precio**

A través de las encuestas realizadas a los distintos comercios de los municipios de Estandzuela, San Jorge y Zacapa, se determinó que el precio del producto sustituto (helado de vainilla) con una presentación de 125 gramos, el precio de venta oscila entre Q 6.00 a Q 7.00 por cada unidad, dependiendo de la marca

del producto. Sin embargo, el precio del helado de crema en la misma presentación y tamaño, el precio venta es de Q 5.00 por unidad (Q 60.00 en cajas de 12 unidades), el cual se determinó con base a los costos de producción, comercialización y margen de utilidad.

- Mezcla de Mercadotecnia

Es el conjunto de herramientas tácticas controlables que la empresa adopta para producir una respuesta deseada en el mercado meta. Incluye todo lo que la empresa puede hacer para influir en la demanda de su producto. Esto permitirá conocer las características del helado de crema. A continuación se describen cada uno de los elementos que lo conforman:

**Tabla 9**  
**Municipio de Estanduela, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Helados de Crema**  
**Mezcla de Mercadotecnia**  
**Año: 2014**

| Variable           | Descripción<br>Producto   |
|--------------------|---|
| Variedad           | Presentación única helado de consistencia cremosa   |
| Calidad            | Los helados se identificarán por el sabor peculiar de crema que es característico del Municipio   |
| Diseño             | Se presentará en copas plásticas (transparentes) con impresiones alrededor para su identificación   |
| Características    | Es un postre congelado hecho de leche, saborizantes y azúcares, que combinados crean un helado tipo cremoso   |
| Nombre de la marca | Helado de crema "Cremi Mamut"   |
| Envase             | Copa Veneciana de plástico transparente con impresiones alrededor y cucharita empacada incluida para su consumo. El embalaje será en cajas de cartón de 12 unidades |
| Tamaño             | Presentación de 125 gramos  |
| Servicios          | Todas las ventas que se realicen, serán entregadas a domicilio  |

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

| <b>Variable</b>     | <b>Descripción<br/>Producto</b>  |
|---------------------|--|
| Garantías           | Es un producto artesanal 100% natural. Es necesario preservarse en un ambiente frío a una temperatura ideal de -14 y -7 °C   |
| Utilidades          | Para consumo en refacciones, repostería, bebidas frías (smoothies) y otros similares   |
| <b>Precio</b>       |  |
| Precio de lista     | Q60.00 por caja de 12 unidades para el mayorista y minorista   |
| Período de pago     | Al momento en que se realiza la operación de compra/venta del producto   |
| <b>Plaza</b>        |  |
| Canales             | Intervienen el productor, mayoristas y minoristas para hacer llegar el producto al consumidor final  |
| Cobertura           | A nivel local y regional   |
| Surtido             | De acuerdo a lo que solicite el mayorista y el minorista   |
| Ubicaciones         | Depósitos, abarroterías y tiendas de conveniencia de los Municipios seleccionados  |
| <b>Plaza</b>        |  |
| Inventario          | Se contará con una producción anual de 10,296 cajas de 12 unidades (858 cajas al mes)  |
| Transporte          | Las entregas se realizarán a través de una moto con cajuela incluida   |
| Logística           | La producción se realizará en la planta, luego el producto se trasladará a los distribuidores  |
| <b>Promoción</b>    |  |
| Publicidad          | Se llevará a cabo por medio de bola de nieve. También se tiene contemplado enviar mensajes (e-mail) dirigido a las ubicaciones seleccionadas   |
| Promoción de venta  | Se realizarán demostraciones de recetas para aclarar las diferentes formas en cómo se puede consumir e incluir el producto en postres. Esto se realizará en puntos estratégicos como supermercados, tiendas de conveniencia, entre otros |
| Relaciones públicas | Se realizarán actividades de apoyo a la comunidad en las que se pretende participar en las fechas importantes del Municipio. También se contemplará la visita a escuelas   |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

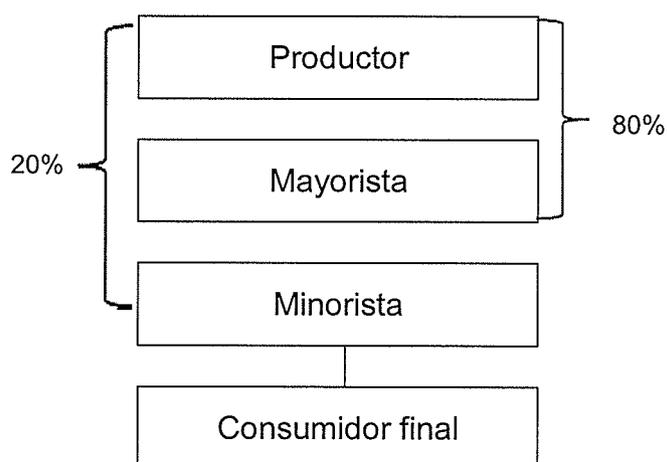
Existen productos similares que representan competencia, debido a los esfuerzos promocionales que realizan. Sin embargo, el producto tiene la ventaja de que se elabora en la región por los mismos pobladores en forma de bebida, la cual es muy característica del lugar; lo que permitirá obtener mayor aceptación en el mercado.

#### 5.4.5 Comercialización

En el proceso de comercialización, son las etapas por las cuales el producto pasa para llegar al consumidor final. Puede definirse como una estructura formada por las partes que intervienen en el proceso, con el fin de poner los bienes a disposición de los consumidores.

La siguiente gráfica muestra el canal que se utilizará, para que sea eficiente y eficaz la comercialización del producto:

**Gráfica 2**  
**Municipio de Estanduela, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Helados de Crema**  
**Canal de Comercialización**  
**Año: 2014**



El canal de comercialización a utilizar será de nivel dos, debido a que se necesita de la participación de mayoristas y minoristas. El productor venderá 80% de la producción al mayorista, y el restante al minorista, quienes se encargarán de distribuirlo en los lugares seleccionados de los Municipios.

- Márgenes de comercialización

Es importante analizar y determinar el porcentaje que tendrá la organización, respecto a la comercialización del producto; este corresponde a la diferencia entre el precio que percibe el productor y el precio que paga el consumidor final. En el siguiente cuadro, se presentan los márgenes que obtiene cada uno de los participantes del canal de comercialización.

**Cuadro 21**  
**Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Helados de Crema**  
**Márgenes de Comercialización**  
**Año: 2014**

| Participantes           | Precio Q | Margen<br>bruto Q | Costos y<br>gastos Q | Margen<br>neto Q | %<br>rendimiento | %<br>participación |
|-------------------------|----------|-------------------|----------------------|------------------|------------------|--------------------|
| <b>Estandzuela</b>      |          |                   |                      |                  |                  |                    |
| <b>Productor</b>        | 60.00    |                   |                      |                  |                  | 74                 |
| <b>Mayorista</b>        | 75.00    | 15.00             | <u>0.55</u>          | 14.45            | 24               | 19                 |
| Carga / descarga        |          |                   | 0.05                 |                  |                  |                    |
| Almacenaje              |          |                   | 0.50                 |                  |                  |                    |
| <b>Minorista</b>        | 81.00    | 6.00              | <u>1.00</u>          | 5.00             | 7                | 7                  |
| Carga / descarga        |          |                   | 0.50                 |                  |                  |                    |
| Almacenaje              |          |                   | 0.50                 |                  |                  |                    |
| <b>Consumidor final</b> |          |                   |                      |                  |                  |                    |
| <b>Total</b>            |          |                   |                      |                  |                  | <b>100</b>         |
| <b>San Jorge</b>        |          |                   |                      |                  |                  |                    |
| <b>Productor</b>        | 60.00    |                   |                      |                  |                  | 74                 |
| <b>Mayorista</b>        | 75.00    | 15.00             | <u>1.00</u>          | 14.00            | 23               | 19                 |
| Carga / descarga        |          |                   | 0.50                 |                  |                  |                    |
| Almacenaje              |          |                   | 0.50                 |                  |                  |                    |
| <b>Minorista</b>        | 81.00    | 6.00              | <u>0.75</u>          | 5.25             | 7                | 7                  |
| Carga / descarga        |          |                   | 0.25                 |                  |                  |                    |
| Almacenaje              |          |                   | 0.50                 |                  |                  |                    |
| <b>Consumidor final</b> |          |                   |                      |                  |                  |                    |
| <b>Total</b>            |          |                   |                      |                  |                  | <b>100</b>         |

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

| Participantes           | Precio Q | Margen<br>bruto Q | Costos y<br>gastos Q | Margen<br>neto Q | %<br>rendimiento | %<br>participación |
|-------------------------|----------|-------------------|----------------------|------------------|------------------|--------------------|
| <b>Zacapa</b>           |          |                   |                      |                  |                  |                    |
| <b>Productor</b>        | 60.00    |                   |                      |                  |                  | 74                 |
| <b>Mayorista</b>        | 75.00    | 15.00             | <u>0.75</u>          | 14.25            | 24               | 19                 |
| Carga / descarga        |          |                   | 0.50                 |                  |                  |                    |
| Almacenaje              |          |                   | 0.25                 |                  |                  |                    |
| <b>Minorista</b>        | 81.00    | 6.00              | <u>0.35</u>          | 5.65             | 8                | 7                  |
| Carga / descarga        |          |                   | 0.25                 |                  |                  |                    |
| Almacenaje              |          |                   | 0.10                 |                  |                  |                    |
| <b>Consumidor final</b> |          |                   |                      |                  |                  |                    |
| <b>Total</b>            |          |                   |                      |                  |                  | <b>100</b>         |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

Se determinaron los precios promedio que pagan actualmente los mayoristas y minoristas para la venta de diferentes productos. El resultado de los cálculos indican que el para el municipio de Estanduela, San Jorge y Zacapa, el mayorista obtiene Q 0.24 y Q 0.23 centavos respectivamente por cada quetzal que se invierte en la compra de helados de crema; y el minorista obtiene Q 0.07 y Q 0.08 centavos por cada quetzal que éstos invierten en los costos y gastos que éstos incurren durante el proceso de comercialización.

## 5.5 ESTUDIO TÉCNICO

Permite analizar las posibilidades reales, así como las condiciones y alternativas de producir el bien o servicio que generará el proyecto. El objetivo de este estudio es determinar la localización, tamaño, duración, recursos y el proceso de producción necesarios para la producción de helados de crema.

### 5.5.1 Localización

En el contexto de la localización se ubican los lugares geográficos que constituyen el lugar de transformación del producto y el terreno en donde estará instalada la infraestructura física de la planta.

- **Macrolocalización**

El proyecto será instalado en el municipio de Estanzuela, por el fácil acceso, debido a que cuenta con una red de caminos y carreteras que lo comunican con importantes cabeceras municipales y departamentales.

- **Microlocalización**

Será en la Colonia San Francisco, ubicada a un kilómetro de la Cabecera Municipal. Además, es un lugar donde se encuentra uno de los mayores productores de leche, lo que facilita el traslado y la obtención de la materia prima. El lugar donde se ubicará el proyecto, cuenta con infraestructura de servicios básicos.

#### 5.5.2 Tamaño

Se determina por el volumen de producción durante la vida útil del proyecto, se utilizará un terreno arrendado de 600 m<sup>2</sup>, en el cual se estima producir 51,480 cajas de 12 unidades de helados de crema con un valor total de Q 3,088,800.00.

#### 5.5.3 Volumen y valor de la producción

Se contempla un espacio físico adecuado para la elaboración de helados de crema. La cantidad de producción anual se detalla a continuación:

**Cuadro 22**  
**Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Helados de Crema**  
**Volumen y Valor de la Producción**  
**Años: 1 – 5**

| Años         | Volumen de producción<br>(en cajas) | Precio unitario Q | Valor de la Producción<br>Q |
|--------------|-------------------------------------|-------------------|-----------------------------|
| 1            | 10,296                              | 60                | 617,760                     |
| 2            | 10,296                              | 60                | 617,760                     |
| 3            | 10,296                              | 60                | 617,760                     |
| 4            | 10,296                              | 60                | 617,760                     |
| 5            | 10,296                              | 60                | 617,760                     |
| <b>Total</b> | <b>51,480</b>                       | <b>60</b>         | <b>3,088,800</b>            |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

Para la ejecución del proyecto se cubrirá 36% de la demanda insatisfecha, equivalente a una producción de 10,296 cajas de 12 unidades al año, para este tipo de proceso, no se estipuló un porcentaje de merma, debido a que la leche y demás ingredientes no necesitan ebullición, para la cuantificación del volumen de producción se utilizó el precio del productor.

#### 5.5.4 Proceso productivo

Está conformado por todas las actividades que se deben realizar, el cual empieza en la mezcla de ingredientes y termina con el envasado del producto.

**Gráfica 3**  
**Municipio de Estanzuela, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Helados de Crema**  
**Flujograma del Proceso Productivo**  
**Año: 1**

| Proceso                             | Jornales | Descripción  |
|-------------------------------------|----------|--|
| Inicio                              |          | Inicio del proceso productivo.   |
| Mezcla de ingredientes              | 1        | Consiste en calentar en una olla a fuego lento 250ml. leche y 5ml. de esencia de crema. Se remueve constantemente de 3 a 5 minutos sin permitir que llegue a punto de ebullición y luego dejarlo enfriar.  |
| Batido                              | 1        | Se necesita 125 ml. de leche y un sobre de chantilly, colocarlo en un recipiente y agregar a la mezcla el azúcar. Batir por 5 minutos hasta obtener una mezcla espesa.   |
| Homogenización                      | 1        | En otro recipiente se agrega la mezcla de la leche, esencia de crema y la crema batida, mezclar de 3 a 5 minutos.  |
| Pasteurización                      | 2        | Se congela la mezcla 10 minutos a una temperatura de 80° C.  |
| Maduración y congelado              | 10       | Durante la primer hora, sacar el bowl del congelador y remover de manera circular durante 15 minutos. Luego dejarlo congelar por una hora.<br>Durante la segunda hora, repetir el proceso anterior por 30 minutos. Y dejarlo congelar por 4 horas. |
| Envasado, embalaje y almacenamiento | 5        | Sacar la mezcla del congelador, agruparlos en cantidades de 12 unidades y ponerlos en su caja. Luego, las cajas pasarán a ser almacenado en los congeladores. Realizar este proceso en 20 minutos.   |
| Fin                                 |          | Fin del proceso productivo   |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

Para la producción de helados de crema, es necesario cumplir seis pasos importantes, cada una de ellas para el adecuado desarrollo y rendimiento del proyecto.

### 5.5.5 Requerimientos técnicos

Para el desarrollo de las operaciones de la producción de helado de crema se requiere de una serie de recursos humanos, físicos, y financieros, los cuales se especifican a continuación:

- Instalaciones

Para la ejecución del proyecto, será necesario el arrendamiento de una bodega de 600 mts<sup>2</sup> donde se realizará todo el proceso productivo, almacenamiento y administrativo. Un factor importante es mantener la temperatura de -14 y -7 °C.

- Humanos

Es necesario contar con mano de obra, el cual iniciará con un total de 20 asociados y 20 jornales al mes que se encargarán tanto del manejo y mantenimiento del equipo, así como del proceso productivo.

- Físicos

Para la ejecución del proyecto, será necesario el arrendamiento de una local, donde se realizará todo el proceso productivo, almacenamiento y administrativo.

- Financieros

Es importante mencionar, que los asociados aportarán una cantidad de Q 3,835.70 de dinero establecida para la iniciación del mismo.

A continuación se detallan cada uno de los elementos de los requerimientos técnicos:

**Cuadro 23**  
**Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Helados de Crema**  
**Requerimientos Técnicos**  
**Año: 1**

| Descripción                                  | Unidad de medida | Cantidad |
|--|------------------|----------|
| <b>Equipo de producción</b>                  |                  |          |
| Estufa industrial                            | Unidad           | 2        |
| Cilindro de gas                              | Unidad           | 2        |
| Equipo de seguridad                          | Unidad           | 1        |
| Congelador                                   | Unidad           | 1        |
| Etiquetadora de pistola                      | Unidad           | 1        |
| Mesa de acero inoxidable 48"                 | Unidad           | 2        |
| <b>Herramientas</b>                          |                  |          |
| Batidoras                                    | Unidad           | 15       |
| Ollas de acero inoxidable                    | Unidad           | 8        |
| Bowls o recipientes de acero inoxidable      | Unidad           | 15       |
| <b>Mobiliario y equipo</b>                   |                  |          |
| Estanterías                                  | Unidad           | 2        |
| Escritorio                                   | Unidad           | 1        |
| Mesas de trabajo                             | Unidad           | 3        |
| Archivo para usos múltiples                  | Unidad           | 1        |
| Sillas secretariales                         | Unidad           | 4        |
| <b>Equipo de computación</b>                 |                  |          |
| Computadoras                                 | Unidad           | 2        |
| Impresora multifuncional                     | Unidad           | 1        |
| <b>Vehículos</b>                             |                  |          |
| Moto con cajuela                             | Unidad           | 1        |
| <b>Gastos de organización y constitución</b> |                  |          |
| Gastos de organización y constitución        |                  | 1        |
| <b>Materia Prima</b>                         |                  |          |
| Leche entera                                 | Litros           | 214      |
| Leche para la Crema batida                   | Litros           | 107      |
| Crema batida (crema chantillí)               | Libra            | 95       |
| Esencia de crema                             | Litros           | 4        |
| Azúcar                                       | Libra            | 343      |
| Yemas de huevo                               | Unidad           | 95       |

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

| <b>Descripción</b>                          | <b>Unidad de medida</b> | <b>Cantidad</b> |
|---|-------------------------|-----------------|
| <b>Mano de obra</b>                         |                         |                 |
| Mezcla de ingredientes                      | Días                    | 1               |
| Batido                                      | Días                    | 1               |
| Homogenización                              | Días                    | 1               |
| Pasteurización                              | Días                    | 2               |
| Maduración y congelado                      | Días                    | 10              |
| Envasado, embalaje y almacenamiento         | Días                    | 5               |
| <b>Costos indirectos variables</b>          |                         |                 |
| Copas de plástico                           | Unidad                  | 10,296          |
| Cucharitas plásticas                        | Unidad                  | 10,296          |
| Etiquetas                                   | Unidad                  | 10,296          |
| Cajas de cartón                             | Unidad                  | 858             |
| Gas propano (25 libras)                     | Cilindros               | 6               |
| Energía eléctrica                           | KW                      | 200             |
| <b>Costos fijos de producción</b>           |                         |                 |
| Sueldo jefe de producción                   | Mensual                 | 1               |
| Arrendamiento de local planta de producción | Mensual                 | 1               |
| Limpieza y mantenimiento                    | Mensual                 | 1               |
| Agua y extracción de basura                 | Mensual                 | 1               |
| Útiles y enseres                            | Mensual                 | 1               |
| <b>Gastos de administración</b>             |                         |                 |
| Sueldo administrador                        | Mensual                 | 1               |
| Sueldo contador                             | Mensual                 | 1               |
| Papelería y útiles                          | Mensual                 | 1               |
| Energía eléctrica                           | KW                      | 250             |
| Honorarios Comité de Educación              | Mensual                 | 1               |
| Honorarios Comisión de Vigilancia           | Mensual                 | 1               |
| Teléfono e internet                         | Mensual                 | 1               |
| <b>Gastos de venta</b>                      |                         |                 |
| Publicidad y propaganda                     | Mensual                 | 1               |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

Se demuestra los elementos que requiere el proyecto para funcionar de forma correcta, entre los cuales se encuentran: cantidad de materiales, cantidad de personas que estarán involucradas en el proceso productivo y el requerimiento de los jornales necesarios para su distribución.

- Instalación de planta

Las instalaciones requeridas para que funcione la Cooperativa y para que se produzca el helado han sido distribuidas de tal manera que se optimice el espacio a arrendar.

En la siguiente gráfica se representa la distribución de las instalaciones.

**Gráfica 4**  
**Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Helados de Crema**  
**Instalación de Planta**  
**Año: 2014**



Fuente: investigación de campo EPS, semestre 2014

La sede de la Cooperativa, contará con un área destinada para las oficinas del administrador, comercialización y finanzas, también se contará con un área específica para almacenamiento, donde se almacenará la materia prima necesaria para la producción y el producto terminado listo para la venta.

## **5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL**

Se establece una estructura organizacional y regulaciones para la implementación de una Cooperativa, así como lo requiere la legislación de la República de Guatemala.

### **5.6.1 Justificación**

Las condiciones económicas de la mayor parte de la población y la poca inversión de proyectos potenciales, constituyen factores que reflejan la falta de organización, lo que no permite tener un crecimiento adecuado.

La propuesta de la Cooperativa, ayudará a la adquisición de recursos financieros, respaldo legal, asesoría técnica, diversificación de la producción artesanal, obtención de utensilios básicos para los procesos y para la comercialización del producto; mejor manejo, administración y control de los recursos.

### **5.6.2 Objetivos**

A continuación se presenta lo que la Cooperativa pretende alcanzar para el desarrollo del proyecto:

- **General**

Facilitar fuentes y/o oportunidades de trabajo principalmente a los pobladores de la región; quienes conformarán la Cooperativa, con el fin de mejorar su nivel de vida; brindar todos los elementos necesarios para mejorar sus habilidades y destrezas en pro del sostenimiento de la organización.

- **Específicos**

Son los fines detallados que la Cooperativa desea alcanzar para el cumplimiento de los mismos, los cuales son:

- Crear y mantener en los integrantes actitudes y aptitudes que permitan el desarrollo de la organización hacia una empresa productiva.
- Promover la participación y solidaridad entre sus miembros.
- Buscar nuevos mercados que promuevan y permitan la creación de nuevos sabores, con el fin de incrementar la demanda en el consumo de helado.
- Establecer la base legal que respalde el patrimonio de la Cooperativa e identificar los derechos y obligaciones de los integrantes.

#### 5.6.3 Tipo y denominación

Se propone para este proyecto la creación de una Cooperativa, identificándose con el nombre de “Cooperativa Dulce Vida, Responsabilidad Limitada”, integrado por 20 asociados interesados con fines de lucro.

#### 5.6.4 Marco jurídico

Son lineamientos que rigen la conducta, así como los valores éticos y profesionales, políticas, reglamentos, normas y procedimientos de la Cooperativa. Tiene como base legal y marco jurídico las normas internas y externas siguientes:

##### Normativa externa

Es de suma importancia que la Cooperativa cumpla con todas aquellas leyes a las cuales tendrá que responder, para su adecuado funcionamiento. Éstas se describen a continuación:

- Constitución Política de la República de Guatemala, artículos 34, 43, 225, 226 y 228.
- Decreto Número 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Comercio, Artículo 2º.
- Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal, artículo 4º. Incisos b, d y e.

- Ley General de Cooperativas Decreto Número 82-78 Acuerdo 7-79 y su reglamento.
- Ley de Actualización Tributaria Decreto Número 10-2012, Libro I Impuesto Sobre la Renta (ISR).
- Decreto Número 1441 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo y sus reformas.
- Decreto Número 90-97 del Congreso de la República de Guatemala, Libro I Código de Salud.

#### Normativa interna

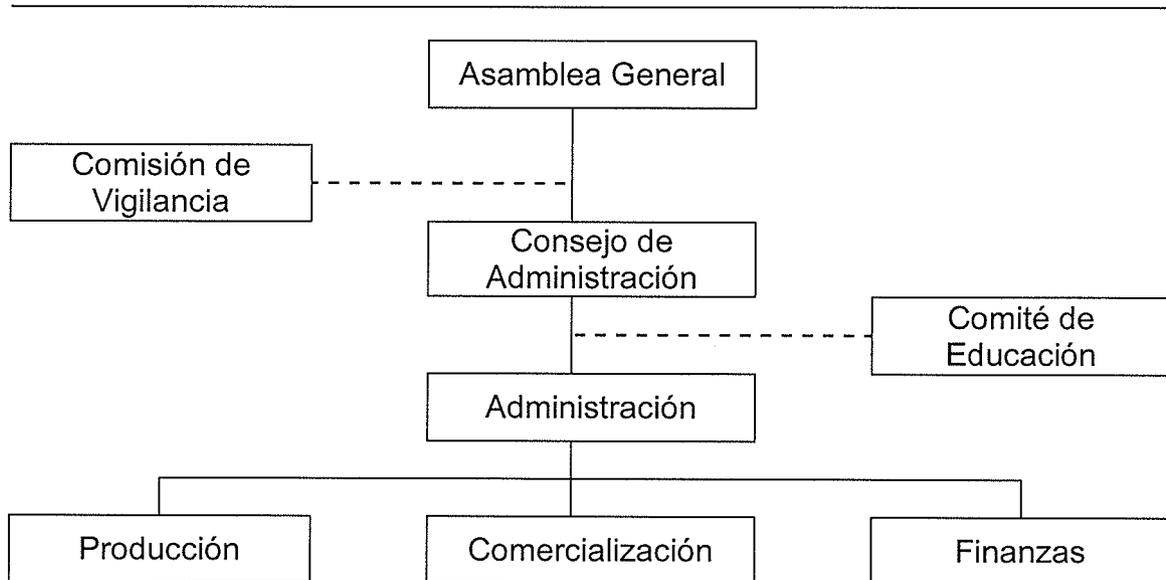
Dentro de las principales normas a ser consideradas en el marco jurídico que regula los diferentes actos de las Cooperativas se mencionan las siguientes:

- Acta de Constitución: en donde la Cooperativa podrá constituirse por escritura pública o bien por acta constitucional de la misma, autorizada por el alcalde de la jurisdicción.
- Inscripción: testimonio de la escritura o certificación del acta constitutiva, que se presenta con duplicado al Registro de Cooperativas dentro del mes siguiente al acto de constitución, el registrador comprobará si todos los requisitos legales han sido completados en caso afirmativo procederá a la inscripción de la misma.
- Licencia sanitaria otorgada por el Ministerio de Salud, cuya validez es de cinco años, tiempo contemplado para la ejecución del proyecto.
- La junta directiva levantará las actas correspondientes en cada asamblea.
- Reglas para la disolución y liquidación de la Cooperativa.
- Manuales administrativos con el propósito de lograr un manejo adecuado de los recursos de la organización.

### 5.6.5 Estructura de organización

Se establece y define claramente la autoridad y responsabilidad en las actividades a realizar en cada área. A continuación se presenta la Estructura Organizacional propuesta de la Cooperativa:

**Gráfica 5**  
**Municipio de Estanzuela, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Helados de Crema**  
**Organigrama Estructural Propuesto**  
**Año: 2014**



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

Esta estructura organizacional permite que todos los miembros de la Cooperativa realicen actividades diferentes y participen en los departamentos previamente mencionados. Además, se contará con asesoría financiera que tenga la experiencia necesaria en el campo y para brindar el asesoramiento que corresponda para el manejo de los recursos monetarios de la Cooperativa.

A continuación se describen las funciones asignadas de cada unidad administrativa:

- Asamblea General

Corresponde a determinar la disposición de gastos, adoptar y/o modificar los planes, programas y proyectos que la junta directiva presente a su consideración.

- Consejo de Administración

Es el encargado de determinar los criterios de organización y administración que orienten las actividades de la Cooperativa; también es el responsable de elaborar y desarrollar programas o actividades que optimicen la administración de los recursos.

- Comisión de Vigilancia

Este puesto requiere la participación de una persona, quien será el responsable de revisar y aprobar en su caso, los planes, presupuestos de ingresos y egresos, programas de trabajo e inversión; también revisar las cuentas que le presente los demás órganos de la Cooperativa. Cabe mencionar que sus funciones serán de acuerdo a las actividades que realice la Cooperativa se necesite o se requiera de su asesoría.

- Comité de Educación

Este puesto requiere la participación de una persona, quien será el responsable de proporcionar la capacitación necesaria a los trabajadores encargados de la producción de helados de crema. Cabe mencionar que sus actividades serán de acuerdo a la necesidad de capacitar a los empleados y lo requiera la Cooperativa.

- Administración

Este puesto requiere la participación de un administrador, quien tendrá a su cargo la ejecución del proceso administrativo, los recursos financieros y

actividades que conlleven a la obtención de los objetivos del proyecto, coordinar supervisar y controlar que el personal ponga en práctica las normas internas. Busca fomentar entre los integrantes y colaboradores la idea de vocación de servicio y trabajo en equipo.

- Producción

Este puesto requiere la participación del jefe de producción, quien será el encargado del proceso de producción de helado de crema. Dentro de sus funciones se pueden establecer, el control de la materia prima y todos los insumos necesarios para la ejecución de sus actividades, supervisar que el área de trabajo se encuentre limpio y velar por el mantenimiento las instalaciones; llevar el control de la producción que se trasladará al área de almacenamiento. Además, tendrá a su cargo a dos jornaleros quienes ejecutarán el proceso productivo para la producción de helados de crema.

- Comercialización

El jefe de comercialización, es el encargado de supervisar y promover políticas de comercialización, llevar registro de los pedidos y distribución de los pedidos que se realicen; así como brindar un adecuado servicio a los clientes. Además, tiene a su cargo un vendedor quien se encargará de realizar y entregar los pedidos que se soliciten.

- Finanzas

Para esta área se requiere los conocimientos de un contador, quien se encargará de controlar los recursos monetarios y/o financieros que permitan gestionar el dinero de manera inteligente y manteniéndose informado sobre las oportunidades disponibles. También, puede establecer y ejecutar el cronograma de adquisición y/o compra de la materia prima.

### **5.6.6 Diseño de organización**

Consiste en determinar la estructura orgánica dentro de una organización; esta labor le corresponde a los altos mandos que conforman el nivel estratégico los cuales se encargan del diseño idóneo de la organización siempre y cuando se tome en cuenta la actividad económica y el giro del negocio.

La estructura involucra problemas centrales como la forma en que será dividido el trabajo dentro de la organización, la asignación entre posiciones, departamentos y divisiones, para alcanzar los objetivos organizacionales.

## **5.7 ESTUDIO FINANCIERO**

El objetivo de este estudio, es determinar el valor de la inversión necesaria, los costos, gastos, fuentes de financiamiento y evalúa la rentabilidad y la utilidad que generará el proyecto

### **5.7.1 Inversión fija**

Determina la cantidad necesaria de dinero o plan de inversión, los bienes tangibles e intangibles de carácter permanente como: herramientas, mobiliario y equipo, equipo de producción, vehículos, equipo de computación y gastos de organización necesarias para la operación normal del proyecto durante el ciclo productivo determinado en cinco años.

A continuación se presenta la inversión fija necesaria para realizar el proyecto de producción de helados de crema:

**Cuadro 24**  
**Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Helados de Crema**  
**Inversión Fija**  
**Año: 1**

| Descripción                             | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario Q | Total Q       |
|---|------------------|----------|-------------------|---------------|
| <b>Tangible</b>                         |                  |          |                   | <b>65,156</b> |
| <b>Equipo de producción</b>             |                  |          |                   | <b>38,696</b> |
| Estufa industrial                       | Unidad           | 2        | 5,410             | 10,820        |
| Cilindro de gas                         | Unidad           | 2        | 200               | 400           |
| Equipo de seguridad                     | Unidad           | 1        | 700               | 700           |
| Congelador                              | Unidad           | 1        | 21,000            | 21,000        |
| Etiquetadora de pistola                 | Unidad           | 1        | 2,000             | 2,000         |
| Mesa de acero inoxidable 48"            | Unidad           | 2        | 1,888             | 3,776         |
| <b>Herramientas</b>                     |                  |          |                   | <b>7,235</b>  |
| Batidoras                               | Unidad           | 15       | 249               | 3,735         |
| Ollas de acero inoxidable               | Unidad           | 8        | 250               | 2,000         |
| Bowls o recipientes de acero inoxidable | Unidad           | 15       | 100               | 1,500         |
| <b>Mobiliario y equipo</b>              |                  |          |                   | <b>4,725</b>  |
| Estanterías                             | Unidad           | 2        | 600               | 1,200         |
| Escritorio                              | Unidad           | 1        | 1,125             | 1,125         |
| Mesas de trabajo                        | Unidad           | 3        | 200               | 600           |
| Archivo para usos múltiples             | Unidad           | 1        | 1,000             | 1,000         |
| Sillas secretariales                    | Unidad           | 4        | 200               | 800           |
| <b>Equipo de computación</b>            |                  |          |                   | <b>6,500</b>  |
| Computadoras                            | Unidad           | 2        | 3,000             | 6,000         |
| Impresora multifuncional                | Unidad           | 1        | 500               | 500           |
| <b>Vehículos</b>                        |                  |          |                   | <b>8,000</b>  |
| Moto con cajuela                        | Unidad           | 1        | 8,000             | 8,000         |
| <b>Intangible</b>                       |                  |          |                   | <b>3,000</b>  |
| Gastos de organización y constitución   |                  |          | 3,000             | 3,000         |
| <b>Total inversión fija</b>             |                  |          |                   | <b>68,156</b> |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

El total de la inversión fija refleja que los recursos tangibles representan 95.60%, se encuentran integrados por equipo de producción, herramientas, mobiliario y equipo, vehículos y equipo de computación; 4.40% está conformado por los

gastos de organización y constitución, los cuales están sujetos a depreciación y amortización de acuerdo a los porcentajes legales vigentes.

### 5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Son todos los costos y gastos necesarios para financiar la primera producción y obtener la mejor rentabilidad, el proceso productivo se ejecuta de manera mensual, en el cual se producen 858 cajas de 12 unidades. A continuación se detalla el capital de trabajo necesario para la realización del proyecto:

**Cuadro 25**  
**Municipio de Estanduela, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Helados de Crema**  
**Inversión en Capital de Trabajo**  
**Año: 1**

| Descripción                         | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario Q | Total Q       |
|-------------------------------------|------------------|----------|-------------------|---------------|
| <b>Materia prima</b>                |                  |          |                   | <b>7,196</b>  |
| Leche entera                        | Litros           | 214      | 4.00              | 856           |
| Leche para la Crema batida          | Litros           | 107      | 4.00              | 428           |
| Crema batida (crema chantillí)      | Libra            | 95       | 48.15             | 4,574         |
| Esencia de crema                    | Litros           | 4        | 16.40             | 66            |
| Azúcar                              | Libra            | 343      | 3.50              | 1,201         |
| Yemas de huevo                      | Unidad           | 95       | 0.75              | 71            |
| <b>Mano de obra</b>                 |                  |          |                   | <b>1,945</b>  |
| Mezcla de ingredientes              | Días             | 1        | 74.97             | 75            |
| Batido                              | Días             | 1        | 74.97             | 75            |
| Homogenización                      | Días             | 1        | 74.97             | 75            |
| Pasteurización                      | Días             | 2        | 74.97             | 150           |
| Maduración y congelado              | Días             | 10       | 74.97             | 750           |
| Envasado, embalaje y almacenamiento | Días             | 5        | 74.97             | 375           |
| Bonificación incentivo              |                  | 20       | 8.33              | 167           |
| Séptimo día                         |                  |          |                   | 278           |
| <b>Costos indirectos variables</b>  |                  |          |                   | <b>13,978</b> |
| Cuota patronal 12.67%               |                  | 1,778    | 0.1267            | 225           |
| Prestaciones laborales 30.55%       |                  | 1,778    | 0.3055            | 543           |
| Copas de plástico                   | Unidad           | 10,296   | 0.86              | 8,855         |

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

| Descripción                                 | Unidad de medida | Cantidad | Precio Unitario Q | Total Q       |
|---|------------------|----------|-------------------|---------------|
| Cucharitas plásticas                        | Unidad           | 10,296   | 0.19              | 1,956         |
| Etiquetas                                   | Unidad           | 10,296   | 0.12              | 1,236         |
| Cajas de cartón                             | Unidad           | 858      | 0.25              | 215           |
| Gas propano (25 libras)                     | Cilindros        | 6        | 95.00             | 570           |
| Energía eléctrica                           | KW               | 200      | 1.89              | 378           |
| <b>Costos fijos de producción</b>           |                  |          |                   | <b>5,062</b>  |
| Sueldo jefe de producción                   | Mensual          | 1        | 2,400.00          | 2,400         |
| Bonificación incentivo                      | Mensual          | 1        | 250.00            | 250           |
| Cuota patronal 12.67%                       |                  | 2,400    | 0.1267            | 304           |
| Prestaciones laborales 30.55%               |                  | 2,400    | 0.3055            | 733           |
| Arrendamiento de local planta de producción | Mensual          | 1        | 1,000.00          | 1,000         |
| Limpieza y mantenimiento                    | Mensual          | 1        | 100.00            | 100           |
| Agua y extracción de basura                 | Mensual          | 1        | 75.00             | 75            |
| Útiles y enseres                            | Mensual          | 1        | 200.00            | 200           |
| <b>Gastos fijos de administración</b>       |                  |          |                   | <b>10,177</b> |
| Sueldo administrador                        | Mensual          | 1        | 2,750.00          | 2,750         |
| Sueldo contador                             | Mensual          | 1        | 2,350.00          | 2,350         |
| Bonificación Incentivo                      | Mensual          | 2        | 250.00            | 500           |
| Cuota patronal 12.67%                       |                  | 5,100    | 0.1267            | 646           |
| Prestaciones laborales 30.55%               |                  | 5,100    | 0.3055            | 1,558         |
| Papelería y útiles                          | Mensual          | 1        | 100.00            | 100           |
| Energía eléctrica                           | KW               | 250      | 1.89              | 473           |
| Honorarios comité de educación              | Mensual          | 1        | 800.00            | 800           |
| Honorarios comisión de vigilancia           | Mensual          | 1        | 800.00            | 800           |
| Teléfono e internet                         | Mensual          | 1        | 200.00            | 200           |
| <b>Gastos de venta</b>                      |                  |          |                   | <b>200</b>    |
| Publicidad y propaganda                     | Mensual          | 1        | 200.00            | 200           |
| <b>Total inversión capital de trabajo</b>   |                  |          |                   | <b>38,558</b> |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

Muestra los rubros necesarios para iniciar la producción de helados de crema, el cual está integrado por la materia prima que representa 18.66%, mano de obra 5.05%, costos indirectos variables 36.25%, costos fijos 13.13%, gastos de administración 26.39% y gastos de venta 0.52%.

### 5.7.3 Inversión total

Es la suma de la inversión fija y la inversión en capital de trabajo necesario para la puesta en marcha del proyecto, la cual se encuentra integrada de la siguiente forma:

**Cuadro 26**  
**Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Helados de Crema**  
**Inversión Total**  
**Año 1**  
**(cifras en quetzales)**

| Descripción                           | Parcial | Total          |
|---------------------------------------|---------|----------------|
| <b>Inversión fija</b>                 |         | <b>68,156</b>  |
| Equipo de producción                  | 38,696  |                |
| Herramientas                          | 7,235   |                |
| Mobiliario y equipo                   | 4,725   |                |
| Equipo de computación                 | 6,500   |                |
| Vehículos                             | 8,000   |                |
| Gastos de organización y constitución | 3,000   |                |
| <b>Inversión capital de trabajo</b>   |         | <b>38,558</b>  |
| Materia prima                         | 7,196   |                |
| Mano de obra                          | 1,945   |                |
| Costos indirectos variables           | 13,978  |                |
| Costos fijos de producción            | 5,062   |                |
| Gastos de administración              | 10,177  |                |
| Gastos de venta                       | 200     |                |
| <b>Total inversión</b>                |         | <b>106,714</b> |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

Muestra el total de la inversión que se debe realizar para llevar a cabo el proyecto, está integrada por la inversión fija que representa 63.87% y 36.13% corresponde al capital de trabajo que debe efectuarse cada mes.

### 5.7.4 Financiamiento

Son las fuentes para obtener los recursos monetarios para el desarrollo del proyecto, las cuales pueden ser internas y externas, para la ejecución del

proyecto la cooperativa utilizará las dos fuentes de financiamiento necesario para la obtención de recursos en inversión fija y capital de trabajo. A continuación se presenta el detalle de las fuentes de financiamiento:

**Cuadro 27**  
**Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Helados de Crema**  
**Fuentes de Financiamiento**  
**Año: 1**  
**(cifras en quetzales)**

| Descripción                           | Fuentes<br>internas | Fuentes<br>externas | Inversión<br>total |
|---------------------------------------|---------------------|---------------------|--------------------|
| <b>Inversión fija</b>                 | <b>68,156</b>       |                     | <b>68,156</b>      |
| Equipo de producción                  | 38,696              |                     | 38,696             |
| Herramientas                          | 7,235               |                     | 7,235              |
| Mobiliario y equipo                   | 4,725               |                     | 4,725              |
| Equipo de computación                 | 6,500               |                     | 6,500              |
| Vehículos                             | 8,000               |                     | 8,000              |
| Gastos de organización y constitución | 3,000               |                     | 3,000              |
| <b>Inversión capital de trabajo</b>   | <b>8,558</b>        | <b>30,000</b>       | <b>38,558</b>      |
| Materia prima                         | 7,196               |                     | 7,196              |
| Mano de obra                          |                     | 1,945               | 1,945              |
| Costos indirectos variables           | 1,362               | 12,616              | 13,978             |
| Costos fijos de producción            |                     | 5,062               | 5,062              |
| Gastos fijos de administración        |                     | 10,177              | 10,177             |
| Gastos de venta                       |                     | 200                 | 200                |
| <b>Financiamiento total</b>           | <b>76,714</b>       | <b>30,000</b>       | <b>106,714</b>     |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

Dentro de las fuentes internas, se consideran los recursos propios que se emplean para llevar a cabo la actividad productiva, tal como el autofinanciamiento con ahorros o aportes propios. Para esta propuesta, se estima una aportación de Q 3,835.70 por cada uno de los 20 asociados, que cubrirá la inversión en capital de trabajo.

El proyecto necesitará financiamiento externo, el cual representa 28.11% de la inversión total. El préstamo será solicitado al Banco de Desarrollo Rural, S.A. –

BANRURAL–, por la cantidad de Q 30,000, a una tasa anual de interés del 18% anual pagadero el primer año, la garantía del préstamo será fiduciaria, por lo tanto los codeudores, se comprometen a pagar la deuda en el tiempo establecido.

- Plan de amortización

A continuación se presenta el cuadro de amortización para el préstamo con una tasa de interés del 18% anual.

**Cuadro 28**  
**Municipio de Estanzuela, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Helados de Crema**  
**Plan de Amortización del Préstamo**  
**Año: 1**  
**(cifras en quetzales)**

| <b>Año</b>   | <b>Amortización a capital</b> | <b>Tasa de interés 18%</b> | <b>Total</b>  | <b>Saldo de capital</b> |
|--------------|-------------------------------|----------------------------|---------------|-------------------------|
| 0            |                               |                            |               | 30,000                  |
| 1            | 30,000                        | 5,400                      | 35,400        | 0                       |
| <b>Total</b> | <b>30,000</b>                 | <b>5,400</b>               | <b>35,400</b> |                         |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

Refleja la cantidad total del préstamo a financiar, el cual se cancelará en el primer año de ejecución del proyecto derivado que se cuentan con los fondos suficientes para efectuarlo.

#### 5.7.5 Estados Financieros

Son herramientas que se utilizan para reflejar las operaciones contables de la Cooperativa y proporcionan a los inversionistas la situación financiera existente.

- Estado de costo directo de producción

Se efectúa para determinar el valor de los elementos que deben adquirirse para llevar a cabo el proyecto, integrado por la materia prima, mano de obra y costos indirectos variables.

A continuación se presenta el costo directo de producción proyectado para los cinco años:

**Cuadro 29**  
**Municipio de Estanduela, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Helados de Crema**  
**Estado de Costo Directo de Producción Proyectado**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

| Descripción                         | Año 1          | Año 2          | Año 3          | Año 4          | Año 5          |
|-------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Materia prima</b>                | <b>86,352</b>  | <b>86,352</b>  | <b>86,352</b>  | <b>86,352</b>  | <b>86,352</b>  |
| Leche entera                        | 10,272         | 10,272         | 10,272         | 10,272         | 10,272         |
| Leche para la Crema batida          | 5,136          | 5,136          | 5,136          | 5,136          | 5,136          |
| Crema batida (crema chantillí)      | 54,888         | 54,888         | 54,888         | 54,888         | 54,888         |
| Esencia de crema                    | 792            | 792            | 792            | 792            | 792            |
| Azúcar                              | 14,412         | 14,412         | 14,412         | 14,412         | 14,412         |
| Yemas de huevo                      | 852            | 852            | 852            | 852            | 852            |
| <b>Mano de obra</b>                 | <b>23,338</b>  | <b>23,338</b>  | <b>23,338</b>  | <b>23,338</b>  | <b>23,338</b>  |
| Mezcla de ingredientes              | 900            | 900            | 900            | 900            | 900            |
| Batido                              | 900            | 900            | 900            | 900            | 900            |
| Homogenización                      | 900            | 900            | 900            | 900            | 900            |
| Pasteurización                      | 1,800          | 1,800          | 1,800          | 1,800          | 1,800          |
| Maduración y congelado              | 9,000          | 9,000          | 9,000          | 9,000          | 9,000          |
| Envasado, embalaje y almacenamiento | 4,500          | 4,500          | 4,500          | 4,500          | 4,500          |
| Bonificación incentivo              | 2,004          | 2,004          | 2,004          | 2,004          | 2,004          |
| Séptimo día                         | 3,334          | 3,334          | 3,334          | 3,334          | 3,334          |
| <b>Costos indirectos variables</b>  | <b>167,741</b> | <b>167,741</b> | <b>167,741</b> | <b>167,741</b> | <b>167,741</b> |
| Cuota patronal 12.67%               | 2,703          | 2,703          | 2,703          | 2,703          | 2,703          |
| Prestaciones laborales 30.55%       | 6,518          | 6,518          | 6,518          | 6,518          | 6,518          |
| Copas de plástico                   | 106,260        | 106,260        | 106,260        | 106,260        | 106,260        |
| Cucharitas plásticas                | 23,472         | 23,472         | 23,472         | 23,472         | 23,472         |
| Etiquetas                           | 14,832         | 14,832         | 14,832         | 14,832         | 14,832         |
| Cajas de cartón                     | 2,580          | 2,580          | 2,580          | 2,580          | 2,580          |
| Gas propano (25 libras)             | 6,840          | 6,840          | 6,840          | 6,840          | 6,840          |
| Energía eléctrica                   | 4,536          | 4,536          | 4,536          | 4,536          | 4,536          |
| <b>Costo directo de producción</b>  | <b>277,431</b> | <b>277,431</b> | <b>277,431</b> | <b>277,431</b> | <b>277,431</b> |
| Producción en cajas de 12 unidades  | 10,296         | 10,296         | 10,296         | 10,296         | 10,296         |
| Costo directo por caja              | 26.95          | 26.95          | 26.95          | 26.95          | 26.95          |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

El costo directo de producción proyectado, presenta la suma total de los costos incurridos y necesarios para el correcto manejo del proceso de producción de helados de crema y cuyo costo directo de cada helado es de Q 2.25

- Estado de resultados

Es el que determinará la proyección de los ingresos y costos durante el tiempo de vida del proyecto, los datos obtenidos serán utilizados para dar a conocer la rentabilidad y factibilidad del mismo. A continuación se muestra el cuadro proyectado a cinco años:

**Cuadro 30**  
**Municipio de Estanzuela, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Helados de Crema**  
**Estado de Resultados Proyectado**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

| Descripción                                 | Año 1          | Año 2          | Año 3          | Año 4          | Año 5          |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Ventas                                      | 617,760        | 617,760        | 617,760        | 617,760        | 617,760        |
| (-) Costo directo de producción             | 277,431        | 277,431        | 277,431        | 277,431        | 277,431        |
| <b>Contribución a la ganancia</b>           | <b>340,329</b> | <b>340,329</b> | <b>340,329</b> | <b>340,329</b> | <b>340,329</b> |
| <b>(-) Gastos variables de venta</b>        | <b>8,752</b>   | <b>8,752</b>   | <b>8,752</b>   | <b>8,752</b>   | <b>8,752</b>   |
| Combustibles                                | 5,148          | 5,148          | 5,148          | 5,148          | 5,148          |
| Mantenimiento y lubricantes de vehículos    | 3,604          | 3,604          | 3,604          | 3,604          | 3,604          |
| <b>Ganancia marginal</b>                    | <b>331,577</b> | <b>331,577</b> | <b>331,577</b> | <b>331,577</b> | <b>331,577</b> |
| <b>(-) Costos fijos de producción</b>       | <b>70,295</b>  | <b>70,295</b>  | <b>70,295</b>  | <b>70,294</b>  | <b>68,487</b>  |
| Sueldo jefe de producción                   | 28,800         | 28,800         | 28,800         | 28,800         | 28,800         |
| Bonificación incentivo                      | 3,000          | 3,000          | 3,000          | 3,000          | 3,000          |
| Cuota patronal 12.67%                       | 3,649          | 3,649          | 3,649          | 3,649          | 3,649          |
| Prestaciones laborales 30.55%               | 8,798          | 8,798          | 8,798          | 8,798          | 8,798          |
| Arrendamiento de local planta de producción | 12,000         | 12,000         | 12,000         | 12,000         | 12,000         |
| Limpieza y mantenimiento                    | 1,200          | 1,200          | 1,200          | 1,200          | 1,200          |
| Agua y extracción de basura                 | 900            | 900            | 900            | 900            | 900            |
| Útiles y enseres                            | 2,400          | 2,400          | 2,400          | 2,400          | 2,400          |
| Depreciación equipo de producción           | 7,739          | 7,739          | 7,739          | 7,739          | 7,740          |
| Depreciación herramientas                   | 1,809          | 1,809          | 1,809          | 1,808          | 0              |
| <b>(-) Gastos de operación</b>              | <b>205,799</b> | <b>205,799</b> | <b>205,798</b> | <b>203,632</b> | <b>203,632</b> |

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

| Descripción                         | Año 1          | Año 2          | Año 3          | Año 4          | Año 5          |
|-------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Gastos de ventas</b>             | <b>79,966</b>  | <b>79,966</b>  | <b>79,966</b>  | <b>79,966</b>  | <b>79,966</b>  |
| Sueldo jefe de comercialización     | 30,000         | 30,000         | 30,000         | 30,000         | 30,000         |
| Bonificación incentivo              | 3,000          | 3,000          | 3,000          | 3,000          | 3,000          |
| Cuota patronal 12.67%               | 3,801          | 3,801          | 3,801          | 3,801          | 3,801          |
| Prestaciones laborales 30.55%       | 9,165          | 9,165          | 9,165          | 9,165          | 9,165          |
| Honorarios vendedor                 | 30,000         | 30,000         | 30,000         | 30,000         | 30,000         |
| Depreciación vehículos              | 1,600          | 1,600          | 1,600          | 1,600          | 1,600          |
| Publicidad y propaganda             | 2,400          | 2,400          | 2,400          | 2,400          | 2,400          |
| <b>Gastos de administración</b>     | <b>125,833</b> | <b>125,833</b> | <b>125,832</b> | <b>123,666</b> | <b>123,666</b> |
| Sueldo administrador                | 33,000         | 33,000         | 33,000         | 33,000         | 33,000         |
| Sueldo contador                     | 28,200         | 28,200         | 28,200         | 28,200         | 28,200         |
| Bonificación Incentivo              | 6,000          | 6,000          | 6,000          | 6,000          | 6,000          |
| Cuota patronal 12.67%               | 7,754          | 7,754          | 7,754          | 7,754          | 7,754          |
| Prestaciones laborales 30.55%       | 18,697         | 18,697         | 18,697         | 18,697         | 18,697         |
| Papelería y útiles                  | 1,200          | 1,200          | 1,200          | 1,200          | 1,200          |
| Energía eléctrica                   | 5,670          | 5,670          | 5,670          | 5,670          | 5,670          |
| Honorarios comité de educación      | 9,600          | 9,600          | 9,600          | 9,600          | 9,600          |
| Honorarios comisión de vigilancia   | 9,600          | 9,600          | 9,600          | 9,600          | 9,600          |
| Teléfono e internet                 | 2,400          | 2,400          | 2,400          | 2,400          | 2,400          |
| Depreciación mobiliario y equipo    | 945            | 945            | 945            | 945            | 945            |
| Depreciación equipo de computo      | 2,167          | 2,167          | 2,166          | 0              | 0              |
| Amortización gastos de organización | 600            | 600            | 600            | 600            | 600            |
| <b>Ganancia en operación</b>        | <b>55,483</b>  | <b>55,483</b>  | <b>55,484</b>  | <b>57,651</b>  | <b>59,458</b>  |
| <b>(-) Gastos financieros</b>       | <b>5,400</b>   | <b>0</b>       | <b>0</b>       | <b>0</b>       | <b>0</b>       |
| Intereses préstamo                  | 5,400          | 0              | 0              | 0              | 0              |
| <b>Ganancia antes del ISR</b>       | <b>50,083</b>  | <b>55,483</b>  | <b>55,484</b>  | <b>57,651</b>  | <b>59,458</b>  |
| <b>(-) ISR 28%</b>                  | <b>14,023</b>  | <b>15,535</b>  | <b>15,536</b>  | <b>16,142</b>  | <b>16,648</b>  |
| <b>Ganancia neta</b>                | <b>36,060</b>  | <b>39,948</b>  | <b>39,948</b>  | <b>41,509</b>  | <b>42,810</b>  |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

La ganancia neta representa 5.84% sobre la venta, muestra un incremento a partir del segundo año debido a la cancelación de los intereses del préstamo fiduciario en el primer año de ejecución del proyecto. Los gastos variables corresponden a Q 0.50 de combustibles y Q 0.35 de mantenimiento y lubricantes de la motocicleta por cada caja vendida. La utilidad generada muestra un panorama económico favorable debido a la tendencia positiva.

- Presupuesto de caja

Muestra el comportamiento de los ingresos y egresos proyectados durante la ejecución del proyecto. Se presenta el presupuesto de caja proyectado para los cinco años de vida del proyecto producción de helados de crema:

**Cuadro 31**  
**Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Helados de Crema**  
**Presupuesto de Caja**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

| <b>Descripción</b>                    | <b>Año 1</b>   | <b>Año 2</b>   | <b>Año 3</b>   | <b>Año 4</b>   | <b>Año 5</b>   |
|---------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Ingresos</b>                       | <b>724,474</b> | <b>691,261</b> | <b>747,581</b> | <b>802,389</b> | <b>857,196</b> |
| Saldo inicial                         | 0              | 73,501         | 129,821        | 184,629        | 239,436        |
| Aportación de los asociados           | 76,714         | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Préstamo bancario                     | 30,000         | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Ventas                                | 617,760        | 617,760        | 617,760        | 617,760        | 617,760        |
| <b>Egresos</b>                        | <b>650,973</b> | <b>561,440</b> | <b>562,952</b> | <b>562,953</b> | <b>563,559</b> |
| Equipo de producción                  | 38,696         | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Herramientas                          | 7,235          | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Mobiliario y equipo                   | 4,725          | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Equipo de computación                 | 6,500          | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Vehículos                             | 8,000          | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Gastos de organización y constitución | 3,000          | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Costo directo de producción           | 277,431        | 277,431        | 277,431        | 277,431        | 277,431        |
| Gastos variables de ventas            | 8,752          | 8,752          | 8,752          | 8,752          | 8,752          |
| Costos fijos de producción            | 60,747         | 60,747         | 60,747         | 60,747         | 60,747         |
| Gastos de ventas                      | 78,366         | 78,366         | 78,366         | 78,366         | 78,366         |
| Gastos fijos de administración        | 122,121        | 122,121        | 122,121        | 122,121        | 122,121        |
| Intereses sobre préstamos             | 5,400          | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Amortización del préstamo             | 30,000         | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Impuesto sobre la renta               | 0              | 14,023         | 15,535         | 15,536         | 16,142         |
| <b>Saldo final</b>                    | <b>73,501</b>  | <b>129,821</b> | <b>184,629</b> | <b>239,436</b> | <b>293,637</b> |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

A partir del primer año, genera efectivo el cual incrementa el saldo final en los siguientes años, después de determinar los egresos necesarios para la puesta en marcha del proyecto, lo cual indica que durante la ejecución del proyecto se tendrá liquidez.

- Estado de situación financiera

Muestra los recursos financieros como: activos, obligaciones y el patrimonio de los propietarios en un período determinado, sirve de base para la toma de decisiones dentro de la organización, determinar la liquidez, solvencia, rentabilidad de activos y de capital.

Presenta la situación financiera de los años de la etapa operativa del proyecto e indica la situación real que se tiene al final de cada año de trabajo.

A continuación se presenta el estado de situación financiera para los cinco años.

**Cuadro 32**  
**Municipio de Estanzuela, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Helados de Crema**  
**Estado de Situación Financiera Proyectado**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

| Descripción                           | Año 1          | Año 2          | Año 3          | Año 4          | Año 5          |
|---------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Activo</b>                         |                |                |                |                |                |
| <b>Corriente</b>                      | <b>73,501</b>  | <b>129,821</b> | <b>184,629</b> | <b>239,436</b> | <b>293,637</b> |
| Caja y bancos                         | 73,501         | 129,821        | 184,629        | 239,436        | 293,637        |
| <b>No corriente</b>                   | <b>53,296</b>  | <b>38,436</b>  | <b>23,577</b>  | <b>10,885</b>  | <b>0</b>       |
| Equipo de producción                  | 38,696         | 38,696         | 38,696         | 38,696         | 38,696         |
| (-) Depreciación acumulada            | -7,739         | -15,478        | -23,217        | -30,956        | -38,696        |
| Herramientas                          | 7,235          | 7,235          | 7,235          | 7,235          | 0              |
| (-) Depreciación acumulada            | -1,809         | -3,618         | -5,427         | -7,235         | 0              |
| Mobiliario y equipo                   | 4,725          | 4,725          | 4,725          | 4,725          | 4,725          |
| (-) Depreciación acumulada            | -945           | -1,890         | -2,835         | -3,780         | -4,725         |
| Equipo de computación                 | 6,500          | 6,500          | 6,500          | 0              | 0              |
| (-) Depreciación acumulada            | -2,167         | -4,334         | -6,500         | 0              | 0              |
| Vehículos                             | 8,000          | 8,000          | 8,000          | 8,000          | 8,000          |
| (-) Depreciación acumulada            | -1,600         | -3,200         | -4,800         | -6,400         | -8,000         |
| Gastos de organización y constitución | 3,000          | 3,000          | 3,000          | 3,000          | 3,000          |
| (-) Amortización acumulada            | -600           | -1,200         | -1,800         | -2,400         | -3,000         |
| <b>Total del activo</b>               | <b>126,797</b> | <b>168,257</b> | <b>208,206</b> | <b>250,321</b> | <b>293,637</b> |

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

| <b>Descripción</b>                | <b>Año 1</b>   | <b>Año 2</b>   | <b>Año 3</b>   | <b>Año 4</b>   | <b>Año 5</b>   |
|-----------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Pasivo y patrimonio</b>        |                |                |                |                |                |
| <b>Pasivo corriente</b>           | <b>14,023</b>  | <b>15,535</b>  | <b>15,536</b>  | <b>16,142</b>  | <b>16,648</b>  |
| Impuesto sobre la renta por pagar | 14,023         | 15,535         | 15,536         | 16,142         | 16,648         |
| <b>Patrimonio</b>                 | <b>112,774</b> | <b>152,722</b> | <b>192,670</b> | <b>234,179</b> | <b>276,989</b> |
| Aportaciones de asociados         | 76,714         | 76,714         | 76,714         | 76,714         | 76,714         |
| Utilidad del ejercicio            | 36,060         | 39,948         | 39,948         | 41,509         | 42,810         |
| Utilidad no distribuida           | 0              | 36,060         | 76,008         | 115,956        | 157,465        |
| <b>Total patrimonio y pasivo</b>  | <b>126,797</b> | <b>168,257</b> | <b>208,206</b> | <b>250,321</b> | <b>293,637</b> |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

Se refleja un incremento en el activo corriente, el cual está integrado por valores de caja y bancos. El activo no corriente, disminuye debido a la acumulación de la depreciación anual calculada bajo los porcentajes de ley.

El pasivo muestra las obligaciones que tiene la cooperativa con terceros. El patrimonio refleja la acumulación de la ganancia de cada período, situación favorable que representa factibilidad del proyecto.

#### 5.7.6 Evaluación financiera

Es el proceso que mide la rentabilidad de un proyecto, indica al inversionista las expectativas de ganancia que el proyecto posee, pretende determinar los beneficios esperados del proyecto, asociados a una decisión de inversión que contempla el flujo de desembolsos programados.

La evaluación financiera de la producción de helados de crema, se realizará a través del punto de equilibrio, valor actual neto (VAN), tasa interna de retorno (TIR), relación beneficio costo (RB/C) y el periodo de recuperación de la inversión.

### 5.7.6.1 Punto de equilibrio

Determina el nivel de ventas necesario para cubrir los costos y gastos fijos, los cuales se calculan en valores y unidades.

$$\% \text{ GM} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q } 331,577}{\text{Q } 617,760} = \mathbf{0.536740717}$$

- Punto de equilibrio en valores

Son las ventas que se deben realizar para cubrir los costos y gastos fijos incurridos, donde no se obtiene utilidades ni pérdidas en el proyecto. Para determinar el punto de equilibrio en valores es necesario determinar el porcentaje de la ganancia marginal, la que se presenta a continuación:

La ganancia marginal anterior representa 53.67%, a continuación se determina el punto de equilibrio en valores:

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Costos y gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{\text{Q } 281,494}{0.536740717} = \mathbf{\text{Q } 524,450.56}$$

Luego de calcular el punto de equilibrio en valores, se determina que debemos vender como mínimo Q 524,450.56 para cubrir los costos y gastos fijos.

- Punto de equilibrio en unidades

Determina la cantidad de unidades que se deben vender para alcanzar el punto de equilibrio en valores.

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{\text{Q } 524,450.56}{\text{Q } 60.00} = \mathbf{8,740.842682}$$

La cantidad necesaria para cubrir el punto de equilibrio en valores es de 8,741 cajas de helados de crema.

A continuación se presenta la prueba de punto de equilibrio:

| <b>Descripción</b>                          | <b>Cantidad</b> | <b>Precio unitario Q</b> | <b>=</b> | <b>Total Q</b> |
|---|-----------------|--------------------------|----------|----------------|
| Ventas en punto de equilibrio               | 8,740.842682 X  | 60.000000                | =        | 524,451        |
| (-) Costos variables en punto de equilibrio | 8,740.842682 X  | 27.795557                | =        | 242,957        |
| Ganancia marginal                           |                 |                          |          | 281,494        |
| (-) Costos y gastos fijos                   |                 |                          |          | 281,494        |
| Utilidad neta                               |                 |                          |          | 0              |

Por medio de la prueba, podemos determinar que los cálculos se encuentran correctos.

- Margen de seguridad

Es el porcentaje o valor en que pueden disminuir las ventas sin producir pérdida.

|               |   |                  |            |
|---------------|---|------------------|------------|
| <b>M.S. =</b> | Ventas                                    | Q 617,760        | 100%       |
|               | <u>(-) Punto de equilibrio en valores</u> | <u>Q 524,451</u> | <u>85%</u> |
|               | Margen de seguridad                       | <u>Q 93,309</u>  | <u>15%</u> |

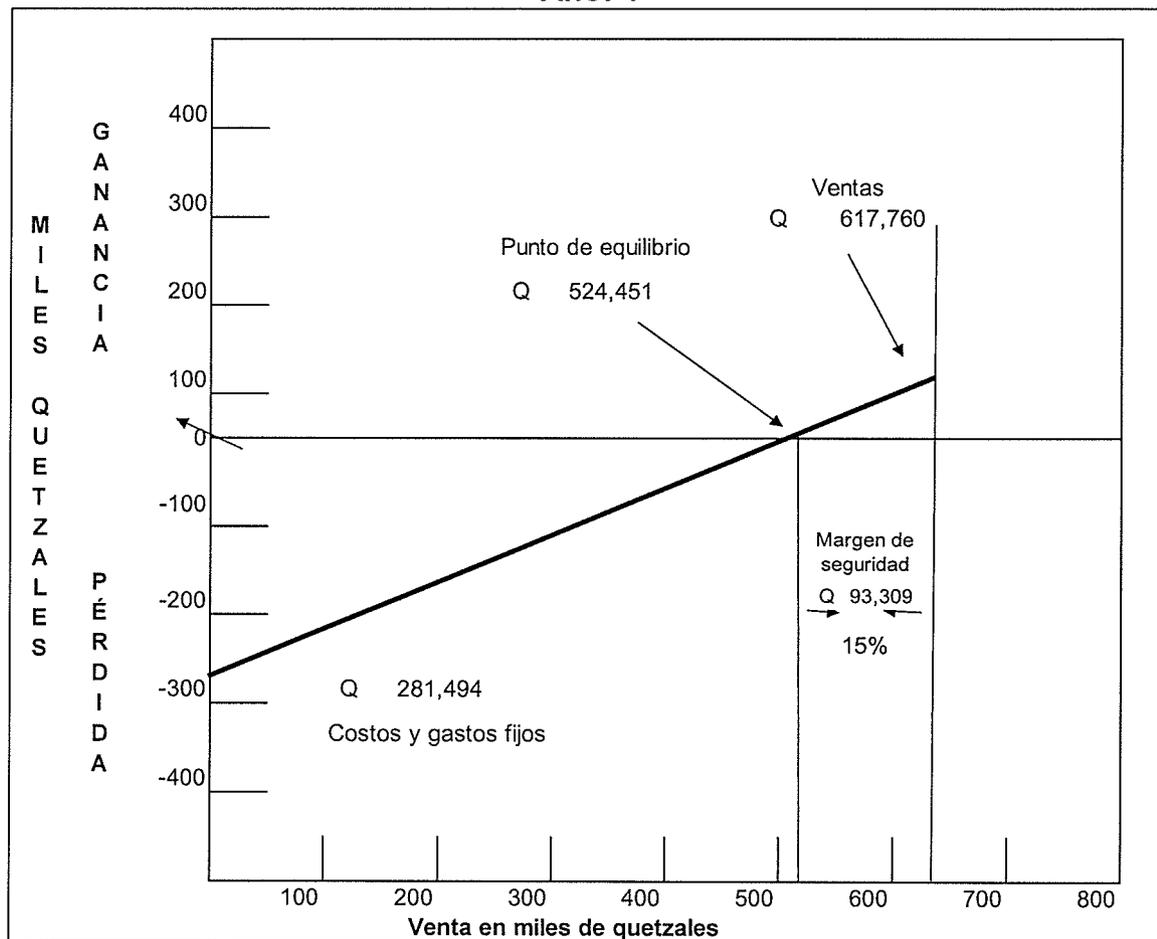
El margen de seguridad corresponde a Q 93,309, cantidad que se relaciona con las ventas y representa ganancia al inversionista luego de cubrir costos y gastos.

- Gráfica del punto de equilibrio

Es el punto en el cual las ventas y los costos y gastos son iguales, es decir que no se obtiene utilidad ni pérdida.

Establece donde el productor consigue cubrir los costos y gastos fijos y variables con las ventas, permite tener una visión más amplia de la situación financiera en que se desarrolla la producción. A continuación se representa la gráfica de punto de equilibrio:

**Gráfica 6**  
**Municipio de Estanduela, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Helados de Crema**  
**Punto de Equilibrio**  
**Año: 1**



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

La gráfica muestra la intersección de las líneas que representan las ventas y los costos y gastos fijos y visualiza el punto donde se interceptan, el cual determina el punto donde no existe pérdida ni ganancia.

### 5.7.6.2 Flujo neto de fondos –FNF–

Determina los ingresos y egresos que se generan en cada año de ejecución del proyecto, los cuales son tomados del estado de resultados se excluyen las depreciaciones y amortizaciones que no representan salidas reales de efectivo.

A continuación se presenta el flujo neto de fondos del proyecto:

**Cuadro 33**  
**Municipio de Estanduela, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Helados de Crema**  
**Flujo Neto de Fondos –FNF–**  
**(cifras en quetzales)**

| <b>Descripción</b>          | <b>Año 1</b>   | <b>Año 2</b>   | <b>Año 3</b>   | <b>Año 4</b>   | <b>Año 5</b>   |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Ingresos</b>             | <b>617,760</b> | <b>617,760</b> | <b>617,760</b> | <b>617,760</b> | <b>617,760</b> |
| Ventas                      | 617,760        | 617,760        | 617,760        | 617,760        | 617,760        |
| <b>Egresos</b>              | <b>566,840</b> | <b>562,952</b> | <b>562,953</b> | <b>563,559</b> | <b>564,065</b> |
| Costo directo de producción | 277,431        | 277,431        | 277,431        | 277,431        | 277,431        |
| Gastos variables de ventas  | 8,752          | 8,752          | 8,752          | 8,752          | 8,752          |
| Costos fijos de producción  | 60,747         | 60,747         | 60,747         | 60,747         | 60,747         |
| Gastos de ventas            | 78,366         | 78,366         | 78,366         | 78,366         | 78,366         |
| Gastos de administración    | 122,121        | 122,121        | 122,121        | 122,121        | 122,121        |
| Gastos financieros          | 5,400          | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Impuesto sobre la renta     | 14,023         | 15,535         | 15,536         | 16,142         | 16,648         |
| <b>Flujo neto de fondos</b> | <b>50,920</b>  | <b>54,808</b>  | <b>54,807</b>  | <b>54,201</b>  | <b>53,695</b>  |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

Se muestra la disponibilidad de efectivo neto que se genera durante el período de vida del proyecto, el cual refleja disminución en el primer año, debido al desembolso efectuado para el pago de intereses por el préstamo. Así mismo, para los siguientes años muestra incremento constante lo que indica factibilidad del proyecto. La TREMA es la tasa mínima que el inversionista espera obtener al ejecutar el proyecto, debe ser igual o mayor a las existentes en el sistema bancario, para el proyecto de helados de crema, se espera una tasa de rendimiento del 20%.

A continuación se presenta la prueba del flujo neto de fondos:

**Cuadro 34**  
**Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Helados de Crema**  
**Prueba del Flujo Neto de Fondos -FNF-**  
**(cifras en quetzales)**

| Descripción                 | Año 1         | Año 2         | Año 3         | Año 4         | Año 5         |
|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Ganancia neta               | 36,060        | 39,948        | 39,948        | 41,509        | 42,810        |
| (+) Depreciaciones          | 14,260        | 14,260        | 14,259        | 12,092        | 10,285        |
| (+) Amortizaciones          | 600           | 600           | 600           | 600           | 600           |
| <b>Flujo neto de fondos</b> | <b>50,920</b> | <b>54,808</b> | <b>54,807</b> | <b>54,201</b> | <b>53,695</b> |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

Por medio de la prueba, se determina que los cálculos se encuentran correctos.

#### 5.7.6.3 Valor actual neto –VAN-

Es el valor actualizado de los beneficios futuros a una tasa de descuento; si la suma de los ingresos actualizados es mayor a la de los egresos actualizados entonces la rentabilidad que generara el proyecto será mayor que la tasa de descuento aplicada. A continuación se presenta el cuadro que contiene el cálculo del valor actual neto (VAN):

**Cuadro 35**  
**Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Helados de Crema**  
**Valor Actual Neto –VAN-**  
**(cifras en quetzales)**

| Año          | Inversión      | Ingresos         | Egresos          | Flujo neto de fondos | Factor de actualización (20%) | Valor actual neto |
|--------------|----------------|------------------|------------------|----------------------|-------------------------------|-------------------|
| 0            | 106,714        |                  | 106,714          | (106,714)            | 1.000000                      | (106,714)         |
| 1            |                | 617,760          | 566,840          | 50,920               | 0.833333                      | 42,433            |
| 2            |                | 617,760          | 562,952          | 54,808               | 0.694444                      | 38,061            |
| 3            |                | 617,760          | 562,953          | 54,807               | 0.578704                      | 31,717            |
| 4            |                | 617,760          | 563,559          | 54,201               | 0.482253                      | 26,139            |
| 5            |                | 617,760          | 564,065          | 53,695               | 0.401878                      | 21,579            |
| <b>Total</b> | <b>106,714</b> | <b>3,088,800</b> | <b>2,927,083</b> | <b>161,717</b>       |                               | <b>53,215</b>     |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

Luego de cubrir la inversión inicial y aplicar el factor de actualización al flujo neto de fondos, se determina que el proyecto es rentable y cumple con el objetivo de que el inversionista obtenga una ganancia de 20%, debido a que es la tasa mínima que se espera obtener.

#### 5.7.6.4 Relación beneficio costo –RB/C-

El resultado establece la eficiencia con que se utilizan los recursos del proyecto, el cual debe ser mayor o igual a la unidad, debido a que indicará la ganancia de la inversión realizada.

A continuación se muestra el beneficio que se obtendrá con relación a los costos que serán utilizados:

**Cuadro 36**  
**Municipio de Estanduela, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Helados de Crema**  
**Relación Beneficio Costo –RBC-**  
**(cifras en quetzales)**

| Año          | Inversión      | Ingresos         | Egresos          | Factor de actualización (20%) | Ingresos actualizados | Egresos actualizados |
|--------------|----------------|------------------|------------------|-------------------------------|-----------------------|----------------------|
| 0            | 106,714        |                  | 106,714          | 1.000000                      |                       | 106,714              |
| 1            |                | 617,760          | 566,840          | 0.833333                      | 514,800               | 472,366              |
| 2            |                | 617,760          | 562,952          | 0.694444                      | 429,000               | 390,939              |
| 3            |                | 617,760          | 562,953          | 0.578704                      | 357,500               | 325,783              |
| 4            |                | 617,760          | 563,559          | 0.482253                      | 297,917               | 271,778              |
| 5            |                | 617,760          | 564,065          | 0.401878                      | 248,264               | 226,685              |
| <b>Total</b> | <b>106,714</b> | <b>3,088,800</b> | <b>2,927,083</b> |                               | <b>1,847,481</b>      | <b>1,794,265</b>     |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

La relación beneficio costo, se obtiene de la división de la suma de ingresos actualizados entre la sumatoria de los egresos actualizados.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{\text{Q } 1,847,481}{\text{Q } 1,793,853} = \text{Q } 1.03$$

Como resultado obtenido esto indica que por cada quetzal invertido de esto se obtiene Q 0.03 de rendimiento.

#### 5.7.6.5 Tasa interna de retorno -TIR-

La Tasa Interna de Retorno de una inversión sirve para conocer los rendimientos futuros esperados de dicha inversión, que implican el supuesto de una oportunidad para invertir. Representa la tasa de interés por medio de la cual se recupera la inversión, a mayor TIR mayor rentabilidad, debe ser igual o mayor que la TREMA para poder aceptarse el proyecto.

El siguiente cuadro presenta la actualización de los flujos netos de fondos a diferentes tasas de descuento que permite establecer la TIR a través de la técnica del tanteo:

**Cuadro 37**  
**Municipio de Estanzuela, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Helados de Crema**  
**Tasa Interna de Retorno -TIR-**  
**(cifras en quetzales)**

| Año | Flujo neto de fondos | Tasa de descuento 40.92% | Flujo neto de fondos actualizado | Tasa de descuento 40.94% | Flujo neto de fondos actualizado | TIR 40.926% | Flujo neto de fondos actualizado |
|-----|----------------------|--------------------------|----------------------------------|--------------------------|----------------------------------|-------------|----------------------------------|
| 0   | -106,714             | 1.000000                 | -106,714                         | 1.000000                 | -106,714                         | 1.000000    | -106,714                         |
| 1   | 50,920               | 0.709622                 | 36,134                           | 0.709522                 | 36,129                           | 0.709593    | 36,132                           |
| 2   | 54,808               | 0.503564                 | 27,599                           | 0.503421                 | 27,591                           | 0.503523    | 27,597                           |
| 3   | 54,807               | 0.357340                 | 19,585                           | 0.357188                 | 19,576                           | 0.357296    | 19,582                           |
| 4   | 54,201               | 0.253577                 | 13,744                           | 0.253433                 | 13,736                           | 0.253535    | 13,742                           |
| 5   | 53,695               | 0.179944                 | 9,662                            | 0.179816                 | 9,655                            | 0.179907    | 9,660                            |
|     | <b>161,716</b>       |                          | <b>11</b>                        |                          | <b>-26</b>                       |             | <b>0</b>                         |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

La tasa interna de retorno es 40.926%, la cual al hacer una relación con la TREMA se establece un rendimiento mayor al esperado.

$$\begin{aligned}
 \text{TIR} &= (R+) & + & \left[ \text{(DR)} \frac{\text{(VAN +)}}{\text{(VAN +) - (VAN -)}} \right] \\
 \text{TIR} &= 0.4092 & + & \left[ 0.0002 \frac{11}{(11) - (26)} \right] \\
 \text{TIR} &= 0.4092 & + & \left[ 0.0002 \frac{11}{37} \right] \\
 \text{TIR} &= 0.4092 & + & \left[ 0.0002 \quad 0.297297297 \right] \\
 \text{TIR} &= 0.4092 & + & 0.00005945946 \\
 \text{TIR} &= 0.409259 & * & 100.00 \\
 \text{TIR} &= \mathbf{40.9259}
 \end{aligned}$$

La tasa de interés por medio de la cual se recupera la inversión es mayor que la TREMA 40.9259%, por lo cual se recomienda que el proyecto sea aceptado.

#### 5.7.6.6 Período de recuperación de la inversión –PRI-

Se refiere a la acumulación de los flujos netos de fondos hasta recuperar la inversión del proyecto de helados de crema.

Es el tiempo que tardarán los asociados en recuperar el capital invertido; se presenta por el valor de la inversión total del proyecto y los flujos netos de fondos actualizados que representan aportes de recuperación al final de cada año.

**Cuadro 38**  
**Municipio de Estanduela, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Helados de Crema**  
**Período de Recuperación de la Inversión**  
**(cifras en quetzales)**

| Año | Inversión total | Valor actual neto | Valor actual neto acumulado |
|-----|-----------------|-------------------|-----------------------------|
| 0   | 106,714         |                   |                             |
| 1   |                 | 42,433            | 42,433                      |
| 2   |                 | 38,061            | 80,494                      |
| 3   |                 | 31,717            | 112,211                     |
| 4   |                 | 26,139            | 138,350                     |
| 5   |                 | 21,579            | 159,929                     |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

El tiempo para recuperar la inversión total es dos años 9 meses y 27 días, según el siguiente cálculo:

|                                 |         |
|---------------------------------|---------|
| Inversión total                 | 106,714 |
| (-) Recuperación al segundo año | 80,494  |
| (=)Monto pendiente de recuperar | 26,220  |

|      |                          |          |   |        |           |
|------|--------------------------|----------|---|--------|-----------|
| PRI= |                          | 26,220   | / | 31,717 | 0.826677  |
| PRI= | Meses                    | 0.826677 | X | 12     | 9.920123  |
| PRI= | Días                     | 0.920123 | X | 30     | 27.603697 |
| PRI= | 2 años, 9 meses, 27 días |          |   |        |           |

Luego de determinar el tiempo de recuperación de la inversión se considera que es un tiempo razonable para obtener el reembolso del mismo.

## **5.8 IMPACTO SOCIAL**

Con la creación de la cooperativa "Dulce Vida, R.L.", permitirá diversificar la producción artesanal del Municipio y generar empleos, que promuevan el desarrollo de la aldea donde se ubique, entre los que se tienen dos empleos fijos que se generan por la contratación de los jornaleros para la etapa operativa, y de esta manera mejorar el nivel de vida de los pobladores y asociados.

## CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación realizada en el municipio de Estanzuela, departamento de Zacapa, sobre el tema de Financiamiento de Unidades Pecuarias (Ganado Bovino de Doble Propósito) y Proyecto: Producción de Helados de Crema, durante el mes de octubre de 2014, se muestran las siguientes conclusiones:

1. Se observó que para los productores pecuarios del ganado bovino de doble propósito, las instituciones de crédito requieren un proceso largo y los financiamientos son difíciles de obtener a quienes que no cumplen con los requisitos que exige la institución.
2. Se determinó que los pequeños productores de ganado bovino de doble propósito que residen en lugares muy lejanos al casco urbano, no cuentan con una institución cercana para obtener financiamiento, sin embargo sí conocen el proceso que ello conlleva más no lo usan por no encontrarlo necesario.
3. Dentro del Municipio existen instituciones de crédito, que ofrecen financiamiento a pequeños y grandes productores pecuarios, incluso hay un programa en –Banrural- especialmente para la actividad agrícola y pecuaria.
4. El proyecto propuesto producción de helados de crema, con base al análisis realizado se considera que es rentable para que pueda ser implementado, permitirá la diversificación de la producción artesanal e incrementará las fuentes de empleo permanentes y de esta manera mejorar los ingresos a los habitantes del Municipio.

## RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones se presentan las recomendaciones siguientes:

1. Que los productores pecuarios del ganado bovino de doble propósito, se organicen en asociaciones productivas o comités para que les permitan obtener acceso al financiamiento externo y asistencia técnica sobre los procedimientos y requisitos básicos para optar a créditos.
2. Que los productores pecuarios del área rural a través de los COCODE soliciten apoyo a las instituciones financieras para que estas puedan acercarse a estas áreas y los productores tengan fácil acceso al financiamiento externo.
3. Que los productores pecuarios se acerquen a las instituciones financieras especialmente –Banrural- para que les permitan conocer los beneficios del financiamiento externo, con el cual al hacer uso del mismo puedan mejorar su producción.
4. Que los habitantes del Municipio se organicen para llevar a cabo la implementación del proyecto de producción de helados de crema y que obtengan capacitaciones técnicas adecuadas a través de la oficina municipal de la mujer, que les permita producir y comercializar los helados, de esta manera obtener los mejores rendimientos económicos, con el objetivo de tener acceso a mejores condiciones de vida.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán, J. A., 2013. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. 3ª. ed., Guatemala, Impresos Renacer. 124 p.
- Ávila Macedo, J.J. 2007. Introducción a la Contabilidad. Edición actualizada. México. Editorial Umbral. 68 p.
- Baca Urbina, G. 2001. Evaluación de Proyectos. 4ª. ed. México, Editorial McGraw-Hill. 435 p.
- Benavides Pañeda, R. 2004. Administración. México, McGraw-Hill, 1ª. ed. p. 354 p.
- Cifuentes Medina, E. 2009. La Aventura de Investigar: El plan y la tesis. 3ª. ed. Guatemala, Terrera Editores. 214 p.
- Consejo Municipal de Desarrollo. 2010. PDM (Plan de Desarrollo Municipal). 99 p.
- Presidente de la República de Guatemala. 2013. Acuerdo Gubernativo Salarios Mínimos 2014 para Actividades Agrícolas, No Agrícolas y de la Actividad Exportadora y de Maquila. Acuerdo Número 537-2013. Guatemala.
- Congreso de la República de Guatemala. 1971. Código de Comercio Decreto Número 2-70. Guatemala. 293 p.
- \_\_\_\_\_. 2002. Código Municipal. Decreto Número 12-2002. Guatemala. 72 p.

- \_\_\_\_\_. 1961. Código de Trabajo y sus Reformas. Decreto Número 1441. Guatemala. 230 p.
- \_\_\_\_\_. 1978. Ley General de Cooperativas, Artículo 7, Decreto Número 82-78. Guatemala. 20 p.
- \_\_\_\_\_. 1996. Ley de Bonificación para los trabajadores del Sector Privado. Decreto, Número 37-2001. Guatemala. 4 p.
- \_\_\_\_\_. 1996. Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres. Decreto, Número 109-96. Guatemala. 118 p.
- \_\_\_\_\_. 1978. Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los Trabajadores del Sector Privado. Decreto Número 76-78. Guatemala. s.p.
- \_\_\_\_\_. 2012. Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012.
- IGN (Instituto Geográfico Nacional). 2012. Diccionario Geográfico de Guatemala. Tomo III. 738 p.
- Instituto Nacional de Estadística –INE-. 1979. III Censo Nacional Agropecuario. Guatemala. 238 p.
- \_\_\_\_\_. 2003. IV Censo Nacional Agropecuario. Guatemala. 317 p.
- \_\_\_\_\_. 1994. X Censo Nacional de Población y V de habitación. Guatemala. 317 p.

- \_\_\_\_\_. 2002. X Censo Nacional de Población y VI de habitación. Guatemala. 1779 p.
- Kotler, P. y Armstrong G. 2003. Fundamentos de Marketing. 6a. ed. México, Prentice Hall. 423 p.
- Jiménez De Chang, D. 2001. Normas para la Elaboración de Bibliografías en Trabajos de Investigación. 2ª. ed. Guatemala. 17 p.
- Manual de Administración Financiera Municipal. Guatemala, marzo 2006. 138 p.
- Municipalidad de Estanduela. 2005. Monografía administración 2004-2008. 53 p.
- \_\_\_\_\_. 2012. Organigrama administración 2012-2016. s.p.
- Perdomo Salguero, M. L. 2010. Evaluación de Proyectos. 1ª. ed. Guatemala, Ediciones Contables, Administrativas, Financieras y Auditoría (ECAFYA). 93 p.
- Piloña Ortiz, G. A. 2000. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. 2ª. ed. Guatemala, GP Editores. 76 p.

## **ANEXOS**

**Anexo 1**  
**Municipio de Estanduela, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Helados de Crema**  
**Hoja Técnica del Costo Directo de Producción por caja de 12 unidades**

| Concepto                                | Unidad de Medida | Cantidad | Costo unitario Q. | Total Q.     |
|---|------------------|----------|-------------------|--------------|
| <b>Materia prima</b>                    |                  |          |                   | <b>8.41</b>  |
| Leche entera                            | Litros           | 0.25     | 4.00              | 1.00         |
| Leche para la Crema batida              | Litros           | 0.12     | 4.00              | 0.50         |
| Crema batida (crema chantilli)          | Libra            | 0.11     | 48.15             | 5.35         |
| Esencia de crema                        | Litros           | 0.00     | 16.40             | 0.08         |
| Azúcar                                  | Libra            | 0.40     | 3.50              | 1.40         |
| Yemas de huevo                          | Unidad           | 0.11     | 0.75              | 0.08         |
| <b>Mano de obra</b>                     |                  |          |                   | <b>2.26</b>  |
| Mezcla de ingredientes                  | Jornal           | 0.0012   | 74.97             | 0.09         |
| Batido                                  | Jornal           | 0.0012   | 74.97             | 0.09         |
| Homogenización                          | Jornal           | 0.0012   | 74.97             | 0.09         |
| Pasteurización                          | Jornal           | 0.0023   | 74.97             | 0.17         |
| Maduración y congelado                  | Jornal           | 0.0117   | 74.97             | 0.87         |
| Envasado, embalaje y almacenamiento     | Jornal           | 0.0058   | 74.97             | 0.44         |
| Bonificación incentivo                  |                  | 0.0233   | 8.33              | 0.19         |
| Séptimo día                             |                  |          | 74.97             | 0.32         |
| <b>Costos indirectos variables</b>      |                  |          |                   | <b>16.28</b> |
| Cuota patronal 12.67%                   |                  | 2.07     | 0.1267            | 0.26         |
| Prestaciones laborales 30.55%           |                  | 2.07     | 0.3055            | 0.63         |
| Copas de plástico                       | Unidad           | 12.00    | 0.86              | 10.32        |
| Cucharitas plásticas                    | Unidad           | 12.00    | 0.19              | 2.28         |
| Etiquetas                               | Unidad           | 12.00    | 0.12              | 1.44         |
| Cajas de cartón                         | Unidad           | 1        | 0.25              | 0.25         |
| Gas propano (25 libras)                 | Unidad           | 0.0070   | 95.00             | 0.66         |
| Energía eléctrica                       | Unidad           | 0.2331   | 1.89              | 0.44         |
| <b>Costo de una caja de 12 unidades</b> |                  |          |                   | <b>26.95</b> |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

**Anexo 2**  
**Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de Helados de Crema**  
**Cálculo de Depreciaciones y Amortizaciones**

| Descripción del activo fijo           | Saldo inicial Q | %     | (-) Depreciación Q |               |               |               |               | Saldo final Q |
|---------------------------------------|-----------------|-------|--------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|                                       |                 |       | Año 1              | Año 2         | Año 3         | Año 4         | Año 5         |               |
| Equipo de producción                  | 38,696          | 20    | 7,739              | 7,739         | 7,739         | 7,739         | 7,740         | 0             |
| Herramientas                          | 7,235           | 25    | 1,809              | 1,809         | 1,809         | 1,808         | 0             | 0             |
| Mobiliario y equipo                   | 4,725           | 20    | 945                | 945           | 945           | 945           | 945           | 0             |
| Equipo de computación                 | 6,500           | 33.33 | 2,167              | 2,167         | 2,166         | 0             | 0             | 0             |
| Vehículos                             | 8,000           | 20    | 1,600              | 1,600         | 1,600         | 1,600         | 1,600         | 0             |
| Gastos de organización y constitución | 3,000           | 20    | 600                | 600           | 600           | 600           | 600           | 0             |
| <b>Totales</b>                        | <b>68,156</b>   |       | <b>14,860</b>      | <b>14,860</b> | <b>14,859</b> | <b>12,692</b> | <b>10,885</b> | <b>0</b>      |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014