

**MUNICIPIO DE SAN JUAN OLINTEPEQUE  
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (GANADO BOVINO DE  
DOBLE PROPÓSITO) Y PROYECTO PRODUCCIÓN DE TOMATE”**

**ERICK ALEXIS LÓPEZ VILLALTA**

**TEMA GENERAL**

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

**MUNICIPIO DE SAN JUAN OLINTEPEQUE  
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

**TEMA INDIVIDUAL**

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (GANADO BOVINO DE  
DOBLE PROPÓSITO) Y PROYECTO PRODUCCIÓN DE TOMATE”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2014**

2014  
(c)

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

SAN JUAN OLINTEPEQUE -VOLUMEN - 3

2-74-20-CPA-2012

Impreso en Guatemala, C.A.

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

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (GANADO BOVINO DE  
DOBLE PROPÓSITO) Y PROYECTO PRODUCCIÓN DE TOMATE”**

**MUNICIPIO DE SAN JUAN OLINTEPEQUE  
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

**INFORME INDIVIDUAL**

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

La Facultad de Ciencias Económicas

por

**ERICK ALEXIS LÓPEZ VILLALTA**

Previo a conferírsele el título

de

**CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

En el Grado Académico de

**LICENCIADO**

Guatemala, abril 2014

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

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Decano:</b>        | <b>Lic. José Rolando Secaida Morales</b>    |
| <b>Secretario:</b>    | <b>Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales</b>  |
| <b>Vocal Primero:</b> | <b>Lic. Luis Antonio Suárez Roldán</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. Oliver Augusto Carrera Leal</b>     |
| <b>Vocal Quinto:</b>  | <b>P.C. Walter Obdulio Chiguichón Boror</b> |

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

|   |   |
|---|---|
| <b>Decano:</b>  | <b>Lic. José Rolando Secaida Morales</b>    |
| <b>Coordinador General:</b>   | <b>Lic. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez</b> |
| <b>Director de la Escuela<br/>de Economía:</b>                              | <b>Lic. Oscar Erasmo Velásquez Rivera</b>   |
| <b>Director de la Escuela<br/>Contaduría Pública y Auditoría:</b>           | <b>Lic. MSc. Albaro Joel Girón Barahona</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, Centroamérica

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 29 de abril de 2014, según Acta No: 7-2014 Punto CUARTO inciso 4.3, subinciso 4.3.8 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE", municipio de San Juan Orintepeque, departamento de Quetzaltenango.

Presentó

**ERICK ALEXIS LOPEZ VILLALTA**

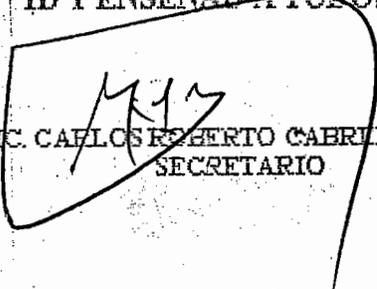
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

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 diecisiete días del mes de junio de dos mil catorce.

Atentamente,

"D Y ENSEÑAD A TOROS"

  
LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



Smp.

*Ingrid*  
PRENSADO

## Acto que Dedico

A Dios:

Por ser el creador de la vida, y quien me ha dotado de capacidad, aptitudes, inteligencia y perseverancia para lograr este triunfo. Por resguardarme y guiar mis pasos.

A mis padres:

Luis Lopez y Maria Villalta, por todo su amor, su guía, esfuerzo y buen ejemplo, que me ha llevado a ser la persona que soy.

A mi esposa:

Claudia Gricelda, por ser un pilar importante en mi vida, por todo tu apoyo, comprensión y paciencia

A mis hijos:

Mariann Sarai y Juan Pablo, por ser la luz de mi vida y el regalo más grande que me ha dado Dios, son el motivo más importante por el que lucho día con día.

A mis hermanos:

Lilian, Dora, Patricia, Roando y Herbert, por alentarme y aconsejarme siempre, gracias por todos los buenos momentos que pasamos juntos, por todo el cariño y respeto.

A mi familia:

Mis sobrinos, mis suegros, por todas las muestras de cariño y apoyo.

A la Universidad de San Carlos de Guatemala:

Por abrir sus puertas a mi formación . Por estar presente en donde se necesita de ella.

A vos

Por estar siempre conmigo.

## ÍNDICE GENERAL

Página

### INTRODUCCIÓN

### CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

|         |  |    |
|---------|--|----|
| 1.1     | <b>MARCO GENERAL</b>                                 |    |
| 1.1.1   | Contexto nacional                                    | 1  |
| 1.1.2   | Contexto departamental                               | 3  |
| 1.1.3   | Antecedentes históricos                              | 3  |
| 1.1.4   | Localización y Extensión                             | 4  |
| 1.1.5   | Clima  | 6  |
| 1.1.6   | Orografía  | 6  |
| 1.1.7   | Aspectos culturales y deportivos                     | 6  |
| 1.2     | <b>DIVISIÓN POLÍTICA- ADMINISTRATIVA</b>             | 7  |
| 1.2.1   | Política   | 7  |
| 1.2.2   | Administrativa                                       | 7  |
| 1.3     | <b>RECURSOS NATURALES</b>                            | 7  |
| 1.3.1   | Hídricos   | 8  |
| 1.3.2   | Bosques  | 8  |
| 1.3.3   | Sueldos  | 8  |
| 1.3.4   | Fauna  | 9  |
| 1.3.5   | Flora  | 9  |
| 1.3.6   | Minas y canteras                                     | 10 |
| 1.4     | <b>POBLACIÓN</b>                                     | 10 |
| 1.4.1   | Total, número de hogares y tasa de crecimiento       | 10 |
| 1.4.2   | Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica | 11 |
| 1.4.3   | Densidad poblacional                                 | 13 |
| 1.4.4   | Población económicamente activa                      | 14 |
| 1.4.4.1 | Sexo   | 14 |
| 1.4.4.2 | Área geográfica                                      | 15 |
| 1.4.4.3 | Actividad productiva                                 | 15 |
| 1.4.5   | Migración  | 15 |
| 1.4.5.1 | Inmigración  | 16 |
| 1.4.5.2 | Emigración   | 16 |
| 1.4.6   | Vivienda   | 16 |

|         |   |    |
|---------|---|----|
| 1.4.7   | Ocupación y salarios                          | 17 |
| 1.4.8   | Niveles de ingreso                            | 18 |
| 1.4.9   | Pobreza                                       | 18 |
| 1.4.9.1 | Extrema                                       | 18 |
| 1.4.9.2 | No extrema                                    | 18 |
| 1.4.9.3 | Total   | 19 |
| 1.4.10  | Desnutrición                                  | 19 |
| 1.4.11  | Empleo  | 19 |
| 1.4.12  | Subempleo                                     | 20 |
| 1.4.13  | Desempleo                                     | 20 |
| 1.5     | <b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b> | 20 |
| 1.5.1   | Educación                                     | 20 |
| 1.5.2   | Salud   | 21 |
| 1.5.3   | Agua  | 22 |
| 1.5.4   | Energía Eléctrica                             | 22 |
| 1.5.5   | Drenajes y alcantarillado                     | 23 |
| 1.5.6   | Sistema de tratamiento de aguas servidas      | 23 |
| 1.5.7   | Sistemas de recolección de basura             | 23 |
| 1.5.8   | Tratamiento de desechos sólidos               | 23 |
| 1.5.9   | Letrinización                                 | 23 |
| 1.5.10  | Cementerio                                    | 24 |
| 1.6     | <b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>             | 24 |
| 1.6.1   | Unidades de mini-riegos                       | 24 |
| 1.6.2   | Centros de acopio                             | 24 |
| 1.6.3   | Mercados                                      | 25 |
| 1.6.4   | Vías de acceso                                | 25 |
| 1.6.5   | Puentes                                       | 25 |
| 1.6.6   | Energía eléctrica comercial e industrial      | 26 |
| 1.6.7   | Telecomunicaciones                            | 26 |
| 1.6.8   | Transporte                                    | 27 |
| 1.6.9   | Rastros                                       | 27 |
| 1.7     | <b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>       | 28 |
| 1.7.1   | Organizaciones sociales                       | 28 |
| 1.7.2   | Organizaciones productivas                    | 28 |
| 1.8     | <b>ENTIDADES DE APOYO</b>                     | 29 |
| 1.8.1   | Instituciones estatales                       | 29 |
| 1.8.2   | Instituciones municipales                     | 29 |
| 1.8.3   | Organizaciones no gubernamentales             | 29 |
| 1.8.4   | Organizaciones Privadas                       | 30 |
| 1.8.5   | Instituciones internacionales                 | 30 |

|        |  |           |
|--------|--|-----------|
|        | <b>REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b> | <b>30</b> |
| 1.9    | <b>PRODUCTIVA</b>                                      | <b>30</b> |
| 1.10.  | <b>ANÁLISIS DE RIESGOS</b>                             | <b>30</b> |
| 1.10.1 | Matriz de identificación de riesgos                    | 31        |
| 1.10.2 | Matriz de vulnerabilidades                             | 33        |
| 1.11   | <b>DIAGNÓSTICO MUNICIPAL</b>                           | <b>34</b> |
| 1.11.1 | Diagnóstico administrativo                             | 35        |
| 1.11.2 | Diagnóstico financiero                                 | 35        |
| 1.12   | <b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>                    | <b>35</b> |
| 1.12.1 | Flujo comercial  | 35        |
| 1.12.2 | Flujo financiero                                       | 37        |

## **CAPÍTULO II**

### **ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN**

|       |                                     |           |
|-------|-------------------------------------|-----------|
| 2.1   | <b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>           | <b>38</b> |
| 2.1.1 | Tenencia de la tierra               | 38        |
| 2.1.2 | Uso actual y potencial de la tierra | 40        |
| 2.1.3 | Concentración de la tierra          | 42        |
| 2.1.4 | Coefficiente de Ginni               | 43        |
| 2.1.5 | Curva de Lorenz                     | 44        |
| 2.2   | <b>ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>      | <b>45</b> |
| 2.2.1 | Agrícola                            | 45        |
| 2.2.2 | Pecuaria                            | 46        |
| 2.2.3 | Artesanal                           | 48        |

## **CAPÍTULO III**

### **ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO**

|       |  |           |
|-------|--|-----------|
| 3.1   | <b>ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO</b> | <b>50</b> |
| 3.1.1 | Financiamiento                               | 50        |
| 3.1.2 | Crédito                                      | 51        |
|       | -Agrícola                                    | 51        |
|       | -Pecuaria                                    | 51        |
|       | -Avícola                                     | 51        |

|       |  |    |
|-------|--|----|
|       | -Otros                                       | 51 |
| 3.1.3 | Objetividad del crédito                      | 52 |
| 3.1.4 | Importancia del crédito                      | 52 |
| 3.1.5 | Clasificación del crédito                    | 53 |
|       | Por su destino                               | 53 |
|       | -Comercial                                   | 53 |
|       | -Producción                                  | 53 |
|       | -Servicios                                   | 53 |
|       | -Consumo                                     | 54 |
|       | -Otros                                       | 54 |
|       | Por su finalidad                             | 54 |
|       | -Inversión en capital de trabajo             | 54 |
|       | -Inversión fija                              | 54 |
|       | Por su garantía                              | 54 |
|       | -Fiduciarios                                 | 55 |
|       | -Prendarios                                  | 55 |
|       | -Hipotecarios                                | 55 |
|       | -Mixtos                                      | 56 |
|       | Por su plazo                                 | 56 |
|       | -Corto                                       | 56 |
|       | -Mediano                                     | 56 |
|       | -Largo                                       | 57 |
| 3.1.6 | Procedimientos básicos para obtener créditos | 57 |
|       | Requisitos a cumplir                         | 57 |
|       | -En el sistema bancario                      | 57 |
|       | -Otras instituciones                         | 59 |
| 3.1.7 | Condiciones de crédito                       | 59 |
|       | Plazos                                       | 59 |
|       | -Tasa de interés                             | 60 |
|       | -Garantías                                   | 61 |
|       | -Otros                                       | 61 |
| 3.2   | <b>FUENTES DE FINANCIAMIENTO</b>             | 61 |
| 3.2.1 | Recursos propios                             | 61 |
|       | Capital de los productores                   | 62 |
|       | -Semillas de cosechas anteriores             | 62 |
|       | -Mano de obra familiar                       | 62 |
|       | -Aporte de ahorro de cosechas anteriores     | 62 |
| 3.2.2 | Recursos ajenos                              | 63 |

|     |   |    |
|-----|---|----|
|     | Bancarios                                       | 63 |
|     | -Líneas de crédito                              | 63 |
|     | -Otras modalidades financieras                  | 63 |
|     | -Extrabancarios                                 | 63 |
| 3.3 | <b>MARCO LEGAL APLICABLE</b>                    | 64 |
|     | -Ley de bancos y grupos financieros             | 64 |
|     | -Ley y reglamentos de instituciones financieras | 64 |
|     | -Código de Comercio                             | 65 |
|     | -Leyes fiscales                                 | 65 |
|     | -Otras  | 66 |

## **CAPÍTULO IV**

### **FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA**

|         |  |    |
|---------|--|----|
| 4.1     | <b>PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO</b>                      | 67 |
| 4.1.1   | Superficie, volumen y valor de la producción         | 67 |
| 4.1.2   | Financiamiento de la producción                      | 69 |
| 4.2     | <b>FINANCIAMIENTO DEL PRODUCTO SELECCIONADO</b>      | 69 |
| 4.2.1   | Fuentes de financiamiento                            | 69 |
| 4.2.2   | Niveles tecnológicos                                 | 71 |
| 4.2.3   | Destino de los fondos                                | 72 |
| 4.2.4   | Asistencia crediticia nacional, regional y municipal | 72 |
| 4.2.5   | Limitaciones del financiamiento                      | 72 |
| 4.2.5.1 | Del mercado financiero                               | 72 |
|         | -Altas tasas de interés                              | 73 |
|         | -Falta de garantías                                  | 73 |
| 4.2.5.2 | Del productor  | 73 |
|         | -Falta de organización                               | 73 |
|         | -Temor de perder sus tierras                         | 73 |
| 4.2.6   | Influencia del crédito en el desarrollo del producto | 74 |
| 4.2.7   | Asistencia Técnica                                   | 74 |
| 4.2.7.1 | Proporcionada como parte del financiamiento          | 74 |
| 4.2.7.2 | Contratada por las unidades económicas               | 74 |
| 4.2.7.3 | Prestada por las asociaciones de los productores     | 74 |

## CAPÍTULO V

### PROYECTO PRODUCCIÓN DE TOMATE

|         |  |     |
|---------|--|-----|
| 5.1     | <b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>              | 75  |
| 5.2     | <b>JUSTIFICACIÓN</b>                         | 75  |
| 5.3     | <b>OBJETIVOS</b>                             | 76  |
| 5.4     | <b>ESTUDIO DE MERCADO</b>                    | 76  |
| 5.4.1   | Identificación del producto                  | 77  |
| 5.4.2   | Oferta                                       | 79  |
| 5.4.3   | Demanda                                      | 80  |
| 5.4.4   | Precio                                       | 83  |
| 5.4.5   | Comercialización                             | 84  |
| 5.5     | <b>ESTUDIO TÉCNICO</b>                       | 89  |
| 5.5.1   | Localización (micro-macro)                   | 89  |
| 5.5.2   | Tamaño                                       | 90  |
| 5.5.3   | Superficie, volumen y valor de la producción | 90  |
| 5.5.4   | Proceso productivo                           | 91  |
| 5.5.5   | Requerimientos técnicos                      | 93  |
| 5.6     | <b>ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL</b>          | 95  |
| 5.6.1   | Justificación                                | 95  |
| 5.6.2   | Objetivos                                    | 96  |
| 5.6.3   | Tipo y denominación                          | 97  |
| 5.6.4   | Marco jurídico                               | 97  |
| 5.6.5   | Estructura de organización                   | 99  |
| 5.7     | <b>ESTUDIO FINANCIERO</b>                    | 103 |
| 5.7.1   | Inversión fija                               | 103 |
| 5.7.2   | Inversión en capital de trabajo              | 105 |
| 5.7.3   | Inversión total                              | 107 |
| 5.7.4   | Financiamiento                               | 108 |
| 5.7.5   | Estados financieros                          | 110 |
| 5.7.6   | Evaluación financiera                        | 117 |
| 5.7.6.1 | Punto de equilibrio                          | 117 |
| 5.7.6.2 | Flujo neto de fondos                         | 119 |
| 5.7.6.3 | Valor actual neto                            | 120 |
| 5.7.6.4 | Relación beneficio costo                     | 121 |
| 5.7.6.5 | Tasa interna de retorno                      | 122 |
| 5.7.6.6 | Período de recuperación de la inversión      | 123 |
| 5.8     | <b>IMPACTO SOCIAL</b>                        | 124 |

|                        |     |
|------------------------|-----|
| <b>CONCLUSIONES</b>    | 125 |
| <b>RECOMENDACIONES</b> | 127 |
| <b>BIBLIOGRAFÍA</b>    | 129 |
| <b>ANEXOS</b>          | 131 |

## ÍNDICE DE CUADROS

| No. | Contenido   | Página |
|-----|---|--------|
| 1   | Municipio de San Juan Olintepeque, Departamento de Quetzaltenango. Población por centro poblado. Año 1994, 2002 y 2012.                               | 11     |
| 2   | Municipio de San Juan Olintepeque, Departamento de Quetzaltenango. Población por sexo, edad, grupo étnico, área geográfica. Año 1994, 2002 y 2012.    | 12     |
| 3   | Municipio de San Juan Olintepeque, Departamento de Quetzaltenango. Densidad Poblacional. Habitantes por kilómetro cuadrado. Año 1994, 2002 y 2012.    | 13     |
| 4   | Municipio de San Juan Olintepeque, Departamento de Quetzaltenango. Población Económicamente Activa –PEA- por sexo. Año 1994, 2002 y 2012.             | 14     |
| 5   | Municipio de San Juan Olintepeque, Departamento de Quetzaltenango. Población Económicamente Activa –PEA- por área geográfica. Año 1994, 2002 y 2012.  | 15     |
| 6   | Municipio de San Juan Olintepeque, Departamento de Quetzaltenango. Población Económicamente Activa –PEA- por actividad productiva. Año 2002 y 2012.   | 17     |
| 7   | Municipio de San Juan Olintepeque, Departamento de Quetzaltenango. Tasa de Cobertura por nivel educativo. Año 2002 y 2012.                            | 21     |
| 8   | Municipio de San Juan Olintepeque, Departamento de Quetzaltenango. Formas de tenencia de la tierra. Año 1979, 2003 y 2012.                            | 39     |
| 9   | Municipio de San Juan Olintepeque, Departamento de Quetzaltenango. Uso y superficie de la tierra. Año 1979 y 2003.                                    | 41     |
| 10  | Municipio de San Juan Olintepeque, Departamento de Quetzaltenango. Concentración de la tierra por tamaño de finca y extensión. Año 1979, 2003 y 2012. | 42     |

|    |  |     |
|----|--|-----|
| 11 | Municipio de San Juan Orintepeque, Departamento de Quetzaltenango. Extensión, Volumen y Valor de la producción agrícola por tamaño de finca y producto. Año 2012.                    | 45  |
| 12 | Municipio de San Juan Orintepeque, Departamento de Quetzaltenango. Valor y Volumen de la producción pecuaria por estrato y producto según encuesta. Año 2012.                        | 47  |
| 13 | Municipio de San Juan Orintepeque, Departamento de Quetzaltenango. Producción Artesanal, Volumen y Valor de la Producción Según Tamaño de Empresa y Producto. Año 2012.              | 49  |
| 14 | Municipio de San Juan Orintepeque, Departamento de Quetzaltenango. Valor y Volumen de la producción pecuaria por estrato y producto según encuesta .Año 2012.                        | 68  |
| 15 | República de Guatemala. Proyecto: Producción de Tomate. Oferta histórica y proyectada. Período 2007 – 2016.  | 80  |
| 16 | República de Guatemala. Proyecto: Producción de Tomate. Demanda histórica y proyectada. Período 2007-2016.   | 81  |
| 17 | República de Guatemala. Proyecto: Producción de Tomate. Demanda insatisfecha histórica y proyectada. Período 2007-2016.  | 83  |
| 18 | Municipio de San Juan Orintepeque, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Tomate. Márgenes de Comercialización. Año 2012.   | 88  |
| 19 | Municipio de San Juan Orintepeque, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Tomate. Superficie, Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada. Período 2012-2016. | 91  |
| 20 | Municipio de San Juan Orintepeque, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Tomate. Requerimientos Técnicos. Período 2012-2013.                                       | 94  |
| 21 | Municipio de San Juan Orintepeque, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Tomate. Inversión Fija. Período 2013-2014.  | 104 |

|    |  |     |
|----|--|-----|
| 22 | Municipio de San Juan Olintepeque, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Tomate. Inversión en Capital de Trabajo. Período 2012-2013.                             | 106 |
| 23 | Municipio de San Juan Olintepeque, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Tomate. Inversión total. Año 2012.  | 108 |
| 24 | Municipio de San Juan Olintepeque, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Tomate. Forma en que se cubrirá la inversión total. Año 2012.                           | 109 |
| 25 | Municipio de San Juan Olintepeque, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Tomate. Plan de Amortización del Préstamo. Período 2013-2017.                           | 110 |
| 26 | Municipio de San Juan Olintepeque, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Tomate. Costo de producción. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.             | 111 |
| 27 | Municipio de San Juan Olintepeque, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Tomate. Estado de resultados proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año. | 113 |
| 28 | Municipio de San Juan Olintepeque, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Tomate. Presupuesto de Caja. Al 31 de diciembre de cada año.                            | 115 |
| 29 | Municipio de San Juan Olintepeque, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Tomate. Estado de Situación Financiera. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.  | 116 |
| 30 | Municipio de San Juan Olintepeque, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Tomate. Flujo Neto de Fondos. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.            | 120 |
| 31 | Municipio de San Juan Olintepeque, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Tomate. Valor Actual Neto. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.               | 121 |
| 32 | Municipio de San Juan Olintepeque, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Tomate. Relación  | 122 |

Beneficio Costo. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.

33 Municipio de San Juan Orintepeque, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Tomate. Tasa Interna de Retorno. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año. 123

34 Municipio de San Juan Orintepeque, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Tomate. Período de recuperación de la inversión. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año. 124

## ÍNDICE DE TABLAS

| <b>No.</b> | <b>Contenido</b>   | <b>Página</b> |
|------------|--|---------------|
| 1          | Municipio de San Juan Orintepeque, Departamento de Quetzaltenango. Matriz identificación del riesgo. Año 2012.   | 32            |
| 2          | Municipio de San Juan Orintepeque, Departamento de Quetzaltenango. Matriz de identificación de vulnerabilidades. Año 2012.   | 34            |
| 3          | Municipio de San Juan Orintepeque, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Tomate. Valor nutricional del tomate por cada 100 gramos de sustancia comestible. Año 2012. | 78            |
| 4          | Municipio de San Juan Orintepeque, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Tomate. Proceso de comercialización. Año 2012.  | 84            |
| 5          | Municipio de San Juan Orintepeque, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Tomate. Análisis de comercialización. Año 2012.   | 85            |

## ÍNDICE DE MAPAS

| <b>No.</b> | <b>Contenido</b>   | <b>Página</b> |
|------------|--|---------------|
| 1          | Municipio de San Juan Orintepeque, Departamento de Quetzaltenango. Localización geográfica y división política. Año 2012 | 5             |

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

| <b>No.</b> | <b>Contenido</b>   | <b>Página</b> |
|------------|--|---------------|
| 1          | Municipio de San Juan Orintepeque, Departamento de Quetzaltenango. Flujo comercial. Año 2012.  | 36            |
| 2          | Municipio de San Juan Orintepeque, Departamento de Quetzaltenango. Curva de Lorenz. Año 1979, 2003 y 2012.   | 44            |
| 3          | Municipio de San Juan Orintepeque, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Tomate. Canal de Comercialización. Año 2012.  | 86            |
| 4          | Municipio de San Juan Orintepeque, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Tomate. Flujograma del proceso productivo. Año 2012.  | 92            |
| 5          | Municipio de San Juan Orintepeque, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Tomate. Estructura orgánica. Cooperativa Productora de Tomate de San Juan Orintepeque, R.L. Año 2012. | 101           |
| 6          | Municipio de San Juan Orintepeque, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Tomate. Punto de Equilibrio. Año 2012.  | 119           |

## **INTRODUCCIÓN**

La Universidad de San Carlos de Guatemala a través de la Facultad de Ciencias Económicas y por medio de Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), con el fin de promover la investigación en los estudiantes, y que a través de ella conozcan la realidad socioeconómica de país, para estar en condiciones de proponer soluciones a los problemas que afectan a los habitantes; en el caso presente la realidad del municipio de San Juan Orintepeque, departamento de Quetzaltenango.

### **Objetivos que se persiguen alcanzar son:**

#### **General**

Identificar la realidad socioeconómica de los habitantes del municipio investigado, así como las fuentes de financiamiento con que cuentan los productores del Municipio que se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino de doble propósito.

#### **Específicos**

Establecer las formas de financiamiento de los productores que se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino de doble propósito.

Determinar la oferta de líneas de crédito para quienes se dedican a la actividad pecuaria, en especial a la crianza y engorde de ganado bovino de doble propósito.

Establecer que tipo de asesoría técnica reciben los productores como aporte de las entidades públicas o privadas.

**La metodología utilizada durante la investigación está basada en:**

Participación en el seminario de orientación general y seminario específico de la carrera de Contador Público y Auditor, con el objetivo de reforzar los aspectos más importantes de la problemática nacional y profundizó los conocimientos para la elaboración del presente informe.

En el método científico, por medio de la observación, encuesta y la interpretación mediante el análisis de los datos obtenidos en el trabajo de campo efectuado por medio de encuesta realizada en el territorio del Municipio, información que se utilizó para el plan de tabulación, de donde se toman los datos para el estudio respectivo.

A través de la visita preliminar se recopiló de la información en la semana comprendida del 17 al 21 de septiembre de 2012 al Municipio, con la finalidad de establecer comunicación con las autoridades e informarles sobre la presencia de un grupo de estudiantes, para el desarrollo del trabajo de campo y de gabinete durante el mes de octubre de 2012.

Como resultado de la investigación se presenta el informe individual denominado "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE". Este trabajo forma parte del tema general "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTA DE INVERSIÓN".

El informe está estructurado en cinco capítulos los cuales se sintetizan en la siguiente forma:

En el capítulo I: se describen las generalidades del municipio de San Juan Olinstepeque departamento de Quetzaltenango las que incluyen en detalle

antecedentes históricos, aspectos geográficos, división política administrativa, recursos naturales, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, flujo comercial, requerimiento de inversión social, e identificación de riesgos que contiene el Municipio.

El capítulo II: contiene el análisis de las características de la estructura agraria donde se determina el uso, tenencia y concentración de la tierra, así como las actividades productivas más representativas del Municipio.

En el Capítulo III: Se analiza la estructura del financiamiento, a través de aspectos generales, el crédito, los objetivos, la importancia, la clasificación, así como las fuentes de financiamiento; Observando el marco legal aplicable.

Capítulo IV: Se encuentra los análisis de la situación del financiamiento de la producción pecuaria, específicamente de la crianza y engorde del ganado bovino de doble propósito. Abordando las fuentes de financiamiento, los niveles tecnológicos, así como la asistencia técnica.

Capítulo V: En este capítulo se desarrolla la propuesta de inversión para la producción de Tomate.

Al final se presentan las conclusiones y recomendaciones, que se alcanzaron luego de la investigación.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

El presente capítulo está integrado por las principales características marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgo, diagnóstico municipal y el flujo comercial y financiero del municipio de San Juan Orintepeque, departamento de Quetzaltenango, con la intención de conocer la situación actual y determinar qué factores son determinantes en la misma.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

El marco general se constituye por el entorno e historia, contexto nacional y departamental, antecedentes históricos, localización y extensión, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos así como características propias del Municipio; desarrollado con el propósito de situar al lector en el ambiente donde se realizó la investigación.

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

La república de Guatemala, "es un país situado en América Central, en su extremo noroccidental, con una amplia cultura autóctona producto de la herencia maya y la influencia castellana durante la época colonial, cuenta con una gran variedad climática, producto de su relieve montañoso que va desde el nivel del mar hasta los 4,220 metros sobre ese nivel. Esto propicia que en el país existan ecosistemas tan variados que van desde los manglares de los humedales del Pacífico hasta los bosques nublados de alta montaña. Limita al oeste y al norte

con México, al este con Belice y el golfo de Honduras, al sur con El Salvador y al sureste con el océano Pacífico. El país posee una superficie de 108,889 km<sup>2</sup><sup>1</sup>

La población de Guatemala al año 2012 es de 15, 073,375 habitantes, con una densidad de población de 138 Hab./km<sup>2</sup>, con una tasa de crecimiento poblacional del 2.5% anual, presenta dos estaciones al año, invierno y verano, su clima es variado de acuerdo a su topografía y sus diferentes altitudes, existen zonas cálidas, templadas y frías.

Guatemala está dividida en ocho regiones, cada región abarca uno o más departamentos que poseen características geográficas, culturales y económicas parecidas. Cada uno de sus departamentos se divide en municipios y estos a su vez en aldeas, cantones barrios y caseríos. Actualmente, existen 22 departamentos y 335 municipios, cada uno con un gobernador.

Su nombre oficial es república de Guatemala, su capital es Ciudad Guatemala, el sistema de gobierno es republicano, democrático y representativo. El poder público proviene del pueblo. Su ejercicio está sujeto a las limitaciones de la Constitución Política de la República de Guatemala vigente a partir del 31 de mayo de 1985. El estado está dividido en tres poderes: el organismo ejecutivo, legislativo y judicial.

La economía guatemalteca se compone básicamente de tres sectores, el primario o agrícola, secundario o industrial y terciario de comercio o servicios. Estos sectores han evolucionado de manera significativa en las últimas décadas.

---

<sup>1</sup> Wales, J. y Sanger, L. La Enciclopedia Libre: Aspectos de la República de Guatemala. (en línea). Guatemala. Consultado el 24 nov. 2012. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Guatemala>.

### **1.1.2 Contexto departamental**

Quetzaltenango es uno de los principales departamentos que forman parte del altiplano occidental, es el segundo en importancia del país, su nombre significa ciudad de los quetzales, fue erigido como tal por el decreto de la Asamblea Nacional Constituyente, el 16 de septiembre de 1845, su cabecera departamental es Quetzaltenango. Limita al norte con el departamento de Huehuetenango, al sur con los departamentos de Retalhuleu y Suchitepéquez, al este con los departamentos de Totonicapán y Sololá y al oeste con el departamento de San Marcos; así mismo, cuenta con 24 municipios.

Para el año 2011 el departamento posee una población total de 789,358 habitantes, de la cual el 52% de sexo femenino y el 48% es de sexo masculino; la densidad poblacional es de 406 habitantes por km<sup>2</sup>. Se encuentra ubicado entre 350 y 2,800 metros sobre el nivel del mar, está situado entre el eje volcánico guatemalteco-salvadoreño, en la llanura costera del pacífico, regada por los ríos Samalá, Naranjo y Tilapa. De la longitud vial el 45% en km<sup>2</sup> corresponde a carreteras asfaltadas, 25% de terracería y el 30% a caminos rurales<sup>2</sup>.

En la región sur occidente, se concentra la mayor proporción de población Maya, con el IDH más desfavorable. El nombre etimológico más aceptado de todas las versiones, es el que aparece en el Título Real de don Francisco Izquín Nehaib, fechado en 1558 como Xelajú, los quichés le llaman Xelahuh y Xelahuh Queh, o sea el día 10 de su calendario.

### **1.1.3 Antecedentes históricos**

El Municipio de San Juan Olintepeque fue fundado el 11 de Octubre de 1826, su historia inicia con la conquista de Guatemala, se discute aun si en realidad se

---

<sup>2</sup> Diagnóstico Departamental del Desarrollo Quetzaltenango SEGEPLAN 2010.

dio allí la última batalla previa a la rendición de los indígenas de la región de Quetzaltenango.

Según título de Ixquin Nehaib, Pedro de Alvarado enfrento a Tecún Umán en pechah (Llano del Pinal), huyendo los pocos sobrevivientes perseguidos y muertos en su totalidad por los soldados españoles. Según el título "Eran tanto los indios que mataron que se tiño el río de sangre, que viene a ser el de Olinstepeque; venia hecha sangre que hubo aquel día"

Olinstepeque significa "el cerro que se mueve o cerro que tiembla", está formado de los vocablos mexicanos Tepetl, que significa movable, derivado de Olinia que significa mover, temblar.

En el Municipio se encuentra una de las imágenes más veneradas para la devoción popular, la cual es la del Rey Pascual, o Rey de San Pascual, que consiste en una estructura de la muerte tallada en madera de unos 50 centímetros de altura y se representa con una corona y con una guadaña de plata ambos símbolos característicos de la muerte. Es un hecho sabido que la imagen de San Juan Olinstepeque se le confunde con el santo Católico San Pascual Bailón, sin embargo, su aspecto es totalmente distinto, con su impresionante esqueleto y símbolos de la muerte.

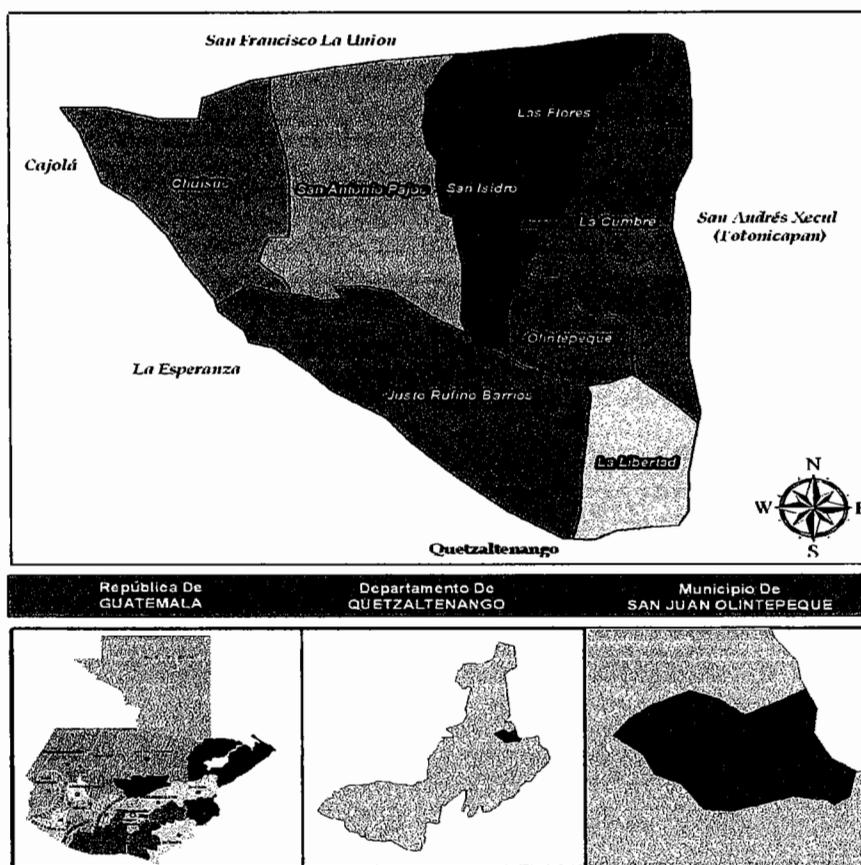
#### **1.1.4 Localización y extensión**

Se encuentra situado en el noreste del departamento de Quetzaltenango, limita al norte con Cajolá y San Francisco la Unión (Quetzaltenango) al éste con San Andrés Xecul de Totonicapán y con el municipio de Quetzaltenango, al sur con La Esperanza de (Quetzaltenango), al oeste con Cajolá de Quetzaltenango.. Dista de la capital de la República a 207 kilómetros, de la cabecera departamental a 6.48 kilómetros. Cuenta con una extensión territorial de 36 kilómetros cuadrados, se encuentra a

una altura de 2,350 metros sobre el nivel del mar, localizado en la latitud 14° 53' 07" y en longitud 91° 30' 48".

El siguiente mapa muestra la ubicación geográfica del municipio de San Juan Olinstepeque.

**Mapa 1**  
**Municipio de San Juan Olinstepeque, departamento de Quetzaltenango**  
**Localización geográfica y división política**  
**Año 2012**



**Fuente:** Plan estratégico y operativo del Gobierno Municipal de San Juan Olinstepeque, pág. 10 Corporación Municipal 2008-2012.

### **1.1.5 Clima**

Cuenta con un clima frío, la temperatura máxima anual promedio es 28 grados centígrados; mínima de -4 grados centígrados y promedio anual es de 14 grados centígrados

Durante los meses de mayo a octubre se marca el invierno, es lluvioso y de muchos movimientos, El verano abarca los meses de noviembre a abril, el clima es seco y con fuertes vientos de variaciones violentas.

### **1.1.6 Orografía**

Existe área de bosque muy húmedo montano bajo subtropical al norte y al sur. De los 36 km<sup>2</sup> que posee el Municipio, el 53.03% pertenece a montaña y cuerpos de agua y el 44.97% de valle. Presenta una topografía quebrada y con pendientes pronunciadas en el cual están ubicadas las Sierras de San Juan Olinstepeque y Santa Rita, así como el cerro Chowatan.

### **1.1.7 Aspectos culturales y deportivos**

Cuentas con grupos culturales, de los que sobresalen, el Convite Artístico y el Convite Típico, el primero tiene su participación en la mayoría de las actividades culturales así como también participan en diferentes lugares del municipio y departamentos de Guatemala, en base a invitaciones especiales, mientras que el segundo se integra por personas del grupo indígena, cuya participación es factible dentro de las festividades en honor al patrono del municipio.

Las principales actividades recreativas y deportivas de los niños y jóvenes en el municipio son: el fútbol, ciclismo, básquetbol. Actualmente se cuenta en el municipio con varias canchas sintéticas y un campo de fútbol público en buena condición ubicado en la cabecera municipal.

dentro de ellos se pueden mencionar: suelo, bosque, hidrografía; los recursos naturales contribuyen a mantener flora y fauna de la región.

### **1.3.1 Hídricos**

El río Xequijel atraviesa la extensión geográfica del municipio, a través de su cauce la población lo aprovecha de distintas maneras, como lo es la extracción de arena de río, riego de cultivos agrícolas,

La principal fuentes de contaminación de las que ellas desembocan toda clase de desechos que la población tira por la carencia de drenajes en las comunidades.

### **1.3.2 Bosques**

Son sitios poblados de árboles de diferente clase, dentro del Municipio se encuentran varias especies de árboles, siendo los más importantes: pino-encino roble y encino.

Algunas áreas de bosque ha sido deforestada, por el avance de la construcción de viviendas y cultivos agrícolas, además de los incendios forestales y la práctica de cocinar con leña.

En el anexo 2 se detalla la cobertura forestal del municipio.

### **1.3.3 Suelos**

Es parte integral y fundamental del ecosistema, permite la generación de alimento y espacio vital para la supervivencia de todas las especies.

Dentro del Municipio, la actividad productiva predominante es la agricultura, sin embargo la vocación de los mismos es del 50% forestal y 50% agrícola.

Los principales tipos de suelos en el municipio son:

**Camanchá:** son profundos bien drenados de color café muy oscuro, ocupan relieves de leve a fuertemente ondulados. **Totonicapán:** ocupan relieves de inclinados a suavemente ondulados, con un tono de negro o café muy oscuro. **Patzité:** son profundos, bien drenados, ocupan relieves inclinados a relativamente gran altitud, tienen un suelo superficial de color más claro que los suelos de Totonicapán y Camanchá. **Quetzaltenango:** son profundos bien drenados, ocupan relieves casi planos a grandes altitudes es franco arenoso fino de color café oscuro.

En el anexo 3 presenta las series de suelos con que cuenta el municipio.

#### 1.3.4 Fauna

Corresponde a una variedad de especies, reptiles aves y mamíferos, dentro de los cuales se pueden mencionar: conejos, zorros, aves silvestres y ardillas

Como consecuencia de los incendios forestales y la tala en los bosques el 34% de estas especies están amenazadas y han emigrado.

#### 1.3.5 Flora

En el municipio existe una gran variedad de especies forestales, como el pino y varias especies de encino, así como roble, aliso, ciprés, existen varias especies de plantas medicinales que aún no están identificadas. Además, existen árboles frutales como durazno, manzano, ciruelo, membrillo y manzanilla.

### **1.3.6 Minas y canteras**

Son recursos naturales no renovables, tienen relación directa con los minerales, los que de acuerdo a su estructura se clasifican en metálicos y no metálicos, dentro del municipio no existen minas ni canteras.

## **1.4 POBLACIÓN**

Es el número total de personas que viven en un área específica, tiene un doble aspecto al ser productora y consumidora de bienes y servicios, analiza su crecimiento a través de los Censos de Población de 1994 y 2002, se determinó una tasa de crecimiento de 4.99%; la población en el municipio de acuerdo a la proyecciones del año 2012 es de 33,844.

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

Para efectos comparativos se parte del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 y Proyecciones al 2012 del INE.

Al año de 1994 la población del Municipio era de 15,706 habitantes que conforman 2,926 hogares, en tanto que, en 2002 era de 22,544 habitantes con 4,269 hogares. Las Proyecciones al 2012 indican que la población alcanzaría los 33,844 habitantes y se estiman 6,768 hogares.

En el siguiente cuadro se muestra la población por centro poblado y sus variaciones a través de los años.

**Cuadro 1**  
**Municipio de San Juan Olintepeque, Departamento de Quetzaltenango**  
**Población por centro poblado**  
**Año 1994, 2002 y 2012**

| Centro poblado       | Censo         |            | Censo         |            | Proyección    |            |
|----------------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|
|                      | Año 1994      | %          | Año 2002      | %          | Año 2012      | %          |
| San Juan Olintepeque | 3,095         | 19.71      | 3,884         | 17.22      | 5,835         | 17.24      |
| Chuisuc              | 2,046         | 13.03      | 2,672         | 11.85      | 4,011         | 11.85      |
| Justo Rufino Barrios | 4,336         | 27.61      | 6,862         | 30.45      | 10,303        | 30.44      |
| La Libertad          | 1,499         | 9.54       | 2,496         | 11.07      | 3,748         | 11.08      |
| La Cumbre            | 1,295         | 8.24       | 2,134         | 9.47       | 3,203         | 9.46       |
| Las Flores           | 160           | 1.02       | 287           | 1.27       | 431           | 1.27       |
| San Isidro           | 1,701         | 10.83      | 2,236         | 9.92       | 3,352         | 9.91       |
| San Antonio Pajoc    | 1,574         | 10.02      | 1,973         | 8.75       | 2,961         | 8.75       |
| <b>Total</b>         | <b>15,706</b> | <b>100</b> | <b>22,544</b> | <b>100</b> | <b>33,844</b> | <b>100</b> |

**Fuente:** elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 y proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística -INE-, segundo semestre 2012.

La población entre los años 1994 y 2002 ha tenido un incremento del 4.99%, con base a la este crecimiento se proyecta que en 16 años el número de habitantes se duplicará. Esta tasa es muy superior a la departamental, la cual es de 2.50%; el incremento de la población hace prever la necesidad de más servicios básicos como: educación, salud, vivienda, agua entubada, energía eléctrica y la infraestructura para el desarrollo socioeconómico de la comunidad.

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

La estratificación de la población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica, representa un instrumento como base de políticas estatales y municipales, y conocer el potencial de demanda de servicios públicos y de bienes dentro del Municipio.

**Cuadro 2**  
**Municipio de San Juan Olinstepeque, Departamento de Quetzaltenango**  
**Población por sexo, edad, grupo étnico y área geográfica**  
**Año 1994, 2002 y 2012**

| Descripción                          | Censo 1994    |            | Censo 2002    |            | Proyección    |            |
|--------------------------------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|
|                                      |               | %          |               | %          | 2012          | %          |
| <b>Población por sexo</b>            |               |            |               |            |               |            |
| Masculino                            | 7478          | 47.61      | 10,660        | 47.29      | 16,005        | 47.29      |
| Femenino                             | 8,228         | 52.39      | 11,884        | 52.71      | 17,839        | 52.71      |
| <b>Total</b>                         | <b>15,706</b> | <b>100</b> | <b>22,544</b> | <b>100</b> | <b>33,844</b> | <b>100</b> |
| <b>Población por Edad</b>            |               |            |               |            |               |            |
| 00-06                                | 3,657         | 23.25      | 4,499         | 19.95      | 6,610         | 19.53      |
| 07-14                                | 3,721         | 23.65      | 5,211         | 23.11      | 7,865         | 23.24      |
| 15-64                                | 7,741         | 49.36      | 11,900        | 52.78      | 17,961        | 53.07      |
| 65 y Más                             | 587           | 3.73       | 934           | 4.16       | 1,408         | 4.16       |
| <b>Total</b>                         | <b>15,706</b> | <b>100</b> | <b>22,544</b> | <b>100</b> | <b>33,844</b> | <b>100</b> |
| <b>Población por grupo étnico</b>    |               |            |               |            |               |            |
| Indígena                             | 13,895        | 88.47      | 19,861        | 88.10      | 29,818        | 88.10      |
| No Indígena                          | 1,586         | 10.1       | 2,683         | 11.90      | 4,026         | 11.90      |
| No Determinado                       | 225           | 1.43       | -             | -          | -             | -          |
| <b>Total</b>                         | <b>15,706</b> | <b>100</b> | <b>22,544</b> | <b>100</b> | <b>33,844</b> | <b>100</b> |
| <b>Población por área geográfica</b> |               |            |               |            |               |            |
| Urbana                               | 3,095         | 19.71      | 18,150        | 80.51      | 5,835         | 17.24      |
| Rural                                | 12,611        | 80.29      | 4,394         | 19.49      | 28,009        | 82.76      |
| <b>Total</b>                         | <b>15,706</b> | <b>100</b> | <b>22,544</b> | <b>100</b> | <b>33,844</b> | <b>100</b> |

**Fuente:** elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 y proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística -INE-, segundo semestre 2012.

Nota: Los datos de la proyección 2012 fueron tabulados, por centro poblado y en lo que corresponde al porcentaje de población rural (82.76%) y el porcentaje a población urbana (17.24%), sigue la tendencia de los datos del censo de 1994. En consecuencia se concluye que los datos consignados por el INE en el censo 2002 son erróneos.

En el municipio de San Juan Olinstepeque, predomina el sexo femenino, lo cual se ha mantenido constante desde los censos de 1994 y 2002, y las proyecciones del 2012.

La mayoría de la población se encuentra entre las edades de 15-64 años, población que se encuentra en la población económicamente activa.

La población indígena representa el 88% del total de los habitantes del municipio.

En el área rural, se encuentra la mayor concentración de la población, el 82%, esto se debe a la cercanía con la cabecera departamental de Quetzaltenango, donde existen fuentes de trabajo

### 1.4.3 Densidad poblacional

Es la cantidad de individuos que habitan una población en relación con la superficie que abarca la región

**Cuadro 3**  
**Municipio de San Juan Orintepeque, Departamento de Quetzaltenango**  
**Densidad poblacional**  
**Habitantes por kilómetro cuadrado**  
**Año 1994, 2002 y 2012**

| <b>Año</b> | <b>Habitantes</b> | <b>Superficie Km<sup>2</sup></b> | <b>Habitantes por Km<sup>2</sup></b> |
|------------|-------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| 1994       | 15,706            | 36                               | 436                                  |
| 2002       | 22,544            | 36                               | 626                                  |
| 2012       | 33,844            | 36                               | 940                                  |

**Fuente:** elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE.

La densidad de poblacional es de 940 habitantes por kilometro cuadrado para el año 2012. Lo que representa el doble del año 1994.

#### 1.4.4 Población económicamente activa

“Es el conjunto de personas de siete años y más de edad que durante el período en referencia censal ejercieron una ocupación o la buscaban activamente”.<sup>3</sup>

Se encuentra integrada por la población de 15 y 65 años edad, quienes se consideran cuentan con capacidades psíquicas y biológicas para desempeñar actividades productivas, la conforman los individuos ocupados o desocupados, hombres o mujeres del municipio.

##### 1.4.4.1 Por sexo

Dentro del municipio la población económicamente activa por sexo se presenta a continuación.

**Cuadro 4**  
**Municipio de San Juan Orintepeque, Departamento de Quetzaltenango**  
**Población económicamente activa -PEA- por sexo**  
**Años 1994, 2002 y 2012**

| Descripción   | Censo 1994   |               | Censo 2002   |               | Muestra 2012 |               |
|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|
|               | PEA          | %             | PEA          | %             | PEA          | %             |
| <b>Género</b> |              |               |              |               |              |               |
| Masculino     | 3,491        | 82.18         | 4,471        | 73.62         | 623          | 73.86         |
| Femenino      | 757          | 17.82         | 1,602        | 26.38         | 221          | 26.14         |
| <b>Total</b>  | <b>4,248</b> | <b>100.00</b> | <b>6,073</b> | <b>100.00</b> | <b>844</b>   | <b>100.00</b> |

**Fuente:** elaboración propia, con base en los datos de X censo de población y habitación 1994, XI Censo de población y VI habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística INE y 2012.

Como se observa en el anterior cuadro para el censo de 1994 el género femenino se encontraba en 17.82% para el censo 2002 y la muestra 2012, el género femenino se encuentra con un 26%. Lo que representa un aumento del 11 %.

<sup>3</sup> INE (Instituto Nacional de Estadística, GT.). 1995. X Censo de Población y V de Habitación 1994. Guatemala. p. 259.

#### 1.4.4.2 Por Area geográfica

La población económicamente activa por y área geográfica se encuentra en el siguiente cuadro

**Cuadro 5**  
**Municipio de San Juan Olintepeque, Departamento de Quetzaltenango**  
**Población económicamente activa -PEA- por área geográfica**  
**Años 1994, 2002 y 2012**

| Descripción  | Censo 1994   |            | Censo 2002   |            | Encuesta 2012 |            |
|--------------|--------------|------------|--------------|------------|---------------|------------|
|              | PEA          | %          | PEA          | %          | PEA           | %          |
| Urbana       | 906          | 21.32      | 1,295        | 21.32      | 144           | 17.06      |
| Rural        | 3,342        | 78.68      | 4,778        | 78.68      | 700           | 82.94      |
| <b>Total</b> | <b>4,248</b> | <b>100</b> | <b>6,073</b> | <b>100</b> | <b>844</b>    | <b>100</b> |

Fuente: elaboración propia, con base en los datos de X censo de población y habitación 1994, XI Censo de población y VI habitación 2002 del Instituto Nacional de E

Como se observa en el cuadro anterior, en el área rural se encuentra la mayor parte de la población que conforma la población económicamente activa.

#### 1.4.4.3 Actividad productiva

Dentro de las principales actividades productivas del Municipio se comprobó que el sector de Servicios con el 46.86% es la actividad que más se realiza dentro de la población en edad de trabajar, seguido con el 30.72 % del Comercio y la Agricultura, caza, silvicultura y pesca con un 19.34.

#### 1.4.5 Migración

Es el cambio de lugar de residencia permanente o temporal de los habitantes de una región, hacia otro lugar.

El censo poblacional del año 2002, es el único documento oficial en el que se registran los movimientos migratorios del Municipio, con un total de 2,277 inmigraciones y 2,152 emigraciones, con lo que se obtiene una diferencia de 125 personas. La encuesta confirmó que los movimientos migratorios son

mayores que los inmigratorios, ya que solamente 17 personas de la muestra son originarios de otro municipio y/o departamento.

#### **1.4.5.1 Inmigración**

Es el proceso de ingreso de una persona o conjunto de personas, a un área geográfica diferente a la del nacimiento o residencia anterior, para establecer una nueva residencia permanente.

De acuerdo al resultado de la encuesta únicamente el 2.79% de los habitantes proceden de un lugar diferente al Municipio;

#### **1.4.5.2 Emigración**

Consiste en salir de la región de origen para establecerse en otra región.

De acuerdo a la encuesta realizara el 2.78% de la población a emigrado, se considera que el 1.88% lo hizo a un municipio y el 0.90% a Estados Unidos de Norteamérica.

#### **1.4.6 Vivienda**

Es un espacio que se constituye para ser habitado por una o varias personas, la cual ofrece resguardo al ser humano y lo protegen de las condiciones climáticas.

Al año 2012 el 98.5% de las viviendas están construidas como casas formales, de las cuales el 68.75% son de block, y el 28% son de adobe, mientras el restante 1.5% son ranchos.

### 1.4.7 Ocupación y salarios

La ocupación es la actividad laboral que realizan las personas en un determinado sector productivo, dentro de las cuales están: agrícola, pecuaria, artesanal, industrial, comercio y servicios.

El salario es el pago en dinero que se recibe a cambio de prestar la fuerza de trabajo, por un tiempo determinado, en una actividad específica, a una persona o empresa específica.

En el siguiente cuadro se muestran las actividades laborales a las cuales se dedican los habitantes del municipio de Olinstepeque.

**Cuadro 6**  
**Municipio de San Juan Olinstepeque, Departamento de Quetzaltenango**  
**Actividad productiva por hogar**  
**Año 2012**

| <b>Actividad</b> | <b>Hogares</b> | <b>%</b>      |
|------------------|----------------|---------------|
| Agrícola         | 152            | 18.01         |
| Pecuaria         | 12             | 1.42          |
| Artesanal        | 26             | 3.08          |
| Comercial        | 259            | 30.69         |
| Servicios        | 395            | 46.80         |
| <b>Total</b>     | <b>844</b>     | <b>100.00</b> |

**Fuente:** investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

En el cuadro anterior se observa que la principal actividad a la cual se dedican los encuestados es la de servicios, dentro de las cuales se puede mencionar la albañilería, mecánicos, y maestros. El comercio es la segunda actividad, siendo las actividades pecuaria y artesanal las que menos se dedican.

### **1.4.8 Niveles de ingreso**

Determinan la situación económica y social en que se encuentra la población, así como el grado de pobreza total, pobreza extrema y no extrema.

La mayoría de la población tiene un ingreso por debajo del salario mínimo, dicho ingreso no es suficiente para cubrir las necesidades básicas.

### **1.4.9 Pobreza**

La pobreza es el estado en que se encuentran las personas que no pueden adquirir bienes y servicios, para satisfacer sus necesidades básicas de alimentación, alojamiento, vestido, salud y educación. Para la medición de la pobreza se debe tener en cuenta el grado de bienestar en relación a la pobreza, las necesidades básicas insatisfechas y el IDH, el cual considera tres dimensiones: la salud, educación y el nivel de vida.

#### **1.4.9.1 Extrema**

La pobreza extrema según el INE es “la relación porcentual entre las personas que tienen gasto per cápita debajo de la línea de pobreza extrema y la población total; la línea de pobreza extrema se encuentra en Q4,380.00 por año”.<sup>4</sup>

#### **1.4.9.2 No extrema**

Los hogares que tienen ingresos mensuales de Q1,826.00 a menos de Q 3,763.00 se encuentran en el rango de pobreza no extrema, es en este nivel en el que se clasifica a las personas que alcanzan a cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos, pero no el costo mínimo adicional calculado para otros bienes y servicios básicos.

---

<sup>4</sup> INE (Instituto Nacional de Estadística, GT). 2011. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida.

Es el porcentaje de personas cuyo gasto per cápita, está entre las líneas de pobreza extrema y pobreza general, con un gasto total de Q 9,030.93 per cápita.

#### **1.4.9.3 Total**

La pobreza total es la sumatoria de la pobreza extrema y la no extrema. Para el Municipio son 333 hogares, es decir el 83.25% se encuentran en estado de pobreza.

#### **1.4.10 Desnutrición**

La desnutrición es la falta de alimentarse con los nutrientes necesarios para el desarrollo normal del cuerpo humano, con lo cual logra el desempeño necesario.

En la encuesta se determinó que predomina una mala alimentación. Lo que da como resultado un deficiente desarrollo físico, situación que se puede reflejar y en alta morbilidad y de mortalidad, así como en el bajo rendimiento en el trabajo

#### **1.4.11 Empleo**

Empleo es el trabajo realizado por un individuo, a cambio de una retribución económica prestada a una determinada persona individuo o empresa.

Como resultado de la investigación efectuada se determinó que el 81% de los encuestados cuentan con empleo remunerado de carácter temporal o permanente, el 10% se encuentran en busca de oportunidades laborales y el 9% lo conforman las personas jubiladas y las que poseen medios de subsistencia alternativos.

#### **1.4.12 Subempleo**

Es la situación que se produce cuando una persona capacitada para una determinada ocupación, cargo o puesto de trabajo no está ocupada plenamente, sino que realiza trabajos menores en los que generalmente se gana poco.

El 27% de las personas encuestadas se encuentra en situación de empleado temporal, por lo que se ubican en la categoría de “subempleados”. Estas personas realizan principalmente actividades de comercio en el sector informal.

#### **1.4.13 Desempleo**

Es la situación en la cual se encuentra parte de la población que tiene edad y condiciones para trabajar, carece de empleo y por lo tanto de un salario.

Como resultado del estudio realizado, el 10% de la población que está en condiciones y edad para trabajar está desempleada, lo cual al compararlo con el porcentaje nacional del 3.52%, se concluye que el desempleo es alto.

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

Los servicios básicos que satisfacen las necesidades diarias de los habitantes del Municipio son: educación, salud, vivienda, energía eléctrica, drenajes, sistemas de recolección de basura, letrinización y cementerio. Los cuales se analizan para medir la cobertura y el grado de avance que han tenido.

#### **1.5.1 Educación**

Es un servicio importante para el desarrollo humano, a través del cual se transmiten conocimientos, conductas; debe abarcar todos los sectores socioeconómicos y grupos étnicos

A continuación se presenta la cobertura de educación dentro del municipio.

**Cuadro 7**  
**Municipio de San Juan Olintepeque, Departamento de Quetzaltenango**  
**Tasa de cobertura por nivel educativo**  
**Años 2002 y 2012**

| Niveles       | 2002         |              |            | 2012         |               |            |
|---------------|--------------|--------------|------------|--------------|---------------|------------|
|               | Inscritos    | Población    | Cobertura% | Inscritos    | Población     | Cobertura% |
| Pre-primaria  | 766          | 1,417        | 54         | 654          | 1,520         | 43         |
| Primaria      | 4,392        | 4,008        | 110        | 4,494        | 4,812         | 93         |
| <b>Medio</b>  |              |              |            |              |               |            |
| Básico        | 522          | 1,842        | 28         | 1,258        | 2,254         | 56         |
| Diversificado | 0            | 1,665        | 0          | 42           | 2,176         | 2          |
| <b>Total</b>  | <b>5,680</b> | <b>8,932</b> |            | <b>6,448</b> | <b>10,762</b> |            |

**Fuente:** elaboración propia, con base a la información proporcionada por el Ministerio de Educación del Departamento de Quetzaltenango, segundo semestre 2012.

Como se observa en el cuadro en la actualidad los niveles pre-primario y primario cuentan con la mayor cobertura del 43 y 93% respectivamente; para el año 2002 el nivel de cobertura de primaria superaba el 100% esto debido al número de alumnos repitentes.

El nivel básico al compararlo con la cobertura del año 2002 encontramos un incremento del 100% lo cual es muy positivo, en la preparación de la población; el nivel diversificado registra escasa cobertura únicamente el 2% esto debido a que en su mayoría los jóvenes luego de cursar los básicos, se incorporan a las actividades laborales.

### **1.5.2 Salud**

Es un estado de bienestar físico y mental. El servicio de salud es cubierto por entidades públicas y privadas, entre los cuales se pueden mencionar los hospitales, centros de salud, puestos de salud, centros privados.

Dentro del municipio existe un puesto de Salud de infraestructura deficiente, ubicado en la cabecera municipal y tres centros de convergencia ubicados en aldea La Cumbre, Paraje Las Flores y San Isidro; también se observan cuatro

centros integrales de atención comunitaria ubicados en Chuisuc, Justo Rufino Barrios, San Antonio Pajoc y La Libertad, estos centros atienden una vez a la semana a su vez el puesto de salud brinda atención todos los días.

- **Morbilidad, natalidad y mortalidad**

La tasa de morbilidad en el municipio para el año 2011 es de 15.82%, y las enfermedades que mas afectan a la población son las de tipo respiratorio, el cual se eleva en una forma significativa en las épocas de frió, las enfermedades gastrointestinales son ocasionadas en su mayoría por la falta de agua purificada.

La mayor cantidad de mujeres en estado de gestación reciben atención de comadronas capacitadas para la atención de partos, la tasa de natalidad para el para el 2011 fue de 16.09%.

Para el año 2010 las causas de muerte que más afecta fue por paro cardíaco, la tasa de mortalidad general para el año 2010 es de 2,75% por cada 1,000 personas y para el 2011 fue de 2.07% por cada 1,000 personas, la proyección para el 2012 es de 1.55%.

### **1.5.3 Agua**

El 90% de la población cuenta con servicio de agua en sus hogares. En la mayoría de los centros poblados el agua es extraída por medio de diez pozos mecánicos y por nacimientos de agua.

### **1.5.4 Energía eléctrica**

La Distribuidora Eléctrica de Occidente S.A. -DEOCSA-, es la empresa que provee de energía al municipio. El 98 % de los hogares cuenta con este servicio

### **1.5.5 Drenajes y alcantarillado**

El centro del municipio cuenta con una cobertura de drenaje aproximada del 95% Los residuos de las aguas que corren por drenajes y alcantarillado desembocan en el río Xequijel,

Para el área rural la cobertura de este servicio no es suficiente con relación al crecimiento de la población.

### **1.5.6 Sistemas de tratamiento de aguas servidas**

No existe ninguna planta de tratamiento de aguas servidas, lo que incrementa la contaminación del medio ambiente, porque las aguas generadas por residencias, comercios entre otros, no recibe ningún tipo de proceso.

### **1.5.7 Sistemas de recolección de basura**

Únicamente se cuenta con el servicio de recolección de basura en el centro del municipio servicio prestado por la municipalidad por lo que cobra Q 15.00 al mes.

### **1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos**

La materia orgánica e inorgánica no recibe ningún tipo de tratamiento debido a que la población no ha recibido orientación alguna con respecto a estas prácticas de clasificación.

### **1.5.9 Letrinización**

La mayoría la población del área rural cuenta con el servicio de letrina, debido a que no se han incorporado a la red de drenajes, en relación al año 2002 se observa una mejoría.

### **1.5.10 Cementerio**

Existen tres cementerios en todo el Municipio, los cuales se encuentran ubicados en la cabecera municipal, en caserío Chuisuc y en el caserío La Cumbre.

## **1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Son los elementos físicos que promueven el crecimiento económico y social del municipio.

A continuación se detalla el estado en que se encuentra la infraestructura productiva, como las características principales.

### **1.6.1 Unidades de mini-riego**

Son sistemas desarrollados por pequeños productores agrícolas, con fuentes de agua superficial provenientes de nacimientos, que es conducida y entregada a las áreas de cultivo por medio de tubería PVC, conectado con mangueras en las salidas de los terrenos con aspersores portátiles para distribuir el agua.

En el área urbana y rural los agricultores utilizan el sistema de riego natural proporcionado por la lluvia, esto se considera un factor importante, debido a que determina el tiempo de siembra, el rendimiento y el crecimiento del cultivo.

### **1.6.2 Centros de acopio**

Generalmente se ubican cerca de las áreas de cultivo, con el objetivo de reducir el nivel de pérdida de las cosechas, a través de un adecuado proceso, de reunión, clasificación, almacenamiento, conservación y resguardo, son administrados por medio de la junta directiva electa por los agricultores y se asesoran por medio de instituciones agrícolas o por instituciones internacionales.

La producción agrícola Municipio, es destinada en su mayoría al consumo familiar, esto constituye un factor determinante para la inexistencia de centros de acopio.

### **1.6.3 Mercados**

Dentro del Municipio se ubica un mercado municipal, donde se realiza el intercambio comercial y constituye uno de los sectores más dinámicos de la economía del lugar; está dividido en dos áreas: la primera, es la que está conformada por locales comerciales; la segunda, por el área de venta de semovientes, que se refiere a toda clase de animales que se movilizan de un lugar a otro, se constituye en el centro de convergencia para que habitantes de las aldeas y de otros municipios lleven sus productos para ser comercializados y exhibidos para que compradores del Municipio o de lugares aledaños.

El día de plaza municipal se realiza los martes, lo que contribuye a los ingresos municipales, donde el piso de plaza es cobrado por el personal de la Municipalidad a un costo de Q. 5.00.

### **1.6.4 Vías de acceso**

San Juan Olintepeque se encuentra a 6.49 Kms. de la cabecera departamental, por la ruta nacional, cuenta con dos carreteras asfaltadas que conducen de la cabecera departamental de Quetzaltenango al centro de la cabecera municipal y la otra que conduce hacia la aldea Justo Rufino Barrios. Las otras comunidades cuentan con carretera de terracería, que por las inclemencias del tiempo se dificulta el paso de vehículos.

### **1.6.5 Puentes**

Existe un puente de ingreso al casco urbano, se encuentra en mal estado, debido a la depresión tropical 12-E del mes de octubre del 2011, que provocó el

hundimiento, por donde pasa el río Xequijel y comunica con la cabecera departamental. Se encuentran otros puentes, los cuales no tienen nombre, pero se identifican por la aldea o caserío donde están situados:

#### **1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial**

Cuenta con los servicios de energía eléctrica comercial e industrial, los que son proveídos por la empresa Distribuidora Eléctrica de Occidente, S.A. -DEOCSA-, una empresa de Energuate.

El sistema eléctrico es trifásico para el alumbrado público (220v), las viviendas cuentan con energía monofásica (110v) y la corriente de energía para la industria es trifásica (360v).

#### **1.6.7 Telecomunicaciones**

Es una técnica consistente en transmitir un mensaje desde un punto a otro, normalmente con el atributo típico adicional de ser bidireccional, que cubre todas las formas de comunicación a distancia, e incluyen radio, telegrafía, televisión, telefonía, transmisión de datos e interconexión de computadoras a nivel de enlace.

El casco urbano dispone del servicio de telefonía residencial brindado por la empresa Claro. Además, existe la infraestructura celular de las tres compañías que se encuentran en Guatemala: Claro, Movistar y Tigo, y es ésta última la que tiene más demanda por parte de la población, puesto que brinda una mejor cobertura.

Así mismo, se cuenta con los servicios de correo ubicado en el costado sur de la Policía Nacional Civil.

### **1.6.8 Transporte**

Existe un sistema de transporte colectivo prestado por buses y microbuses, este servicio funciona de lunes a domingo y realiza viajes de San Juan Olintepeque a Quetzaltenango y viceversa, no se cuenta con la infraestructura de una terminal de buses.

Cada centro poblado cuenta con servicio de transporte el cual se clasifica según la calidad, cobertura y frecuencia se agrupan en cuatro categorías: en la primera, se encuentra la cabecera municipal, con un sistema de transporte que según la población es aceptable tanto de buses, como de microbuses; en segundo lugar, quedan las comunidades de La Cumbre y La Libertad; en tercer lugar, se ubica San Antonio Pajoc, San Isidro y Chuisuc; y en cuarto lugar, la aldea Justo Rufino Barrios, con una cobertura y frecuencia en cuanto a sistemas de transporte limitado y poco eficiente. El servicio de transporte interurbano no existe, básicamente se da por medio de pick-ups o fleteros que realizan el servicio a diferentes comunidades del Municipio, entre los que se encuentra San Antonio Pajoc y San Isidro, puesto que se ven beneficiados con buses extraurbanos que prestan el servicio de Chuisuc al departamento de Quetzaltenango.

### **1.6.9 Rastros**

Comprende las instalaciones físicas, que son destinadas al sacrificio de animales que posteriormente serán consumidos por la población como alimento.

En el casco urbano se construyó un rastro municipal, con materiales de block para las paredes y de lámina en el techo, además cumplía las condiciones sanitarias exigidas por el Ministerio de Salud Pública, sin embargo por la poca demanda de animales se cerró. Su infraestructura actualmente se encuentra abandonada.

## **1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Es toda la infraestructura organizacional de entidades comunitarias y estatales que coadyuvan en la producción de bienes y servicios necesarios para satisfacer las necesidades de la comunidad.

### **1.7.1 Organizaciones sociales**

Son todas las entidades organizadas con fines de beneficio social y colectivo integrado por voluntarios, entre éstos podemos mencionar: Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES) actualmente se encuentran 18 inscritos legalmente, que representan a 3 aldeas, 7 caseríos y 8 de la cabecera municipal, tales organizaciones cuentan con juntas directivas u órganos de coordinación. **Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE)** existen 9 concejos municipales de desarrollo, que están integrados por representantes de los COCODES, se encuentran organizados 2 en las aldeas de San Antonio Pajoc y Justo Rufino Barrios; 3 de la cabecera municipal, los cuales representan al centro, el Barrio Pila Vieja y de Barrio Nuevo; y 4 de los caseríos San Isidro, La Libertad, Chuisuc y la Cumbre. Comisión Municipal de Medio Ambiente (COMUMA) se encuentra debidamente organizada la Comisión Municipal de Medio Ambiente (COMUMA), su rol principal es velar por el medio ambiente y los recursos naturales (agua, suelo y bosque). Actualmente, no hay una comisión, pero está en trámites debido al cambio del gobierno municipal. Y Alcaldías Comunitarias, en San Juan Orintepeque existe una Alcaldía Comunitaria en el caserío La Cumbre únicamente.

### **1.7.2 Organizaciones productivas**

Son entidades que brindan ayuda a los productores para aprovechar al máximo los recursos obtenidos y mejorar el nivel de vida de las familias y así alcanzar el desarrollo económico y social.

En el Municipio la organización de productores para la producción y comercialización, es un tema que debe trabajarse, pues existe debilidad en este aspecto. Es necesario organizar redes de cooperación local, debido a que no se cuenta con cooperativas y asociaciones de productores.

## **1.8 ENTIDADES DE APOYO**

Está conformado por las instituciones gubernamentales y no gubernamentales, además de las privadas que contribuyen al desarrollo económico, social y cultural del Municipio.

### **1.8.1 instituciones estatales**

Dentro de las entidades estatales que brindan apoyo en el área podemos mencionar: Juzgado de Paz, Policía Nacional, Registro Nacional de las Personas, Puesto de Salud, Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola, Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación.

### **1.8.2 Instituciones municipales**

La municipalidad brinda a la población los servicios necesarios en el palacio municipal, además que cuenta con los Bomberos Municipales.

### **1.8.3 organizaciones no gubernamentales**

Se encuentra MUNI-K'AT, es una organización sociopolítica, promotora del desarrollo. Es un espacio de participación y comunicación entre sociedades civiles y gobiernos locales para hacer propuestas y unir esfuerzos para el desarrollo local.

#### **1.8.4 Organizaciones privadas**

La presencia de instituciones privadas dentro del municipio es poca, únicamente se puede mencionar el agente bancario que representa al Banco G & T Continental.

#### **1.8.5 Instituciones internacionales**

La participación de HELVETAS, una entidad Suiza que se concentra en el oeste y noroeste y tierras altas de Guatemala, la zona más pobre del país. La máxima prioridad es la gestión de los recursos naturales, la conservación forestal en particular y el agua potable.

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

Son necesidades que se requieren atender dentro del Municipio, mismas que contribuirán a mejorar la calidad de vida de sus pobladores.

Dentro del municipio se hace necesario contar con mejorar el servicio de salud, con el abastecimiento del puesto de salud existente, para la educación renovar el mobiliario de las escuelas e institutos, en la infraestructura productiva, es necesario la reparación y mantenimiento de puente y carreteras.

#### **1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS**

El municipio está expuesto a una serie de eventos de los cuales se pueden mencionar los siguientes: en donde se describen los siguientes: los sismos, las lluvias las inundaciones y los vientos fuertes, las plagas, los incendios y contaminación del agua, provocan riesgo en las viviendas y las plantaciones

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

El estudio de riesgos trata de identificar las posibles amenazas y vulnerabilidades naturales, socionaturales y antrópicas que afecten los habitantes, los bienes y el medio ambiente en las comunidades.

A continuación se presentan los riesgos que se observaron en el Municipio.

**Tabla 1**  
**Municipio de San Juan Olintepeque, Departamento de Quetzaltenango**  
**Matriz identificación del riesgo**  
**Año 2012**

| <b>Clasificación</b> | <b>Riesgo</b>                 | <b>Causa</b>  | <b>Efecto</b>   |
|----------------------|-------------------------------|---|---|
| Naturales            | Sismos                        | Por encontrarse cerca los volcanes Santiaguito y Santa María, es sensible a los sismos. | Las estructuras de los hogares pueden ser dañadas y provocar derrumbes que obstaculizarán las vías de acceso.                                 |
|                      | Lluvias constantes            | Los cambios climáticos, como la tormenta 12E.   | En los meses de julio a septiembre se tiene registrada la mayor acumulación de agua, lo cual provoca pérdidas para los productores agrícolas. |
|                      | Desbordamiento e inundaciones | Erosión provocada por corrientes de agua.   | Interrupción de vías de acceso, viviendas dañadas y erosión.  |
| Socio-Naturales      | Vientos fuertes               | Cambio de presión atmosférica, vientos que llegan a 63 km. por hora.                    | Cultivos dañados y enfermedades respiratorias.  |
|                      | Plagas y enfermedades         | Mal manejo de desechos sólidos y líquidos.  | Enfermedades y contaminación para los pobladores.   |
| Antrópicos           | Deslizamientos                | Cantidad de lluvia en el área.  | Pérdidas materiales, físicas y humanas.   |
|                      | Incendios                     | Quemas agrícolas para preparación de terrenos para el cultivo.                          | Contaminación ambiental, pérdida de flora y fauna.  |
|                      | Contaminación de agua         | Manejo no adecuado de desechos.   | Muerte de las plantas y animales, así como la reproducción de enfermedades en el hombre.  |
|                      | Deforestación                 | Por consumo de leña y actividades domésticas.   | Erosión del suelo, falta de flora y contaminación de la capa de ozono.  |
|                      | Inseguridad ciudadana         | Escases de personal de la PNC, así como la falta de oportunidades laborales.            | Pérdidas humanas y materiales.  |

**Fuente:** elaboración propia, con datos del Plan de Desarrollo Municipal 2010-2025 e Investigación de campo, segundo semestre 2012.

Al identificar los riesgos a los que se encuentran expuestos los pobladores, se observa que en su mayoría han sido provocados por la falta de conciencia al utilizar los recursos naturales renovables y no renovables.

### **1.10.2 Matriz de vulnerabilidades**

La situación que presentan los centros poblados en el Municipio, no es favorable debido a que algunas comunidades son más propensas al daño y pérdidas por diferentes amenazas, por lo que al no contar con un plan de contingencia se vuelven vulnerables.

A continuación se presenta la matriz de identificación de vulnerabilidades en el Municipio.

**Tabla 2**  
**Municipio de San Juan Olintepeque, Departamento de Quetzaltenango**  
**Matriz de identificación de vulnerabilidades**  
**Año 2012**

| <b>Vulnerabilidad</b> | <b>Descripción</b>  |
|-----------------------|---|
| Ambiental y ecológico | Desbordamiento y contaminación de ríos y medio ambiente, deslizamientos, incendios y deforestación. |
| Físico                | Infraestructura de viviendas, escuelas e instituciones de emergencia en mal estado.                 |
| Económico             | Mala utilización del recurso disponible.  |
| Social                | Inseguridad social.   |
| Educativo             | Educación inadecuada y falta de herramientas didácticas.  |
| Ideológica o cultural | Pérdida de identidad étnica.  |
| Política              | Falta de seguimiento a los proyectos de gobierno.   |
| Institucional         | Mala atención de instituciones de emergencia.   |

**Fuente:** elaboración propia, con datos del Plan de Desarrollo Municipal 2010-2025 e Investigación de campo, segundo semestre 2012.

### **1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL**

Es una herramienta importante para las entidades gubernamentales, la que permite tener una percepción general, de la actuación de los gobiernos y mejorar su desempeño administrativo y financiero.

El estudio se funda en las actividades que se llevarán a cabo en la Municipalidad y la evaluación de su sistema desde el punto de vista administrativo y financiero.

### **1.11.1 Diagnostico administrativo**

El diagnóstico administrativo “es un estudio sistemático, integral y periódico que tiene como propósito fundamental detectar las causas y consecuencias que dentro de los problemas de organización y funcionamiento afecta o se intuyen que afectan a la empresa, con el objeto de encontrar las alternativas de solución y toman en cuenta los recursos disponibles”.<sup>5</sup>

Es importante en las instituciones públicas aplicar y observar los procesos administrativos, así como las fases de planificación, organización integración, dirección y control.

### **1.11.2 Diagnostico financiero**

Este estudio refleja la situación financiera municipal. Con base a su evaluación se procederá a proponer estrategias que puedan mejorar el mismo y contribuir al desarrollo del municipio.

## **1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

Es la descripción de como se lleva a cabo la actividad económica en un área determinada, se compone tanto del flujo hacia adentro como hacia afuera del Municipio.

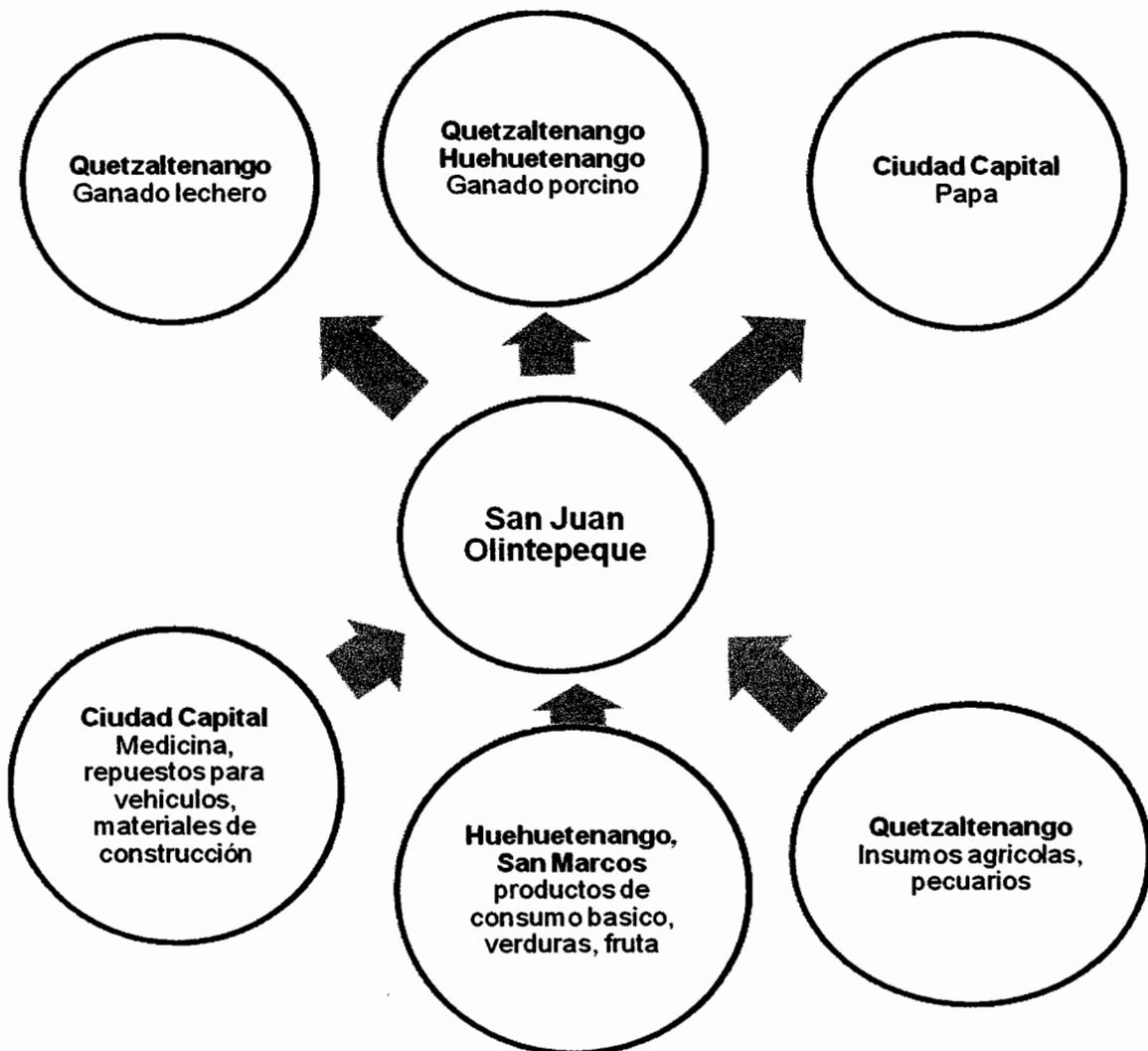
### **1.12.1 Flujo comercial**

El flujo comercial son los productos que se importan al Municipio, son los alimentos de la canasta básica, vestuario, insumos agrícolas y pecuarios, medicinas, calzado, repuestos, ganado, etc. Los productos que se exportan son: carne porcina, aviar y lácteos.

---

<sup>5</sup> Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, Escuela de Administración. 2008. Administración II, Materia Bibliográfico de Apoyo. Guatemala. p. 14.

**Gráfica 1**  
**Municipio de San Juan Olintepeque, Departamento de Quetzaltenango**  
**Flujo comercial**  
**Año 2012**



**Fuente:** investigación de campo, segundo semestre 2012.

### **1.12.2 Flujo financiero**

Los ingresos que obtienen los pobladores y productores del Municipio, pueden estar integrados por remesas enviadas por familiares radicados en el exterior, estos pueden ser tanto a nivel nacional como internacional.

## **CAPÍTULO II**

### **ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCION**

En este capítulo se presenta la estructura agraria, la tenencia de la tierra y el uso actual que se le da a la misma, así como el potencial productivo; a la vez se estudiarán las actividades productivas agrícola, pecuaria, artesanal y comercio y servicios.

#### **2.1 ESTRUCTURA AGRARIA**

El conjunto de relaciones de producción determinadas por el desarrollo desigual de las fuerzas productivas, que se articulan sobre la base de diferentes regímenes de propiedad y conforman una unidad compleja y contradictoria, donde se realizan los procesos productivos, de intercambio, de distribución y de consumo de los bienes materiales agrícolas, en una formación económico-social determinada. La principal característica que dio origen a la estructura actual fue la organización colonial.

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

Se refiere a la posesión y ocupación de la tierra, la cual tiene su origen históricamente de exclusión y concentración en pocas manos; esta distribución ha hecho que con el tiempo se haya agravado la situación de este recurso.

Como resultado de la investigación de campo se determinó que en la actualidad existen dos formas básicas de tenencia de la tierra: tierra propia y tierra arrendada.

Tierra propia: Las tierras que el agricultor trabaja y que pertenecen a él o a un familiar cercano (padres o esposos).

Tierra arrendada: Son extensiones de tierra las cuales el agricultor las utiliza para las siembras, pero para ello realiza un pago de alquiler al propietario de la misma.

A continuación se presenta la situación de la tenencia de la tierra, comparando los censos de los años 1979, 2003 y la muestra tomada.

**Cuadro 8**  
**Municipio de San Juan Olintepeque, Departamento de Quezaltenango**  
**Formas de tenencia de la tierra**  
**Años 1979, 2003 y 2012**

| Régimen de Tenencia | Censo 1979       |            |                        |            | Censo 2003       |            |                        |            | Encuesta 2012    |            |                        |            |
|---------------------|------------------|------------|------------------------|------------|------------------|------------|------------------------|------------|------------------|------------|------------------------|------------|
|                     | Numero de fincas | %          | Superficie en manzanas | %          | Numero de fincas | %          | Superficie en manzanas | %          | Numero de fincas | %          | Superficie en manzanas | %          |
| Propia              | 1,647            | 98.45      | 1,491.64               | 97.41      | 2,411            | 94.55      | 978.95                 | 94.15      | 202              | 93.95      | 157.60                 | 99.49      |
| Arrendada           | 3                | 0.18       | 0.65                   | 0.04       | 56               | 2.20       | 17.60                  | 1.69       | 13               | 6.05       | 0.81                   | 0.51       |
| Colonato            | -                | -          | -                      | -          | 2                | 0.08       | 0.29                   | 0.03       | -                | -          | -                      | -          |
| Ocupada             | -                | -          | -                      | -          | -                | -          | -                      | -          | -                | -          | -                      | -          |
| Usufructo           | -                | -          | -                      | -          | -                | -          | -                      | -          | -                | -          | -                      | -          |
| Mixta               | 21               | 1.26       | 37.67                  | 2.46       | 81               | 3.17       | 42.99                  | 4.13       | -                | -          | -                      | -          |
| Otra                | 2                | 0.11       | 1.31                   | 0.09       | -                | -          | -                      | -          | -                | -          | -                      | -          |
| <b>Totales</b>      | <b>1,673</b>     | <b>100</b> | <b>1,531.27</b>        | <b>100</b> | <b>2,550</b>     | <b>100</b> | <b>1,039.83</b>        | <b>100</b> | <b>215</b>       | <b>100</b> | <b>158.41</b>          | <b>100</b> |

**Fuente:** elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 Volumen I y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 Volumen IV del Instituto Nacional de Estadística e Investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Como se observa en el cuadro anterior la tenencia de la tierra desde los censos del año 1979 y 2003 y en la actualidad es predominantemente propia y en una escala bastante baja arrendada.

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

El uso que en la actualidad se le da a la tierra, es de fines agrícolas, con cultivos permanente y temporales, en su mayoría es para producción de granos básicos. La mayor cantidad de tierra del municipio, tiene vocación forestal.

A continuación se presenta el uso de la tierra:

**Cuadro 9**  
**Municipio de San Juan Olinstepeque, Departamento de Quezaltenango**  
**Uso y superficie de la tierra**  
**Años 1979 y 2003**

| Régimen de tenencia | Censo 1979       |            |                        |            | Censo 2003       |            |                        |            | Encuesta 2012    |            |                        |            |
|---------------------|------------------|------------|------------------------|------------|------------------|------------|------------------------|------------|------------------|------------|------------------------|------------|
|                     | Número de fincas | %          | Superficie en manzanas | %          | Número de fincas | %          | Superficie en manzanas | %          | Número de fincas | %          | Superficie en manzanas | %          |
| Propia              | 1,647            | 98.45      | 1,491.64               | 97.41      | 2,411            | 94.55      | 978.95                 | 94.15      | 202              | 93.95      | 157.60                 | 99.49      |
| Arrendada           | 3                | 0.18       | 0.65                   | 0.04       | 56               | 2.20       | 17.60                  | 1.69       | 13               | 6.05       | 0.81                   | 0.51       |
| Colonato            | -                | -          | -                      | -          | 2                | 0.08       | 0.29                   | 0.03       | -                | -          | -                      | -          |
| Ocupada             | -                | -          | -                      | -          | -                | -          | -                      | -          | -                | -          | -                      | -          |
| Usufructo           | -                | -          | -                      | -          | -                | -          | -                      | -          | -                | -          | -                      | -          |
| Mixta               | 21               | 1.26       | 37.67                  | 2.46       | 81               | 3.17       | 42.99                  | 4.13       | -                | -          | -                      | -          |
| Otra                | 2                | 0.11       | 1.31                   | 0.09       | -                | -          | -                      | -          | -                | -          | -                      | -          |
| <b>Totales</b>      | <b>1,673</b>     | <b>100</b> | <b>1,531.27</b>        | <b>100</b> | <b>2,550</b>     | <b>100</b> | <b>1,039.83</b>        | <b>100</b> | <b>215</b>       | <b>100</b> | <b>158.41</b>          | <b>100</b> |

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 Volumen I y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 Volumen IV del Instituto Nacional de Estadística e Investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Como se observa en el cuadro anterior los cultivos que predominan son los temporales, los que se realizan en la mayor cantidad de tierra. Para los cultivos permanentes la superficie es en menor cantidad.

### 2.1.3 Concentración de la tierra

La concentración de la tierra es uno de los principales problemas por la distribución de la misma, en pocas manos,

La concentración de la tierra es la siguiente.

**Cuadro 10**  
**Municipio de San Juan Orintepeque, Departamento de Quezaltenango**  
**Concentración de la tierra por tamaño de finca y extensión**  
**Años 1979, 2003 y 2012**

| Tamaño                   | Fincas       |            | Manzanas        |            |
|--------------------------|--------------|------------|-----------------|------------|
|                          | Cantidad     | %          | Cantidad        | %          |
| <b>Censo 1,979</b>       |              |            |                 |            |
| Microfincas              | 1,284        | 76.75      | 524.09          | 34.22      |
| Subfamiliares            | 379          | 22.65      | 772.92          | 50.48      |
| Familiares               | 10           | 0.60       | 234.26          | 15.30      |
| Multifamiliares Medianas | -            | -          | -               | -          |
| <b>Totales</b>           | <b>1,673</b> | <b>100</b> | <b>1,531.27</b> | <b>100</b> |
| <b>Censo 2,003</b>       |              |            |                 |            |
| Microfincas              | 2,398        | 94.04      | 747.33          | 71.87      |
| Subfamiliares            | 150          | 5.88       | 261.93          | 25.19      |
| Familiares               | 1            | 0.04       | 15.57           | 1.50       |
| Multifamiliares Medianas | 1            | 0.04       | 15.00           | 1.44       |
| <b>Totales</b>           | <b>2,550</b> | <b>100</b> | <b>1,039.83</b> | <b>100</b> |
| <b>Encuesta 2012</b>     |              |            |                 |            |
| Microfincas              | 207          | 96.73      | 46.91           | 80.31      |
| Subfamiliares            | 7            | 3.27       | 11.50           | 19.69      |
| Familiares               | -            | -          | -               | -          |
| Multifamiliares Medianas | -            | -          | -               | -          |
| <b>Totales</b>           | <b>214</b>   | <b>100</b> | <b>58.41</b>    | <b>100</b> |

**Fuente:** elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 Volumen I y IV Censo Nacional Agropecuario 2,003 Volumen IV del Instituto Nacional de Estadística e Investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

En la actualidad el 80.31% de las tierras son de microfincas contrario a lo que se observaba en el año 1,979 donde las fincas subfamiliares ocupan un cincuenta por ciento (50%) y las microfincas un treinta y cuatro por ciento (34%) del total de la superficie territorial del Municipio.

#### 2.1.4 Coeficiente de Gini

El índice o coeficiente de Gini, es una medida que permite determinar la concentración de los recursos, lo cual indica que cuando el índice sea más elevado, mayor será la concentración de la tierra.

El rango de variación del coeficiente de Gini se localiza entre cero a uno.

Cuando más se aproxima a la unidad, mayor es el grado de concentración de la tierra. Para el cálculo de este coeficiente se utilizó la siguiente fórmula:

$$CG = \frac{\text{Sum } X_i (Y_{i+1}) - \text{Sum } Y_i (X_{i+1})}{100}$$

$$CG \text{ 1979} = \frac{16,440.93 - 11,872.28}{100} = 0.46$$

$$CG \text{ 2003} = \frac{28,971.55 - 26,739.35}{100} = 0.22$$

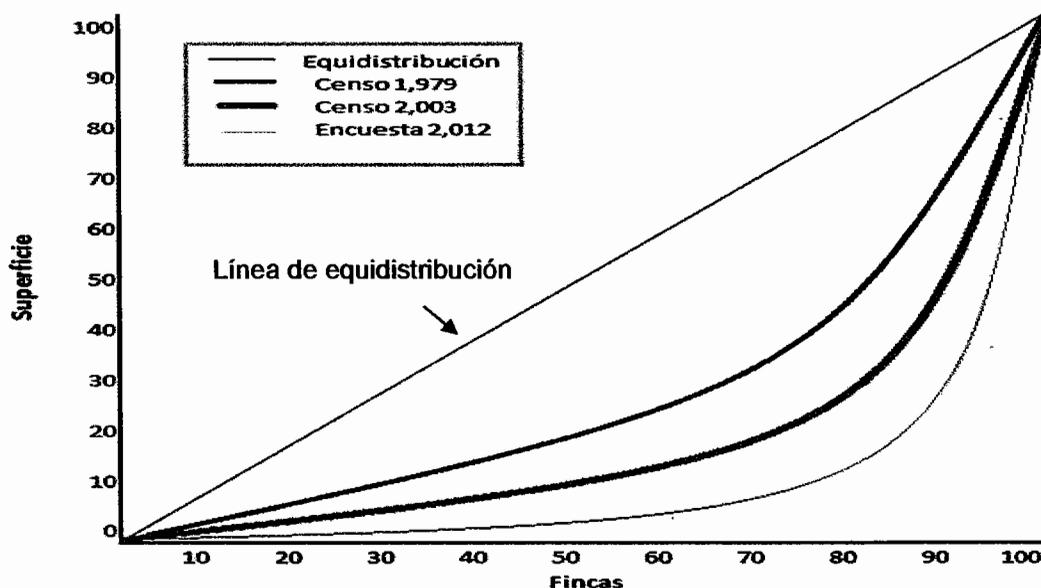
$$CG \text{ 2012} = \frac{13503.71 - 6635.13}{100} = 0.69$$

### 2.1.5 Curva de Lorenz

Es una representación gráfica utilizada frecuentemente para plasmar la distribución relativa de una variable en un dominio determinado. El dominio puede ser el conjunto de hogares o personas de una región o país. La variable cuya distribución se estudia puede ser el ingreso de los hogares o las personas.

A continuación se presenta la curva de Lorenz para el Municipio, con base a los censos agropecuarios de los años 1979, 2003 y encuesta 2012.

**Gráfica 2**  
**Municipio de San Juan Olintepeque, Departamento de Quetzaltenango**  
**Curva de Lorenz**  
**Años 1979, 2003 y 2012**



**Fuente:** elaboración propia, con base en datos del IV Censo Nacional Agropecuario 1979 Volumen I y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 Volumen IV del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo, segundo semestre 2012.

Como se puede observar, la tendencia de la tierra es cada vez más cercana a la línea de equidistribución, de acuerdo a los censos realizados en los años 1979, 2003 y la encuesta realizada en el Municipio en el año 2012.

## 2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Conforme a la investigación de campo se detectaron que las principales actividades productivas que se desarrollan dentro del municipio son: agrícola, pecuaria y artesanal.

### 2.2.1 Agrícola

De acuerdo a la investigación se determino que la actividad agrícola está dedicada a la producción del maíz, frijol, haba y la papa; el maíz es el más producido, y en su mayoría es para la subsistencia.

A continuación se presenta el volumen y valor de la producción agrícola

**Cuadro 11**  
**Municipio de San Juan Orintepeque, Departamento de Quetzaltenango**  
**Extensión, volumen y valor de la producción agrícola**  
**Por tamaño de finca y producto**  
**Año 2012**

| Estrato producto             | Unidades económicas | Extensión en manzanas | Unidad de medida | Rendimiento por manzana | Volumen de producción | Precio unitario Q. | Valor de la Producción Q. |
|------------------------------|---------------------|-----------------------|------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------|---------------------------|
| <b>Microfincas Totales</b>   | <b>195</b>          | <b>10.82</b>          |                  |                         | <b>711.13</b>         |                    | <b>270,295.75</b>         |
| Maíz                         | 182                 | 6.29                  | Quintal          | 80                      | 503.20                | 250.00             | 125,800.00                |
| Frijol                       | 6                   | 4.29                  | Quintal          | 48                      | 205.92                | 700.00             | 144,144.00                |
| Habas                        | 5                   | 0.17                  | Quintal          | 1.5                     | 0.26                  | 350.00             | 89.25                     |
| Papa loma                    | 2                   | 0.07                  | Quintal          | 25                      | 1.75                  | 150.00             | 262.50                    |
| <b>Subfamiliares Totales</b> | <b>7</b>            | <b>7.88</b>           |                  |                         | <b>630.40</b>         |                    | <b>157,600.00</b>         |
| Maíz                         | 7                   | 7.88                  | Quintal          | 80                      | 630.40                | 250.00             | 157,600.00                |
| <b>Familiar Totales</b>      | <b>1</b>            | <b>14.38</b>          |                  |                         | <b>8,271</b>          |                    | <b>1,406,133.92</b>       |
| Papa Industrial              | 1                   | 14.38                 | Quintal          | 575                     | 8,271.38              | 170.00             | 1,406,133.92              |
| <b>Totales</b>               | <b>203</b>          | <b>33.08</b>          |                  |                         | <b>9,612.91</b>       |                    | <b>1,834,029.67</b>       |

**Fuente:** investigación de campo EPS, segundo semestre 2,012.

Del análisis del total del valor de la producción se observa que el cultivo más representativo es la papa industrial con el 76.77%, el maíz es el segundo con un 15.45%, el frijol, la haba y la papa loma representan el 7.78% restante del valor de la producción.

### **2.2.2 Pecuaria**

La actividad pecuaria dentro del municipio es de mucha importancia, en la investigación se estableció que se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino y producción de leche, engorde del ganado porcino y producción avícola.

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

**Cuadro 12**  
**Municipio de San Juan Olinstepeque, Departamento de Quetzaltenango**  
**Valor y volumen de la producción pecuaria por estrato y producto según**  
**encuesta**  
**Año 2012**

| <b>Finca/productos</b>       | <b>Cantidad de unidad productiva</b> | <b>Unidad de medida</b> | <b>Rendimiento</b> | <b>Volumen</b> | <b>Precio de venta Q.</b> | <b>Valor Q.</b>  |
|------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|--------------------|----------------|---------------------------|------------------|
| <b>Microfincas</b>           | <b>182</b>                           |                         |                    |                |                           | <b>1,311,400</b> |
| <b>Aviar</b>                 | <b>137</b>                           |                         |                    | <b>555</b>     |                           | <b>40,500</b>    |
| Pollos                       | 31                                   | Cabezas                 | 8.65               | 268            | 35                        | 9,380            |
| Gallinas                     | 43                                   | Cabezas                 | 4                  | 172            | 75                        | 12,900           |
| Gallos                       | 43                                   | Cabezas                 | 1                  | 43             | 100                       | 4,300            |
| Chompipes                    | 12                                   | Cabezas                 | 4                  | 48             | 250                       | 12,000           |
| Patos                        | 8                                    | Cabezas                 | 3                  | 24             | 80                        | 1,920            |
| <b>Ganado Porcino</b>        |                                      |                         |                    |                |                           | <b>97,900</b>    |
| Ganado porcino               | 23                                   | Cabezas                 | 3.87               | 89             | 1100                      | 97,900           |
| <b>Ganado bovino lechero</b> | <b>22</b>                            |                         |                    | <b>77</b>      |                           | <b>1,173,000</b> |
| Toros                        | 22                                   | Cabezas                 | 0.18               | 4              | 5,000                     | 20,000           |
| Vacas                        | 22                                   | Cabezas                 | 2.27               | 50             | 5,500                     | 275,000          |
| Novillos                     | 22                                   | Cabezas                 | 0.23               | 5              | 4,000                     | 20,000           |
| Novillas                     | 22                                   | Cabezas                 | 0.27               | 6              | 4,000                     | 24,000           |
| Termeros                     | 22                                   | Cabezas                 | 0.18               | 4              | 2,000                     | 8,000            |
| Termeras                     | 22                                   | Cabezas                 | 0.36               | 8              | 2,000                     | 16,000           |
| Producción de leche          |                                      | Litros                  | 162,000            |                | 5                         | 810,000          |
| <b>Multifamiliar mediana</b> |                                      |                         |                    | <b>98</b>      |                           | <b>3,979,250</b> |
| Vacas                        | 1                                    | Cabezas                 | 63                 | 63             | 9,000                     | 567,000          |
| Novillos                     | 1                                    | Cabezas                 | -                  | -              | -                         | -                |
| Novillas                     | 1                                    | Cabezas                 | 20                 | 20             | 6000                      | 120,000          |
| Termeros                     | 1                                    |                         |                    |                |                           |                  |
| Termeras                     | 1                                    | Cabezas                 | 15                 | 15             | 3000                      | 45,000           |
| Producción de leche          |                                      | Litros                  | 576,450            |                | 5                         | 2,882,250        |
| <b>Sub-producto</b>          |                                      |                         |                    |                |                           |                  |
| Queso                        | 1                                    | Bandeja                 | 18,250             |                | 20                        | 365,000          |
| <b>Total</b>                 | <b>161</b>                           |                         |                    |                |                           | <b>3,979,250</b> |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

En el cuadro anterior se observa que la producción avícola es la que mas se realiza, la producción de ganado porcino y bovino los segundos

### **2.2.3 Artesanal**

Representa una actividad económica complementaria, una característica es la de procesos productivos simples, la mayoría de las personas que la practican han obtenido los conocimientos por familiares.

A continuación se muestra el volumen y valor de la producción artesanal del municipio.

**Cuadro 13**  
**Municipio de San Juan Olintepeque, Departamento de Quetzaltenango**  
**Producción Artesanal, Volumen y Valor de la Producción**  
**Según Tamaño de Empresa y Producto**  
**Año 2012**

| Producto                       | Unidades productivas | Unidad de medida | Volumen de la producción | Precio Unitario Q. | Valor de la producción Q. | %          |
|--------------------------------|----------------------|------------------|--------------------------|--------------------|---------------------------|------------|
| <b>Pequeño Artesano</b>        |                      |                  |                          |                    |                           |            |
| <b>Hojalatería</b>             | <b>1</b>             | <b>Unidad</b>    | <b>432</b>               |                    | <b>11,880</b>             | <b>0</b>   |
| Ollas grande                   |                      | Unidad           | 216                      | 30.00              | 6,480                     |            |
| Olla pequeña                   |                      | Unidad           | 216                      | 25.00              | 5,400                     |            |
| <b>Herrería</b>                | <b>8</b>             | <b>Unidad</b>    | <b>400</b>               |                    | <b>664,000</b>            | <b>7</b>   |
| Puertas                        |                      | Unidad           | 160                      | 1,100.00           | 176,000                   |            |
| Balcones                       |                      | Unidad           | 160                      | 450.00             | 72,000                    |            |
| Portones                       |                      | Unidad           | 80                       | 5,200.00           | 416,000                   |            |
| <b>Sastrería</b>               | <b>4</b>             | <b>Unidad</b>    | <b>96</b>                |                    | <b>10,560</b>             | <b>0</b>   |
| Pantalón                       |                      | Unidad           | 96                       | 110.00             | 10,560                    |            |
| <b>Total</b>                   |                      |                  | <b>928</b>               |                    | <b>686,440</b>            |            |
| <b>Mediano Artesano</b>        |                      |                  |                          |                    |                           |            |
| <b>Panadería</b>               | <b>6</b>             | <b>Unidad</b>    | <b>12,225,600</b>        |                    | <b>6,112,800</b>          | <b>68</b>  |
| Pan dulce                      |                      | Unidad           | 10,562,400               | 0.5                | 5,281,200                 |            |
| Pan francés                    |                      | Unidad           | 1,663,200                | 0.5                | 831,600                   |            |
| <b>Carpintería</b>             | <b>5</b>             | <b>Unidad</b>    | <b>730</b>               |                    | <b>1,514,000</b>          | <b>17</b>  |
| Puertas                        |                      | Unidad           | 550                      | 2,000.00           | 1,100,000                 |            |
| Ropero de 3 cuerpos            |                      | Unidad           | 180                      | 2,300.00           | 414,000                   |            |
| <b>Blockera</b>                | <b>3</b>             | <b>Unidad</b>    | <b>2,177</b>             |                    | <b>691,286</b>            | <b>8</b>   |
| <b>Block puesto en fábrica</b> |                      |                  |                          |                    |                           |            |
| Block lleno 15X20X40           |                      | Ciento           | 1089                     | 320.00             | 348,364                   |            |
| Block vacío 15X20X40           |                      | Ciento           | 544                      | 310.00             | 168,739                   |            |
| Block U 15X20X40               |                      | Ciento           | 544                      | 320.00             | 174,182                   |            |
| <b>Total</b>                   |                      |                  | <b>12,228,507</b>        |                    | <b>8,318,086</b>          |            |
| <b>Total de la producción</b>  | <b>27</b>            |                  | <b>12,229,435</b>        |                    | <b>9,004,526</b>          | <b>100</b> |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Como se observa en el cuadro anterior la panadería es la actividad con mas participación, seguido de la carpintería, blockera y herrería, dichas actividades son realizados en talleres familiares.

## **CAPÍTULO III**

### **ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO**

Lo integra las instituciones, las cuales acumulan ahorros los administran y generan inversión a través de créditos. Esta actividad se encuentra regulada por leyes y reglamentos que dan los lineamientos para transacciones financieras.

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

El sistema financiero se encuentra integrado por instituciones tanto públicas como privadas, que tienen como funciones principales: generar inversión a través de conceder créditos. El ente rector de las instituciones financieras en la República de Guatemala es la Junta Monetaria, dentro de sus funciones esta determinar la política monetaria, cambiaria y crediticia. Además supervisa a través del la Superintendencia de Bancos.

Dentro del marco legal se pueden mencionar las siguientes leyes: Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Decreto Número 16-2002 del Congreso de la República; Ley Monetaria, Decreto Número 17-2002 del Congreso de la República; Ley de Supervisión Financiera, Decreto Número 18-2002 del Congreso de la República; Ley de Bancos y Grupos Financieros Decreto Número 19-2002 del Congreso de la República; Ley de Libre Negociación de Divisas, Decreto Número 94-2000 del Congreso de la República.

##### **3.1.1 Financiamiento**

Proceso mediante el cual se obtienen recursos monetarios necesarios para el crecimiento de cualquier actividad productiva, se puede obtener de Bancos públicos como privados, de Cooperativas, de Financieras o de personas individuales, en forma de créditos con garantías y plazos establecidos por ambas partes.

### 3.1.2 Crédito

Contrato por el cual una persona física, o jurídica obtiene temporalmente una cantidad de dinero de otra, a cambio de una remuneración e forma de interés.

Los créditos atendiendo la actividad productiva a la cual van dirigidos, se denominan:

- **Agrícola**

Es el crédito que tiene como objetivo la compra de insumos, pagos de mano de obra, adquisición de materiales y equipo, así como otros pagos relacionados con cultivos, necesarios para llevar a cabo una actividad agrícola.

- **Pecuario**

Es el que tiene como objetivo la adquisición de ganado de engorde de cualquier clase, así como la compra de insumos necesarios para el engorde, así como los costos directos y variables implicados en el proceso productivo ganadero.

- **Avícola**

Tiene como fin cubrir el capital de trabajo en la producción de aves de engorde, ponedoras y recolección de huevos, así como, financiar el costo de producción de la actividad avícola.

- **Otros**

Se refiere a los créditos que son utilizados para financiar actividades de comercio, industria y servicios, actividades que no escapan de utilizar el crédito como medio de financiar los costos directos y variables de la producción.

### **3.1.3 Objetivos del crédito**

El crédito es fundamental en el desarrollo económico de toda empresa sea esta comercial, industrial, agroindustrial o de servicios, con la obtención del crédito se estiman los siguientes objetivos:

- Favorecer el desarrollo de las actividades económicas, especialmente la agricultura y la agroindustria donde los resultados se observan al finalizar el proceso productivo o bien en la cosecha de la producción.
- Promover la participación de la población en las diferentes actividades económicas que se desarrollan dentro del Municipio.
- Mejorar los procesos productivos, mediante la concesión de préstamos a plazos y condiciones razonables que les permita elevar los ingresos familiares.
- Contribuir a cubrir los gastos variables inesperados por el volumen de producción.

### **3.1.4 Importancia del crédito**

La importancia del crédito radica en la oportunidad que da a quienes lo utilizan para financiar los procesos de producción, especialmente cuando se trata de actividades agropecuarias, la agricultura es la actividad que más lo utiliza en vista que los resultados se obtienen al finalizar la cosecha, de igual manera en la ganadería se utiliza para financiar el engorde del ganado y el rendimiento se obtiene al vender la producción.

Es importante tomar en cuenta que antes de obtener el crédito, éste debe de llenar todas las expectativas de su naturaleza, debe tener como mínimo las siguientes características: oportuno, rentable, suficiente, garantizado, capacitación y asistencia técnica que permita obtener el éxito deseado en la actividad en la que será utilizado.

### 3.1.5 Clasificación del crédito

El crédito se puede clasificar por su destino, por su finalidad, por su garantía y por su plazo, como se muestra a continuación:

- **Por su destino**

El crédito puede subdividirse según el destino que se le de al capital obtenido, este puede ser:

- **Comercial**

Este tipo de crédito o financiamiento es exclusivamente para el sector comercial, es decir que se utilizará para la compra de bienes muebles e inmuebles, así como la importación de bienes de muebles.

- **Producción**

Son los créditos destinados a financiar las actividades productivas agropecuarias e industriales, esta clase de crédito puede dividirse en crédito de avío y crédito refaccionario. Los créditos de avío son utilizados para cubrir los gastos originados por la compra de insumos, compra de forrajes, pago de mano de obra y gastos diversos en las actividades agropecuarias, que generalmente son a corto plazo, mientras que el crédito refaccionario es utilizado para la compra e instalación de maquinaria y equipo dentro de la planta, generalmente éste crédito es a largo plazo.

- **Servicios**

Esta clase de crédito es utilizado principalmente para financiar actividades que representa bienes intangibles, como lo es el servicio de transporte, almacenaje, hospedaje, distribución de agua, etc.

- **Consumo**

Es el crédito utilizado para cubrir necesidades personales y del hogar tales como: construcción, alimentación, educación, salud, vestuario, etc.

- **Otros**

Son los créditos utilizados para cubrir otras deudas y otras actividades diferentes a las mencionadas anteriormente.

- **Por su finalidad**

Según esta clasificación el crédito puede dividirse en crédito para la inversión en capital de trabajo y crédito en la inversión fija.

- **Inversión en capital de trabajo**

Este crédito es el que cubre todos los costos de operación y funcionamiento de la actividad productiva sea esta comercial, industrial o de servicios, sin incluir la adquisición de bienes de capital.

- **Inversión fija**

Es el financiamiento utilizado para la adquisición de bienes muebles e inmuebles tales como; terrenos, edificios, mobiliario y equipo, equipo industrial, equipo computacional, vehículos, etc., que son considerados como patrimonio físico y que no forman parte de las operaciones normales de la empresa.

- **Por su garantía**

Los créditos que conceden los bancos del sistema deben estar respaldados por una garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaria o una combinación de estas u otras garantías mobiliarias de conformidad con la Ley.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> Congreso de la Republica de Guatemala, Ley de Bancos y Productos Financieros artículo 5. Decreto No. 19-2002. Editorial Librería Jurídica. p 16

#### - **Fiduciarios**

Este crédito se caracteriza por utilizar como garantía la confianza mutua entre deudores y acreedores mediante la firma del deudor, se formaliza con escritura pública y en ocasiones requiere de otras firmas de personas con credibilidad crediticia, los montos concedidos dependen de la capacidad de pago del interesado, así como, de los flujo de efectivo que pueda generar para el cumplimiento de la obligación, de acuerdo con los artículos 50 y 51 del Decreto Número 19-2002, Ley de Banco y Grupos Financieros.

#### - **Prendarios**

Son aquellos que se obtienen mediante escritura y es respaldada con garantía de bienes muebles adquiridos con el crédito o bien con otros bienes muebles propiedad del deudor, también se puede dar como garantía ganado o parte de la cosecha cuando se obtiene para actividad agrícolas.

Para esta clase de créditos los acreedores conceden generalmente el 70% del valor de los bienes en garantía, en ocasiones dan participación a los Almacenes Generales de Depósito quienes tienen la calidad de auxiliares de crédito y deben velar porque la prenda en garantía este depositada físicamente en sus instalaciones habilitadas para el efecto, al mismo tiempo éstos deben emitir el Bono de Prenda y el Certificado de Depósito que reconoce la propiedad de los bienes cedidos en garantía.

#### - **Hipotecarios**

Se diferencian de los demás porque es el crédito que tiene como garantía un bien inmueble debidamente escriturado, generalmente son a largo plazo debido a que los montos cedidos son bastante altos, según el artículo 51 del Decreto Número 19-2002, Ley de Bancos y Grupos Financieros, los préstamos

concedidos bajo esta garantía no podrán exceder del ochenta por ciento (80%) del valor de las garantías hipotecarias.

#### - **Mixtos**

Esta clase de créditos requiere de dos o más garantías, se combinan las garantías mencionadas anteriormente, existen los préstamos fiduciarios prendarios, en donde el préstamo esta respaldo por una firma codeudora y por bienes muebles; también están los préstamos fiduciarios hipotecarios en el cual una parte del préstamo lo respalda una firma fiduciaria y otra parte por un bien inmueble debidamente escriturado.

#### • **Por su plazo**

Estos créditos están clasificados de acuerdo al espacio temporal en el cual debe cumplirse la obligación por parte del deudor y a recibir los beneficios pactados entre ambas partes por parte del acreedor, de acuerdo al plazo los créditos pueden clasificarse en corto, mediano y largo plazo.

#### - **Corto**

Generalmente estos créditos son aquellos donde el tiempo para cancelarlos es de un año o menos de un año, el destino en la mayoría de los casos son para cubrir gastos personales para el caso de personas individuales, cuando el préstamo es para personas jurídicas estos son destinados para cubrir los costos del capital de trabajo.

#### - **Mediano**

Son aquellos créditos que se liquidan en un plazo entre uno a cinco años, son utilizados en la mayoría de los casos por pequeños y medianos empresarios para adquirir maquinaria y equipo, aunque en ocasiones estos créditos son utilizados para financiar la producción de bienes y servicios.

#### - **Largo**

Estos se caracterizan porque el tiempo para liquidarlos es mayor a los cinco años, y son utilizados para cubrir gastos permanentes, así como, para adquirir bienes inmuebles como edificios y terrenos, estos créditos por las condiciones en las que se conceden son utilizados únicamente por grandes empresas con la capacidad de pago necesaria.

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

Conjunto de procedimientos y requisitos a cumplir para gestionar crédito tanto para personas individuales como jurídicas, solicitado a las entidades del sistema financiero reguladas por las leyes vigentes del País.

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

En toda operación financiera realizada por el sistema bancario u otra institución privada o gubernamental, se hace necesario conocer a la empresa o individuo que solicita el crédito. Obtener desde los datos generales, así como su record de crédito, situación jurídica, para los pequeños productores es muy limitado el acceso a los créditos debido a la carencia de garantías no se le considera como sujeto de crédito, generalmente el crédito se otorga a los medianos y grandes productores, el único acceso que tiene el pequeño productor es en los programas gubernamentales y cooperativas porque los requisitos que solicitan son más generales.

#### **En el sistema bancario**

A continuación se presentan los requisitos más sobresalientes que se deben cumplir para tener acceso a un préstamo o crédito en el sistema bancario nacional.

**Para persona jurídica**

- Llenar solicitud de crédito con nombre comercial o razón social, categoría con la que se inscribió la empresa en el Registro Mercantil, monto, plazo, forma de entrega del crédito forma de pago, garantía propuesta y destino que se le darán a los recursos solicitados.
- Estados financieros auditados (estado de situación financiera, estado de resultados, flujo de efectivo).
- Escritura de constitución de la empresa y nombramiento del representante legal.
- Fotocopia de cédula de vecindad completa del representante legal de la empresa.
- Patente de comercio y escritura constitutiva de la sociedad de la empresa.
- Fotocopia de inscripción al Impuesto al Valor Agregado IVA.
- Perfil de inversión (para los créditos a largo plazo con montos elevados).
- Certificación extendida por el Registro de la Propiedad Inmueble (si se trata de un crédito hipotecario).
- Certificación de valuación al bien inmueble, realizada por un Perito Contador.
- Referencias bancarias y comerciales.

**Para persona individual**

- Llenar solicitud de préstamo en donde consigne los siguientes datos.
- Nombre y apellidos completos, dirección exacta, profesión, edad, estado civil, nacionalidad, monto solicitado, plazo y forma de pago, así como la garantía propuesta para el respaldo respectivo.
- Estado patrimonial en formato, regularmente proporcionado por el banco y certificado por un Perito Contador o Contador Público y Auditor.
- Constancia de trabajo o ingresos, mínimo de un año de laborar en la empresa.

- Fotocopia de cédula de vecindad completa y en buen estado.
- Certificación extendida por el Registro de la Propiedad Inmueble (si la garantía fuera hipotecaria).
- Certificación de valuación del bien mueble o inmueble realizada por un valuador registrado.
- Contador, datos del co-deudor y los mismos requisitos del deudor (si fuera un préstamo fiduciario).

### **Otras instituciones**

Existen otras instituciones que al igual que las bancarias proporcionan créditos principalmente a los habitantes del área rural entre las que se pueden mencionar las asociaciones, fundaciones, cooperativas y O N G 's, estas también tienen sus propios requisitos para otorgar créditos.

#### **3.1.7 Condiciones de crédito**

Conjunto de reglas, compromisos y circunstancias dictadas regularmente por quien otorga los créditos y aceptados por quien lo solicita, estas consisten en especificar claramente las condiciones bajo las cuales se regirá el financiamiento y se establecen factores como el plazo, tasa de interés garantías y otras.

- **Plazos**

Es una de las condiciones necesarias para la concesión de un crédito y consiste en el período de tiempo que durará el préstamo. Esto va a depender del tipo de crédito que se solicite ante la institución financiera elegida por el interesado.

- **Tasa de interés**

Es la medida de cobro o pago que se hace por utilizar o aprovechar determinada suma de dinero.<sup>7</sup>

El interés es el precio que se debe pagar por el dinero tomado en préstamo, este precio se expresa en una cantidad de dinero a pagar por cada unidad prestada y en un plazo de tiempo estipulado.

- **Tasa fija**

No cambia con el transcurso del tiempo, no importa el comportamiento de las condiciones del mercado financiero, ya no es común encontrar ésta tasa de interés.

- **Tasa pasiva**

Es la que los bancos o instituciones financieras aplican a las operaciones de captación, tales como depósitos monetarios y ahorro de los clientes, las entidades bancarias pagan un porcentaje por el uso del dinero, ésta siempre es menor que el porcentaje que cobran al otorgar préstamo.

- **Tasa activa**

Es el porcentaje que los bancos o instituciones financieras, aplican a las operaciones de colocación, créditos, préstamos y todas las operaciones donde el banco otorga recursos financieros, y aplica un porcentaje para el cobro de los intereses respectivos.

---

<sup>7</sup> Jorge Luis Rivera Ávila. Apuntes de Matemáticas Financiera I. Edición 2005. p. 4.

### - **Tasa variable**

Es la tasa de interés que cambia en el tiempo, se mueve conforme las condiciones del mercado financiero y de los parámetros que las mismas instituciones determinen, es la más común en la actualidad.

### • **Garantías**

Se entiende por garantía, el respaldo o protección consistente en bienes inmuebles, muebles y prendas que aseguran que la institución financiera recibirá sus recursos monetarios de regreso en el tiempo estipulado en el contrato.

### • **Otros**

En este rubro encajan todas las condiciones que no se les destinó definición individual, pero no por eso dejan de tener importancia, se hace mención de las más comunes y es, la forma de entregar los fondos prestados al deudor o persona que los requiere.

## **3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

Son aquellas de donde se obtienen los recursos económicos necesarios para poner en marcha o ampliar un proyecto productivo ya sea pecuario, agrícola, artesanal, agroindustrial, industrial o de servicios, éste puede ser monetario, de bienes o insumos. Las fuentes del financiamiento tienen su origen en dos; internas o propias y ajenas o externas.

### **3.2.1 Recursos propios**

Son recursos económicos aportados por los productores, dicho de otra manera provienen de fuentes internas, es la base fundamental de todo proyecto porque con estos recursos se forman los activos fijos de la empresa, que sirven de respaldo a la obtención de cualquier crédito solicitado. Esta integrado por:

- **Capital de los productores**

Son los recursos que aporta el productor para el financiamiento de las actividades productivas a que se dedica, estas pueden ser:

- **Semillas de cosechas anteriores**

La actividad agrícola se favorece con este tipo de financiamiento, de la cosecha anterior se selecciona o escoge el producto más desarrollado, se almacena en recipientes o silos y lugares adecuados para que se conserve en buen estado y luego sirve para la siembra del siguiente proceso productivo y así sucesivamente, esta práctica ya es un tanto obsoleta, en la actualidad se encuentra mucha semilla mejorada y solo sirve para una cosecha, porque tienen procesos de laboratorio que al sembrar semillas producto de cosechas se degenera y baja la productividad.

- **Mano de obra familiar**

La fuerza de trabajo constituye un elemento fundamental en el proceso productivo, la mano de obra familiar es un factor muy importante en el financiamiento de dicho proceso, este tipo de financiamiento es el más utilizado en las microempresas, regularmente es realizada por el núcleo familiar y no se hace ninguna remuneración, ni se otorgan prestaciones.

- **Aporte de ahorro de cosechas anteriores**

Son recursos financieros productos de la venta de las cosechas anteriores, estos son reservados para invertirlos nuevamente en el siguiente proceso productivo, para evitar acudir a financiamientos externos e impedir de esa manera el pago de intereses y pérdida de tiempo en trámites para solicitarlo.

### **3.2.2. Recursos ajenos**

Están constituidos por financiamientos externos, proporcionados por entidades o personas que se dedican a las actividades financieras, reguladas o no, dentro de las que se pueden mencionar; el sistema bancario, cooperativas y prestamistas, esta última fuente de financiamiento es una de las más utilizadas por los pequeños y medianos productores, por la facilidad de financiarse, aun que las tasas de interés sean igual o mayor que las que maneja el sistema bancario.

- **Bancarios**

Son los recursos financieros que se obtienen de cualquier banco del sistema financiero del País, donde se otorgan las garantías y los intereses acordados por el banco de la elección del productor.

- **Líneas de crédito**

Son recursos monetarios disponibles para los productores pecuarios, agrícolas, artesanales, comercio y servicios, utilizan las mismas garantías y tasas de interés para cualquier crédito solicitado.

- **Otras modalidades financieras**

Estas otorgan préstamos a cambio de una garantía hipotecaria, asistencia técnica, administrativa y financiera a las municipalidades, dentro de ellas se pueden mencionar: casas de cambio, Instituto de Fomento Municipal, Crédito Hipotecario Nacional.

- **Extrabancarios**

Se componen por las instituciones que no son reconocidas ni autorizadas por la Junta Monetaria y por consiguiente no son fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos. Son instituciones legalmente constituidas como sociedades

mercantiles o sociedades anónimas de a cuenta al código de Comercio. Aquí se encuentran las Organizaciones no gubernamentales para el desarrollo (ONG).

### **3.3 MARCO LEGAL APLICABLE**

Es el conjunto de normas legales que sirven de base para regular todas las operaciones financieras, así como a las instituciones que se dedican a esta actividad. A continuación se hará referencia de algunas de estas leyes.

- **Ley de bancos y grupos financieros**

Con el fin de fomentar y asegurar los intereses del público acreedor, se emitió el Decreto número 19-2002 Ley de Bancos y Grupos Financieros donde se regulariza el funcionamiento de estas entidades financieras, podrán conceder préstamos de recursos monetarios que se adquieran del público mediante la captación de estos por medio de depósitos, o la venta de bonos, títulos y obligaciones de cualquier otra naturaleza, que deberán estar legalmente constituidas y autorizadas. Para el funcionamiento de los bancos nacionales, privados o mixtos, deberán constituirse en forma de sociedades por acciones, con apego a la legislación vigente, y los bancos extranjeros podrán funcionar por medio de sucursales o agencias legalmente establecidas, según el artículo seis del mencionado instrumento legal.

- **Leyes y reglamentos de instituciones financieras**

Hay un número considerable de leyes financieras, que regulan a las instituciones tanto públicas como privadas que se dedican a esta actividad, a continuación se mencionan:

- Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Decreto Número 16-2002 del Congreso de la República.
- Ley de Sociedades Financieras, Decreto Número 208 del Congreso de la República.

- Ley de Mercado de Valores y Mercancías, Decreto Número 34-96 del Congreso de la República.
- Ley Monetaria, Decreto Número 17-2002 Congreso de la República.
- Ley de Almacenes Generales de Depósito. Decreto Número 1746 del Congreso de la República.
- Ley de Libre Negociación de Divisas, Decreto Número 94-2000 del Congreso de la República.
  
- **Código de Comercio Decreto Número 2-70 del Congreso de la República**

Se estipula que para la constitución de una entidad bancaria se deberá cumplir con los requisitos legales relativos a las empresas mercantiles, en cuanto a su forma, organización y funcionamiento que no contravenga con las leyes especiales, según lo establece el artículo 12 del Código en mención.

- **Leyes fiscales**

Dentro de estas se mencionan a continuación:

- Código Tributario Decreto Número 6-91 del Congreso de la República de Guatemala, las normas establecidas en este Código son de derecho público y rigen las relaciones jurídicas que se originan de los tributos establecidos por el Estado con excepción de las relaciones tributarias aduaneras y municipales, entidades descentralizadas o autónomas, para las que se aplica en forma supletoria.
- Ley de Impuesto Sobre La Renta –ISR Decreto Número 26-92 del Congreso de la república de Guatemala, establece un impuesto sobre la renta que obtenga toda persona, jurídica o individual nacional o extranjera domiciliada o no en el país, así como cualquier ente, patrimonio o bien que especifique,

que provenga de la inversión de capital, trabajo o de la combinación de ambos.

- Ley del Impuesto al Valor Agregado – IVA Decreto Número 27-92 del Congreso de la república de Guatemala, en ésta ley se establece un impuesto al valor agregado sobre los actos y contratos 59 comerciales, entre personas individuales, entre personas jurídicas y entre individuales y jurídicas.
- Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial Para Protocolos, Decreto Número 37-92 del Congreso de la República, se establece un Impuesto de Timbres Fiscales y de Papel Especial Para Protocolos, sobre los documentos que contienen los actos y contratos contenidos, dentro de los cuales se mencionan: contratos civiles y mercantiles y comprobantes de pago emitidos por las aseguradoras o afianzadoras, por concepto de primas pagadas o pago de fianzas.

- **Otras**

Adicionalmente a las leyes antes mencionadas se encuentran otras que regularmente pertenecen o son aplicadas por las municipalidades, a éstas se les conoce por lo regular como arbitrios municipales y afecta solo a las personas individuales o jurídicas que se ubican en el municipio que realiza éste cobro.

## **CAPÍTULO IV**

### **FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS**

Dentro de las actividades productivas pecuarias que se desarrollan en el municipio de San Juan Olintepeque, la que más requiere de financiamiento es la crianza y engorde de ganado bovino, por el costo que representa los terneros y terneras, así como, los insumos para su alimentación.

En este capítulo se desarrolla la necesidad y la importancia del financiamiento que contribuya al desarrollo de la producción pecuaria, así como, la asistencia financiera que puede brindar el sector financiero a esta actividad productiva, se darán a conocer las limitaciones que tienen los productores para obtener créditos.

#### **4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO**

La producción pecuaria pertenece a las actividades productivas que conforman la económica del municipio, a través de la investigación de campo se estableció que la producción pecuaria es de doble propósito, el primero consiste en la extracción de leche y en algunos casos transformación de la misma; el segundo, es criar terneros y novillos para la venta, las actividades más representativas son: la crianza y engorde de ganado bovino, porcino, ovino, la producción avícola.

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

Superficie, es la extensión donde se desarrolla la actividad pecuaria; volumen, es la cantidad de ganado mayor, menor y producción pecuaria existente en el Municipio, conocemos como ganado mayor al ganado bovino o vacuno, como ganado menor al ganado porcino, ovino, avícola son aves de corral; valor, es el precio de venta de las clases de ganado producidas, de venta en el mercado

local, departamental, regional o nacional, el mismo se fija mediante la negociación del criador y/o vendedor y el comprador.

A continuación se muestra la superficie, volumen y valor de la producción pecuaria del Municipio.

**Cuadro 14**  
**Municipio de San Juan Orintepeque, Departamento de Quetzaltenango**  
**Valor y volumen de la producción pecuaria por estrato y producto según**  
**encuesta**  
**Año 2012**

| Finca/productos              | unidad productiva | Unidad de medida | Volumen   | Rendimiento | Precio de venta Q. | Total Q.            |
|------------------------------|-------------------|------------------|-----------|-------------|--------------------|---------------------|
| <b>Microfincas</b>           | <b>154</b>        |                  |           |             |                    | <b>1,173,000</b>    |
| <b>Ganado bovino lechero</b> | <b>22</b>         |                  | <b>77</b> |             |                    |                     |
| Toros                        | 22                | Cabezas          | 4         | 0.18        | 5,000              | 20,000              |
| Vacas                        | 22                | Cabezas          | 50        | 2.27        | 5,500              | 275,000             |
| Novillos                     | 22                | Cabezas          | 5         | 0.23        | 4,000              | 20,000              |
| Novillas                     | 22                | Cabezas          | 6         | 0.27        | 4,000              | 24,000              |
| Terneros                     | 22                | Cabezas          | 4         | 0.18        | 2,000              | 8,000               |
| Temeras                      | 22                | Cabezas          | 8         | 0.36        | 2,000              | 16,000              |
| Producción de leche          |                   | Litros           |           | 162,000     | 5                  | 810,000             |
| <b>Multifamiliar mediana</b> | <b>6</b>          |                  | <b>98</b> |             |                    | <b>3,979,250</b>    |
| Vacas                        | 1                 | Cabezas          | 63        | 63          | 9,000              | 567,000             |
| Novillos                     | 1                 | Cabezas          | -         | -           | -                  | -                   |
| Novillas                     | 1                 | Cabezas          | 20        | 20          | 6000               | 120,000             |
| Terneros                     | 1                 |                  |           |             |                    |                     |
| Temeras                      | 1                 | Cabezas          | 15        | 15          | 3000               | 45,000              |
| Producción de leche          |                   | Litros           |           | 576,450     | 5                  | 2,882,250           |
| <b>Sub-producto</b>          |                   |                  |           |             |                    |                     |
| Queso                        | 1                 | Bandeja          |           | 18,250      | 20                 | 365,000             |
| <b>Total</b>                 | <b>160</b>        |                  |           |             |                    | <b>5,152,250.00</b> |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

En el cuadro anterior se observa que la actividad de producción de leche es la que mayores ingresos genera con Q.3,979,250.00 a nivel de finca multifamiliar mediana. A nivel de microfincas de igual manera la producción de leche es la que mayores ingresos suma con Q.810,000.00.

#### **4.1.2 Financiamiento de la producción**

Dentro del Municipio, no hay instituciones financieras que ofrezcan financiamiento a los productores pecuarios dedicados a la crianza y engorde de ganado bovino, únicamente opera un agente bancario del Banco G & T Continental Sociedad Anónima, quien no maneja ninguna línea de crédito. Los productores pueden acceder a créditos bancarios al acudir a la cabecera departamental donde existen diferentes entidades bancarias entre ellas: Banco de Desarrollo Rural, S.A., -BANRURAL-, Banco Agrícola Mercantil -BAM- y Banco G & T Continental, Sociedad Anónima.

### **4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA**

El financiamiento es un elemento muy importante para la producción, a través del mismo se impulsan las actividades productivas que generan desarrollo económico a población. En el Municipio la crianza y engorde de ganado bovino y producción de leche, se realiza con recursos económicos propios, provenientes de ahorros familiares, herencias, y ganancia de las ventas anteriores.

#### **4.2.1 Fuentes de financiamiento**

Las fuentes de financiamiento constituyen el origen de donde provienen los recursos financieros para el desarrollo de la actividad en estudio, éstas se clasifican en dos grupos, fuentes internas y externas.

- **Fuentes internas de financiamiento**

Son los recursos económicos que aportan los productores de ganado bovino del municipio, para financiar sus actividades, sin necesidad de recurrir a terceros y dentro de los cuales se pueden mencionar:

- **Capital propio**

Son la cantidad de recursos económicos que aportan los productores, con el objetivo de financiar la actividad.

- **Ahorro**

Estos aportes hacia la producción provienen de la venta de ganado, venta de cosechas de productos agrícolas, remesas recibidas del extranjero, herencias familiares.

- **Trabajo de familiares**

A través del realizar las labores pecuarias utilizando la mano de obra familiar, (los hijos, la esposa, a través del cuidar y alimenta al ganado) en la crianza y engorde de ganado, con esto se ahorra el pago de salarios,

- **Fuentes de financiamiento externas**

Se refiere a los recursos financieros proveniente de operaciones del sistema financiero regulado o no, que tienen a disposición de los productores.

En el trabajo de campo, se estableció que tiene una ausencia total de instituciones financieras que ofrezcan líneas de crédito dentro del municipio para la producción de ganado bovino.

Únicamente existen prestamistas, que ofrecen créditos con garantía hipotecaria, pero con tasas de intereses elevadas.

Se determinó que por la cercanía a la cabecera departamental los productores de San Juan Olinstepeque, pueden acceder a créditos en diferentes instituciones bancarias apersonándose a las agencias bancarias. Sin embargo al momento de solicitar información sobre créditos se han encontrado con algunos inconvenientes que se detallan a continuación:

- Los bancos solicitan garantías hipotecarias, las cuales los productores no las cumplen en algunos casos por temor a perder sus tierras.
- Las entidades bancarias, dentro de los requisitos, solicitan estabilidad laboral, la cual lo productores no pueden cumplir, por dedicarse a la crianza de ganado.

#### **4.2.2 Niveles tecnológicos**

La actividad pecuaria se analiza de acuerdo al tamaño de finca y mediante sus características tecnológicas de producción; la raza de ganado, acceso a créditos, asistencia técnica, tipo de alimentación, grado de conocimiento de los productores, (estudio del mantenimiento de unidades, con relación a los alimentos utilizados, control de enfermedades), instalaciones tomando en cuenta: higiene del lugar donde los crían, bebederos, purificación del agua, asistencia de instituciones estatales o particulares.

En la investigación se observó en los productores que se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino, las características tecnológicas siguientes:

- Mano de obra familiar y algunas veces asalariada.
- La raza de ganado criolla y cruzada.
- La alimentación se base de pasto natural, restos de cosechas agrícolas.
- Escaso uso servicio veterinario.

### **4.2.3 Destino de los fondos**

A través de la investigación realizada se observó que los productores de ganado bovino, utilizan los recursos financieros para la compra de insumos tales como: ganado bovino, sal, restos de cosechas agrícolas, como tusa y hojas de maíz, cáscara y basura de frijol, vacunas, desparasitantes y pago de mano de obra.

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

Existen a nivel nacional varias instituciones que proporcionan crédito para las distintas actividades productivas, pero por las características del Municipio no se destina para la actividad pecuaria y particularmente para la crianza y engorde de ganado bovino.

En la región existen agencias bancarias, cooperativas, quienes ofrecen líneas de crédito, para las distintas actividades productivas, pero la falta de interés de los productores de ganado bovino, por los requisitos que estas solicitan, no hacen factible solicitar créditos

### **4.2.5 Limitaciones del financiamiento**

Son las restricciones que tienen los productores para calificar a un crédito; en la crianza y engorde de ganado bovino, no es esa la actividad principal a la que se dedican, y la falta dentro del municipio de agencias bancaria, la mayoría de los productores no tendrían acceso por la falta de garantías.

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

En el municipio de San Juan Olinstepeque el mercado financiero está representado por un agente bancario, pero en la cabecera departamental existen varias agencias bancarias y algunos prestamistas, se pueden mencionar dos causas que limitan el acceso al crédito, estas son altas tasas de interés y la falta de garantías.

- **Altas tasas de interés**

La actividad pecuaria no tiene financiamiento externo, al visitar las agencias del Banco de Desarrollo Rural y Banco Agromercantil, informaron que no cuentan con líneas de crédito para la crianza y engorde de ganado bovino, únicamente ofrecen créditos a una la tasa vigente al mes de octubre de 2012 del 17%.

- **Falta de garantías**

Los productores del municipio no están dispuestos a comprometer sus tierras para obtener un crédito, por el temor de perderlas, ya que los créditos que necesitan son bajos comparados con el valor de las propiedades.

#### **4.2.5.2 Del productor**

En la mayoría de los productores pecuarios tienen desconfianza de las instituciones financieras, al creer que el propósito de éstas, es adueñarse de sus propiedades y otros bienes.

Existen varias de limitantes que el productor encuentra para tener acceso al crédito bancario; de las que se detallan a continuación:

- **Falta de organización**

La carencia de organización de los productores de crianza y engorde de ganado bovino, limita en el desarrollo de sus actividades productivas, y en la obtención de préstamos.

- **Temor a perder sus tierras**

Algunos productores, entrevistados indicaron pese a cumplir los requisitos no trabajarían con préstamos, por que en algunos las instituciones del sistema financiero nacional solicitaban como garantía hipotecar las escrituras de las propiedades, y no se encuentran dispuestos a poner en riesgo su patrimonio.

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

Para el impulso de la producción pecuaria dentro del municipio, el crédito es fundamental, ya que al disponer de recursos económicos se puede mejorar la producción, logrando resultados positivos a corto, mediano y largo plazo, por el contrario quien no utiliza el crédito vera los resultados a largo plazo, en la calidad del ganado criado.

#### **4.2.7 Asistencia técnica**

Es la capacitación o asesoramiento en cuantos a hacer eficiente la producción, a través del aprovechamiento de los recursos para obtener mayor beneficio en la producción, con lo que se ponen en práctica nuevas técnicas de alimentación, y cuidado del ganado.

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

En el trabajo de campo se constató que en el Municipio no existen entidades que proporcionen asistencia técnica como parte del financiamiento, ya que la crianza y engorde de ganado bovino no representa mayores ingresos al municipio.

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

Los productores de ganado bovino no cuentan con los medios económicos para contratar asesoría técnica, por lo cual la mayoría tiene conocimientos empiricos o los que les brindan por la compra de insumos y herramientas, los cuales se entran en la utilización del medicamento que les venden. Este tipo de asesoría, se considera por los proveedores para vender sus productos.

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

En la investigación de campo efectuada, se constató que los productores pecuarios no están organización para el desarrollo de la actividad, por lo que la asistencia técnica en el Municipio es inexistente.

## **CAPÍTULO V**

### **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE**

Con la finalidad de contribuir al desarrollo económico del municipio y con el objetivo de buscar diversificar la producción agrícola; para ello, se desarrolla a continuación, la justificación,, objetivos y los estudios de mercado, técnico, administrativo-legal y financiero, para medir la factibilidad y viabilidad del proyecto.

#### **5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

El proyecto consiste en el cultivo de tomate a través de 12 invernaderos en una extensión de terreno de una manzana, ubicada en el Caserío La Libertad, que fue seleccionada por las oportunidades y ventajas que ofrece en cuanto a clima, suelo y mano de obra.

A través de la organización de un comité, que posea los recursos necesarios para la puesta en marcha del proyecto, lo que le permitirá obtener rentabilidad a través de la producción y comercialización del producto.

#### **5.2 JUSTIFICACIÓN**

Dentro del Municipio no se identificaron unidades productoras de tomate que puedan surtir el mercado local y nacional con producto de calidad a precios que beneficien a la población en general.

El mercado objetivo es el nacional, con la finalidad de mejorar el precio y la disponibilidad del producto, debido a la demanda insatisfecha establecida, por lo que se estima producir en una manzana de terreno 4,518 cajas de tomate, las cuales se comercializarán en cajas de 50 libras cada una.

### **5.3 OBJETIVOS**

Los objetivos que se pretenden alcanzar con la ejecución del proyecto de producción de tomate son los siguientes:

#### **5.3.1 General**

Impulsar la producción de tomate aprovechando los recursos naturales disponibles, además de mejorar el nivel socioeconómico de la comunidad.

#### **5.3.2 Específicos**

- Diversificar la producción agrícola en el municipio de San Juan Olintepeque a través de la producción de tomate.
- Aprovechar los recursos naturales disponibles en el Municipio, como suelo, agua y extensión territorial.
- Mejorar la producción agrícola, a través de la implementación de niveles tecnológicos innovadores.
- Generar fuentes de empleo que aportaran al mejoramiento del nivel de vida de los habitantes del Municipio.
- Promover la creación de un comité para que los productores, puedan alcanzar el éxito en el proyecto.
- Obtener beneficios a través de la tasa de rentabilidad en donde se justifique la inversión y permita recuperarla en el menor tiempo posible, así como generar dividendos a los asociados.

### **5.4 ESTUDIO DE MERCADO**

Determina los factores que intervienen en la venta de tomate, en base a la oferta y demanda que se presenta en los mercados en donde se comercializará el producto. También define cuales serán las estrategias de mercado utilizadas para poder lograr los objetivos planteados de ventas y rentabilidad.

#### 5.4.1 Identificación del producto

Su "nombre científico es *Lycopersicum esculentum*, pertenece a la familia de las solanáceas, originaria de América. Es una planta de 50cm. a un metro de altura, hojas alternas, largamente ovadas, tallo largo y ramas cubiertas en forma de corazón; sus flores son monopétalas, amarillentas, con manchas oscuras. Su fruto es de diferentes tamaños y formas: redondo, forma globosa, globosa aplanada u ovalada, dependiendo del tipo; su color es uniforme (anaranjado-rojo a rojo intenso y amarillo claro), su apariencia es lisa y con las cicatrices correspondientes a la punta floral y al pedúnculo. Dentro de la baya se contiene un gran número de semillas aplanadas y reniformes.

En Guatemala, el tomate se produce en varios tipos. En el país existen alrededor de 19,000 manzanas sembradas de tomates largos, este tipo de tomate se usa para mercado local y para exportar en Centro América, su mayor mercado es El Salvador. Hay tomates ciruelos, tomates bolas o manzano, tomates cherry y últimamente la nueva modalidad que son tomates con alto contenido de licopeno, que son tomates que ayudan a la salud".<sup>8</sup>

La ventaja del tomate en Guatemala es que puede ser producido durante todo el año y con riego por goteo. Esta técnica ha permitido incrementar la producción hasta un 500%. La industria del tomate no solo abastece al mercado local, sino también se exporta a muchos países del mundo.

Su reproducción se hace a partir de semillas, las que conservan su poder de germinación durante tres años. Para el presente proyecto se trabajará el tipo

---

<sup>8</sup>Producción de tomate en Guatemala (en línea). Consultado el: 23 de noviembre de 2012. Disponible en: [http://www.staciondigital.com/visionrural/index.php?option=com\\_content&view=article&id=133:el-tomate&catid=40:vision-rural](http://www.staciondigital.com/visionrural/index.php?option=com_content&view=article&id=133:el-tomate&catid=40:vision-rural)

largo, debido a que es de mayor consumo por los diferentes usos en preparación de salsas y ensaladas en diferentes platillos.

▪ **Contenido nutritivo del tomate**

Los tomates son líderes en cuanto a vitamina C. Un tomate promedio (120 g) contiene aproximadamente 23 mg. de esta vital vitamina; además, tiene otros valores nutricionales, lo cual se presenta en la siguiente tabla.

**Tabla 3**  
**Municipio de San Juan Orintepeque, Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Tomate**  
**Valor nutricional del tomate por cada 100 gramos de sustancia comestible**  
**Año 2012**

| Nutriente                     | Valor nutritivo |
|-------------------------------|-----------------|
| Residuos (%)                  | 6.00            |
| Materia seca (g)              | 6.20            |
| Energía (Kcal.)               | 20.0            |
| Proteínas (g)                 | 1.20            |
| Fibra (g)                     | 0.70            |
| Calcio (mg)                   | 7.00            |
| Hierro (mg)                   | 0.60            |
| Caroteno (mg)                 | 0.50            |
| Tiamina (mg)                  | 0.06            |
| Riboflavina (mg)              | 0.04            |
| Niacina (mg)                  | 0.60            |
| Vitamina C (mg)               | 23.0            |
| Valor nutritivo medio (VNM)   | 2.39            |
| VNM por 100 g de materia seca | 38.5            |

**Fuente:** elaboración propia, con base en la tabla de composición de alimentos del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP- y Organización Panamericana de la Salud -OPS-. Segundo semestre 2012.

- **Propiedades del tomate**

El tomate y sus derivados pueden disminuir el riesgo de sufrir cáncer, sobre todo el de pulmón, próstata y estómago.

El tomate es una fuente de antioxidantes (relacionados con la prevención de enfermedades degenerativas y cardiovasculares como cáncer, cataratas y cardiopatías) especialmente de vitamina C y E.

#### **5.4.2 Oferta**

La oferta para la producción de tomate está constituida por la producción nacional más las importaciones que se realizan en el año.

- **Oferta histórica**

La oferta histórica está representada por la producción nacional más las importaciones que se realizaron en años anteriores, con lo que se determina la oferta total a nivel nacional de tomate.

- **Oferta proyectada**

La oferta proyectada representa la cantidad de bienes o servicios que se ofrecerán en el futuro. Para proyectar la cantidad de tomate que estará disponible para los consumidores, se calcula de acuerdo a los datos de la oferta histórica, por medio del método de mínimos cuadrados.

En el cuadro siguiente se presenta la oferta histórica y proyectada de tomate.

**Cuadro 15**  
**República de Guatemala**  
**Proyecto: Producción de Tomate**  
**Oferta histórica y proyectada**  
**Período 2007 - 2016**  
**(cifras en cajas)**

| <b>Año</b> | <b>Producción</b> | <b>Importaciones</b> | <b>Oferta Total</b> |
|------------|-------------------|----------------------|---------------------|
| 2007       | 15,672,607        | 3,885                | 15,676,492          |
| 2008       | 16,268,317        | 14,131               | 16,282,448          |
| 2009       | 13,439,859        | 128,224              | 13,568,083          |
| 2010       | 13,267,860        | 64,696               | 13,332,556          |
| 2011       | 13,466,878        | 12,165               | 13,479,043          |
| 2012       | 13,681,912        | 51,333               | 13,733,245          |
| 2013       | 12,940,720        | 58,046               | 12,998,766          |
| 2014       | 12,199,528        | 64,759               | 12,264,287          |
| 2015       | 11,458,336        | 71,472               | 11,529,808          |
| 2016       | 10,717,144        | 78,185               | 10,795,329          |

**Fuente:** elaboración propia, con base en datos obtenidos en el Banco de Guatemala, Agrequima, DIPLAN (2011) y proyecciones a través del método de mínimos cuadrados, donde  $a=14,423,104$  y  $b=(741,192)$  para producción y  $a=44,620$  y  $b=6,713$  para importaciones. Segundo semestre 2012.

Se observa que la oferta tiene una baja significativa para el año 2016 en comparación al 2007, sin embargo, en lo referente a las importaciones, han aumentado a través de los años, lo que se debe al crecimiento poblacional y a la variedad de usos que se le pueden dar al producto.

#### **5.4.3 Demanda**

Está conformada por la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.

Para el cálculo de la población delimitada se tomó el 80% de la población a nivel nacional, de acuerdo a los factores que intervienen en la decisión de compra del consumidor, tales como: gustos y preferencias, edad y poder adquisitivo del mismo.

#### ▪ Demanda histórica y proyectada

Con el fin de determinar la cantidad de tomate demandada en años anteriores en el país, a continuación se presenta una relación de la población que puede tener acceso a la compra del tomate, así como el consumo ideal per cápita por persona. Por otra parte, se puede observar la demanda proyectada.

**Cuadro 16**  
**República de Guatemala**  
**Proyecto: Producción de Tomate**  
**Demanda histórica y proyectada**  
**Período 2007-2016**  
**(cifras en cajas)**

| <b>Año</b> | <b>Población</b> | <b>Población delimitada 80%</b> | <b>Consumo ideal por persona</b> | <b>Demanda potencial</b> |
|------------|------------------|---------------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| 2007       | 13,344,770       | 10,675,816                      | 4.97                             | 53,058,806               |
| 2008       | 13,677,815       | 10,942,252                      | 4.97                             | 54,382,992               |
| 2009       | 14,017,057       | 11,213,646                      | 4.97                             | 55,731,819               |
| 2010       | 14,361,666       | 11,489,333                      | 4.97                             | 57,101,984               |
| 2011       | 14,713,763       | 11,771,010                      | 4.97                             | 58,501,922               |
| 2012       | 15,073,375       | 12,058,700                      | 4.97                             | 59,931,739               |
| 2013       | 15,430,384       | 12,344,307                      | 4.97                             | 61,351,207               |
| 2014       | 15,806,675       | 12,645,340                      | 4.97                             | 62,847,340               |
| 2015       | 16,176,133       | 12,940,906                      | 4.97                             | 64,316,305               |
| 2016       | 16,540,168       | 13,232,134                      | 4.97                             | 65,763,708               |

**Fuente:** elaboración propia, con base en datos obtenidos en el Banco de Guatemala, Agrequima, DIPLAN (2011) y datos obtenidos en el INE, población proyectada. Segundo semestre 2012.

Una oportunidad favorable para el proyecto de producción de tomate es el aumento de la población y la demanda potencial permite observar el máximo nivel de venta que puede alcanzar un producto, debido a que se consultó en la tabla de composición de alimentos para realizar el cálculo del consumo ideal por

persona de tomate, el cual es de 3.4 unidades diarias para cumplir con los requerimientos nutricionales de vitamina C.

▪ **Demanda insatisfecha**

La demanda insatisfecha es aquella demanda que no ha sido cubierta en el mercado y que puede ser cubierta en cierto porcentaje, por el presente proyecto. Existe una demanda insatisfecha cuando la demanda es mayor que la oferta.

▪ **Demanda insatisfecha histórica**

Es la demanda que no se logró cubrir en años anteriores. Se presentan los datos sobre la demanda insatisfecha histórica dentro del período comprendido entre los años de 2007 a 2011 a nivel nacional, basado en el promedio de compra de la población objeto de estudio.

▪ **Demanda insatisfecha proyectada**

Para determinar la factibilidad del proyecto es necesario establecer la demanda insatisfecha, la cual mide en el mercado que la oferta total no cubre la demanda y da soporte para la creación de nuevos productores en dicha rama.

En el cuadro siguiente se establece la demanda insatisfecha histórica y proyectada de tomate.

**Cuadro 17**  
**República de Guatemala**  
**Proyecto: Producción de Tomate**  
**Demanda insatisfecha histórica y proyectada**  
**Período 2007-2016**  
**(cifras en cajas)**

| <b>Año</b> | <b>Demanda potencial</b> | <b>Consumo aparente</b> | <b>Demanda insatisfecha</b> |
|------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| 2007       | 53,058,806               | 15,675,606              | 37,383,200                  |
| 2008       | 54,382,992               | 15,096,638              | 39,286,354                  |
| 2009       | 55,731,819               | 12,503,288              | 43,228,531                  |
| 2010       | 57,101,984               | 11,933,839              | 45,168,145                  |
| 2011       | 58,501,921               | 11,423,946              | 47,077,975                  |
| 2012       | 59,931,739               | 12,160,051              | 47,771,688                  |
| 2013       | 61,351,206               | 11,170,653              | 50,180,553                  |
| 2014       | 62,847,339               | 10,181,255              | 52,666,084                  |
| 2015       | 64,316,304               | 9,191,857               | 55,124,447                  |
| 2016       | 65,763,708               | 8,202,459               | 57,561,249                  |

**Fuente:** elaboración propia, con base en cuadro 84 y 85. Segundo semestre 2012.

La demanda insatisfecha es positiva y está en aumento, dado que para su cálculo se utilizó el consumo ideal y el crecimiento poblacional, lo que permite observar que existe mercado para la producción de tomate en Guatemala.

#### **5.4.4 Precio**

El precio es establecido por las condiciones de la oferta y la demanda existentes en el mercado, los precios presentan fluctuaciones causados por la estacionalidad, la escasez o abundancia del producto; se estima que los costos en los que se incurre para producir y comercializar el producto, determina el precio de venta por caja de tomate de 50 libras en Q. 120.00.

### 5.4.5 Comercialización

Es el proceso para hacer llegar el producto al consumidor final, la producción de tomate estará organizada por el Comité de productores, quienes serán los encargados de coordinar la producción y distribución hacia el mayorista para que a su vez lo haga llegar al consumidor final.

La comercialización está integrada por diversas etapas, entre las que se encuentran: proceso, análisis y operaciones de comercialización.

#### ▪ Proceso de comercialización

Es la actividad que permite al productor hacer llegar un bien o servicio al consumidor final y está compuesto por concentración, equilibrio y dispersión.

A continuación se analiza el proceso de comercialización de la producción de tomate:

**Tabla 4**  
**Municipio de San Juan Olintepeque, Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Tomate**  
**Proceso de comercialización**  
**Año 2012**

| Etapas        | Microfincas   |
|---------------|---|
| Concentración | Se recolectará la cosecha en el área asignada para su producción y se almacenará en una bodega en el mismo lugar en cajas de 50 libras.   |
| Equilibrio    | Se cosechará durante el año, incluso en los meses de escasez, que comprende de julio a octubre y noviembre, para poder cubrir la demanda en esta época y así obtener mayor rentabilidad y un equilibrio entre la oferta y la demanda. |
| Dispersión    | El tomate se venderá directamente al mayorista, para que estos a su vez lo trasladen a minoristas a los distintos puntos de venta en el país hacia el consumidor final.   |

**Fuente:** investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El tomate será recolectado y clasificado dentro de un área asignada, la bodega en la cual se almacenará la producción, debe cumplir con las características de ventilación y medidas sanitarias requeridas para evitar cualquier tipo de contaminación que pueda comprometer la calidad del producto.

Debido a que el tomate es de carácter estacional, se reduce la oferta en ciertos meses del año lo que ocasiona un desequilibrio en la oferta y demanda, por lo que genera que su precio aumente. Por lo anterior, se propone al Comité que la siembra se realice el mes de julio.

▪ **Análisis estructural de la comercialización del producto**

Es el que se lleva a cabo para establecer el comportamiento entre compradores y vendedores que intervienen en el mercado.

A continuación se describe el análisis de comercialización de la producción de tomate.

**Tabla 5**  
**Municipio de San Juan Olinstepeque, Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Tomate**  
**Análisis de comercialización**  
**Año 2012**

| <b>Concepto</b>    |                       | <b>Microfincas</b>   |
|--------------------|-----------------------|--|
| <b>Estructural</b> | Conducta de mercado   | La demanda de tomate es alta, debido a que la población utiliza este producto para distintos fines.                |
|                    | Estructura de mercado | Está conformada por el productor, mayorista y consumidor final.  |
|                    | Eficiencia de mercado | La cantidad de producto que está destinado para la venta es llevado en buen estado y en el tiempo que se requiere. |

**Fuente:** investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Como se puede observar, la estructura del mercado para la producción de tomate está constituida por el productor, el mayorista y consumidor final, esto debido a que el Comité le venderá al primero para que se encarguen de distribuirlo en los distintos puntos de venta.

#### ▪ Operaciones de comercialización

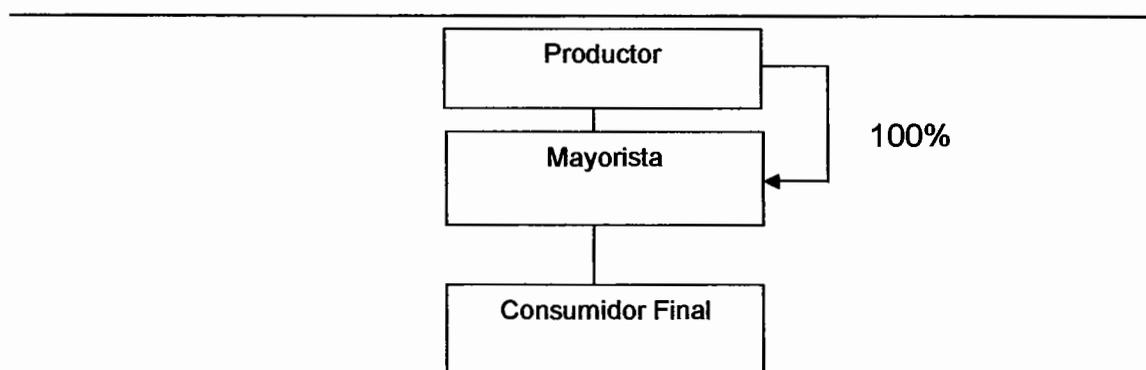
Comprende desde que sale el producto de las manos del productor hasta la adquisición del mismo por el consumidor final. Las operaciones de comercialización comprenden los canales de comercialización, márgenes de comercialización y los factores de diferenciación.

#### Canales de comercialización

Son las etapas por las cuales deben pasar los productos en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final.

A continuación se presenta el canal de comercialización que se utilizará para la producción de tomate.

**Gráfica 3**  
**Municipio de San Juan Olintepeque, Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Tomate**  
**Canal de comercialización**  
**Año 2012**



**Fuente:** investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Como se puede observar en la gráfica anterior, el canal que se utilizará es el que productor venderá toda la producción el mayorista ubicado en la Central de Mayoreo -CENMA- y a su vez este utilizará su propio canal de comercialización para distribuirlo a los minoristas y así hacer llegar el producto al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

Es la diferencia existente entre el precio que paga el consumidor final por un producto y el precio al que lo vende el productor.

Para la producción de tomate en el cuadro siguiente se muestran los márgenes de comercialización.

**Cuadro 18**  
**Municipio de San Juan Olintepeque, Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Tomate**  
**Márgenes de comercialización**  
**Año 2012**

| Participación           | Precio por caja | Margen bruto de comercialización - mbc- | Costos y gastos de comercialización | Margen neto de comercialización -mnc- | % Rendimiento sobre inversión | % Rendimiento de participación |
|-------------------------|-----------------|---|-------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| <b>COOPERATIVA</b>      | 120.00          |   |                                     |                                       |                               | 75                             |
| <b>MAYORISTA</b>        | 160.00          | 40.00                                   | 10.75                               | 29.25                                 | 24.38                         | 25                             |
| Transporte              |                 |   | 5.00                                |                                       |                               |                                |
| Carga/Descarga          |                 |   | 2.00                                |                                       |                               |                                |
| Empaque                 |                 |   | 3.75                                |                                       |                               |                                |
| <b>CONSUMIDOR FINAL</b> |                 |   |                                     |                                       |                               |                                |
| <b>TOTALES</b>          |                 | <b>40.00</b>                            |                                     | <b>29.25</b>                          | <b>24.38</b>                  | <b>100%</b>                    |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, el mayorista por cada cien quetzales que invierte, obtiene un rendimiento de 24.38 quetzales, ya que debe incurrir en gastos de transporte, carga/descarga y empaque. Por otra parte, el que tiene el mayor porcentaje de participación sobre el precio al que se le vende al consumidor final es el Comité, dado que es quien principalmente coloca el precio inicial, por lo que el mayorista participa en un porcentaje menor.

#### ▪ Factores de diferenciación

Es la forma de añadir valor a la producción, al adecuar la producción al consumidor. Se clasifica de la manera siguiente:

**Utilidad de lugar:** el Comité se encargará de reunir la producción de tomate, esto con el objetivo de trasladar el producto hacia los mercados mayoristas.

**Utilidad de tiempo:** el tomate por ser un producto perecedero no se puede almacenar por mucho tiempo.

**Utilidad de forma:** el tomate se comercializa rojo para evitar que se dañe en el transporte, por lo cual no se necesita un empaque especial que la proteja.

**Utilidad de posesión:** Toda la cosecha de tomate estará a la disposición del mercado para satisfacer la necesidad de la población.

## 5.5 ESTUDIO TÉCNICO

Tiene como finalidad demostrar la viabilidad técnica del proyecto, en donde se lleva a cabo una valorización económica de las variables técnicas del mismo.

### 5.5.1 Localización

Encontrar el lugar adecuado para ubicar un proyecto es de suma importancia, debido a que se debe tomar en cuenta evaluar factores como mano de obra,

condiciones de suelo, transporte, entre otros. Para esto, se presenta la macrolocalización y microlocalización propuesta para su ejecución.

#### ▪ **Macrolocalización**

El proyecto se localizará en el municipio de San Juan Olinstepeque a 6 kilómetros de la cabecera departamental y a 207 kilómetros de la ciudad capital.

#### ▪ **Microlocalización**

La producción se realizará en un terreno ubicado en el Caserío La Libertad que se encuentra a 1.5 kilómetros de la cabecera municipal y a 7.5 de la cabecera departamental. Para proponer esta ubicación se tomó en cuenta factores relacionados con las condiciones del clima, así como el tipo de suelo, lo céntrico del área y la accesibilidad vehicular.

#### **5.5.2 Tamaño**

El tamaño del terreno será de una manzana para obtener 2,259 cajas de tomate de 50 libras por cada cosecha; así mismo, se realizarán 2 cosechas al año. La siembra se llevará a cabo en 12 invernaderos. Se estima una vida útil para el proyecto de 5 años.

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

Con el fin de cubrir una mínima parte de la demanda nacional, se presenta a continuación el cuadro de volumen y valor de la producción, con proyección para cinco años:

**Cuadro 19**  
**Municipio de Olintepeque, Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Tomate**  
**Superficie, volumen y valor de la producción anual proyectada**  
**Período 2012-2016**

| Año          | Canti-<br>dad de<br>Mz. | Cose-<br>cha<br>anual | Pro-<br>ducción<br>por 2<br>cosechas<br>(qq) | Merma<br>3%<br>(qq) | Producción<br>anual neta<br>(qq) | Producción<br>anual neta<br>en cajas de<br>50 Lbs. | Precio de<br>venta por<br>caja de<br>50 Lbs.<br>en Q | Valor Total Q.   |
|--------------|-------------------------|-----------------------|--|---------------------|----------------------------------|--|--|------------------|
| 1            | 1                       | 2                     | 2,329  | 69.87               | 2,259                            | 4,518  | 120  | 542,160          |
| 2            | 1                       | 2                     | 2,329  | 69.87               | 2,259                            | 4,518  | 120  | 542,160          |
| 3            | 1                       | 2                     | 2,329  | 69.87               | 2,259                            | 4,518  | 120  | 542,160          |
| 4            | 1                       | 2                     | 2,329  | 69.87               | 2,259                            | 4,518  | 120  | 542,160          |
| 5            | 1                       | 2                     | 2,329  | 69.87               | 2,259                            | 4,518  | 120  | 542,160          |
| <b>Total</b> |                         |                       | <b>11,645</b>                                |                     | <b>11,295</b>                    | <b>22,590</b>                                      |  | <b>2,710,800</b> |

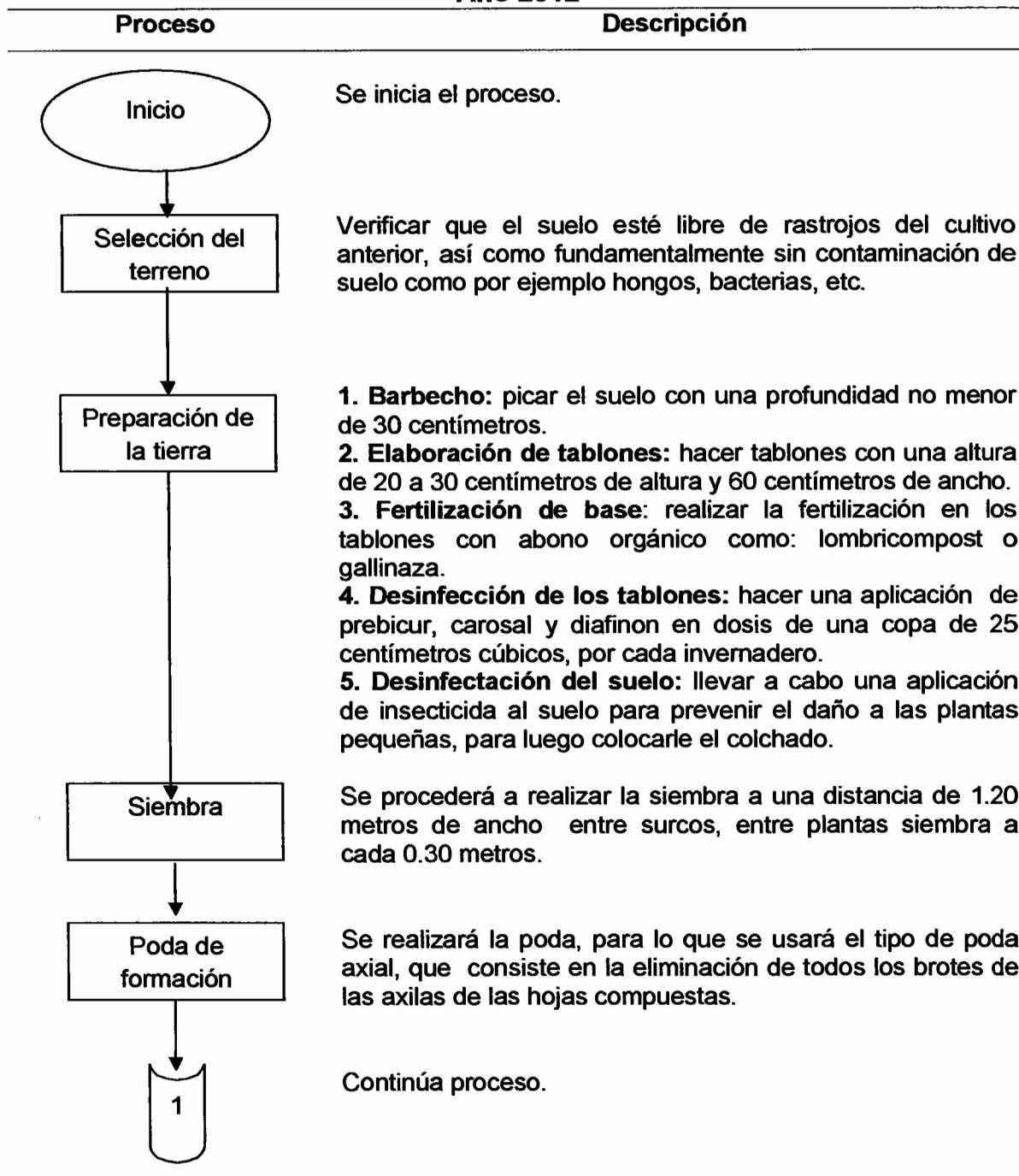
**Fuente:** investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Anualmente se estima producir 4,518 cajas de tomate que representa un ingreso al año de Q 542,160 y al transcurrir los 5 años de vida útil del proyecto se obtendrá un ingreso total de Q 2,710,800.

#### **5.5.4 Proceso productivo**

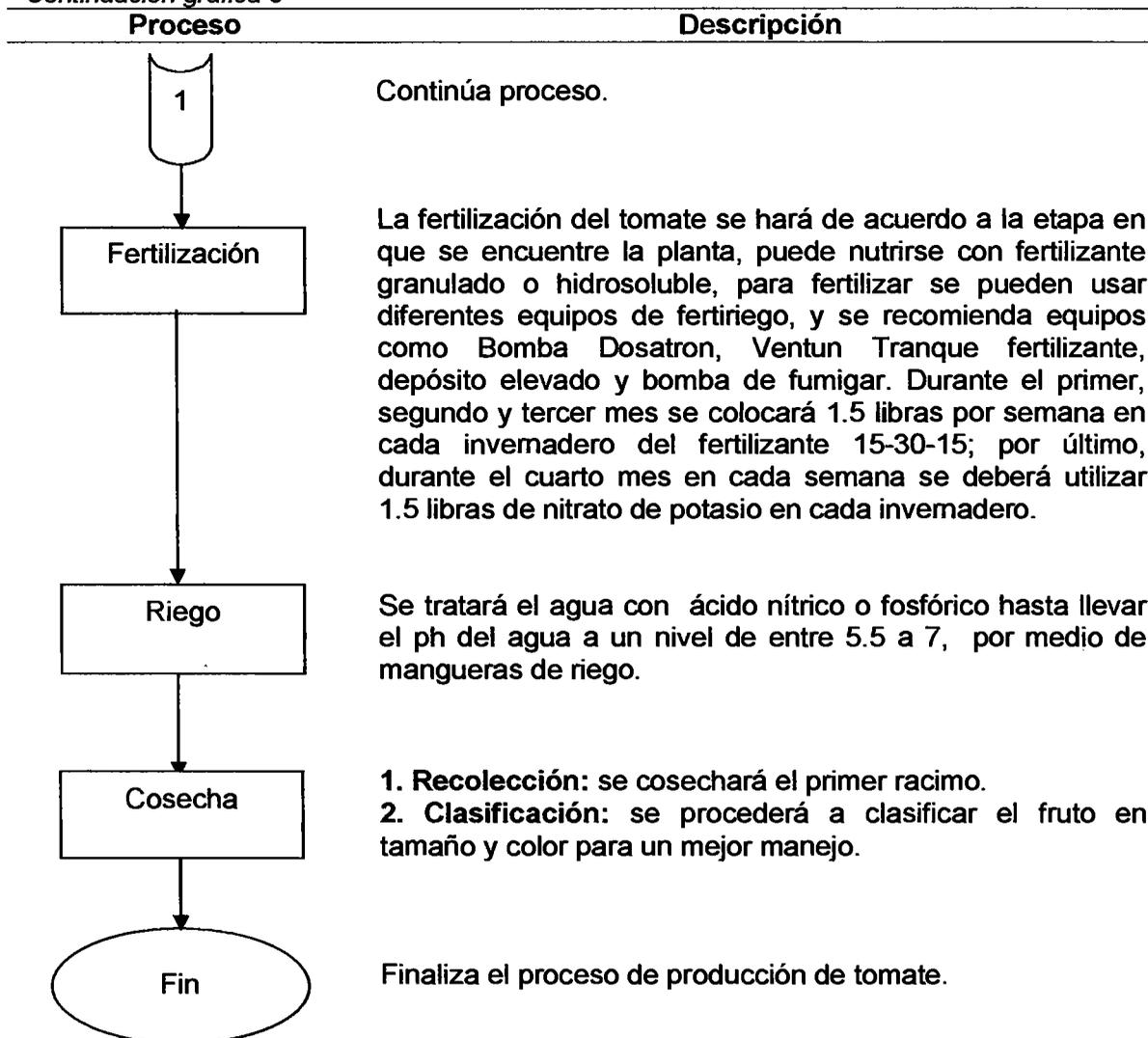
Se describe la secuencia de las actividades que se deben de llevar a cabo para realizar el proyecto de producción de tomate.

**Gráfica 4**  
**Municipio de San Juan Olinstepeque, Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Tomate**  
**Flujograma del proceso productivo**  
**Año 2012**



*Continúa página siguiente.*

## Continuación gráfica 3



**Fuente:** consulta a experto e investigación de campo, segundo semestre 2012.

### 5.5.5 Requerimientos técnicos

Para alcanzar los objetivos del proyecto es necesario contar con recursos económicos, físicos y materiales, a continuación se describen en el siguiente cuadro:

**Cuadro 20**  
**Municipio de San Juan Olintepeque, Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Tomate**  
**Requerimientos técnicos**  
**Período 2012-2013**

| Descripción                 | Unidad de medida | Cantidad |
|-----------------------------|------------------|----------|
| <b>Insumos</b>              |                  |          |
| Pilones                     | Unidad           | 9,413    |
| Abono orgánico              | Quintal          | 50       |
| Fertilizante 15-30-15       | Quintal          | 12       |
| Nitrato de potasio          | Libras           | 70       |
| Insecticidas                | Litros           | 8        |
| Fungicidas previcur         | Litros           | 1.2      |
| Fungicidas diafinon         | Litros           | 1.2      |
| Fungicidas carosal          | Litros           | 1.2      |
| <b>Mano de obra directa</b> |                  |          |
| Preparación de la tierra    | Jornal           | 25       |
| Siembra y poda              | Jornal           | 25       |
| Fertilización               | Jornal           | 12       |
| Fumigación                  | Jornal           | 20       |
| Cosecha                     | Jornal           | 30       |
| <b>Equipo agrícola</b>      |                  |          |
| Machetes                    | Unidad           | 12       |
| Azadones                    | Unidad           | 12       |
| Cuchillas                   | Unidad           | 4        |
| Limas para afilar           | Unidad           | 12       |
| <b>Equipo agrícola</b>      |                  |          |
| Bomba para fumigar          | Unidad           | 9        |
| Equipo de riego             | Unidad           | 12       |
| <b>Instalaciones</b>        |                  |          |
| Terreno                     | Manzanas         | 1        |
| Invernaderos                | Unidad           | 12       |
| Bodega/oficina              |                  | 1        |
| <b>Mobiliario y equipo</b>  |                  |          |
| Escritorio de madera        | Unidad           | 1        |
| Archivo de metal            | Unidad           | 1        |
| Silla tipo secretarial      | Unidad           | 2        |
| Calculadora                 | Unidad           | 1        |
| <b>Equipo de computo</b>    |                  |          |
| Impresora                   | Unidad           | 1        |
| Computadora de escritorio   | Unidad           | 1        |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Los recursos descritos anteriormente son indispensables para llevar a cabo el proyecto, para lo cual se deben adquirir las cantidades y las unidades de medida

que se necesitarán para que funcione de forma eficiente la producción de tomate.

## **5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL**

El diseño de la estructura administrativa, en donde se contemplan las áreas que tendrá el Comité y su funcionamiento, así como las normas legales que amparan su creación, las cuales se presentan a continuación:

### **5.6.1 Justificación**

Después de haber realizado el trabajo de campo en el municipio de San Juan Olintepeque, se determinó que no existe institución alguna que esté integrada por agricultores con el fin de desarrollar proyectos productivos y que impulsen el desarrollo económico-social de la población.

Dado los escasos recursos con que cuentan los agricultores del Municipio, la propuesta de crear un comité permitirá potencializar los recursos, tanto humanos como financieros de los miembros, en consecuencia esto influirá positivamente en la economía local, al generar nuevas fuentes de empleo y por ende mejorará las condiciones de vida de la población.

#### **▪ Misión**

Somos un Comité productor de tomate que brinda un camino de acción empresarial rentable y sostenible, que busca elevar el nivel de vida de nuestros asociados, mediante el mejoramiento de la productividad y aumento de la participación de mercado.

### ▪ **Visión**

Ser el Comité líder a nivel nacional que impulse y promueva el desarrollo económico, equitativo, sostenible y sustentable de la producción y comercialización de tomate para el año 2016.

### **5.6.2 Objetivos**

Determinan el rumbo que debe tomar la organización, lo que se pretende alcanzar y cómo se puede lograr. Por lo que se propone, tanto el objetivo general como específicos:

#### ▪ **General**

Crear un comité con una estructura formal que cumpla con los procedimientos administrativos, aspectos legales, laborales, fiscales y obligaciones que rigen, con el fin de fomentar el bienestar social y a la vez, presentar ante el mercado nacional una mejor opción de compra para los consumidores potenciales.

#### ▪ **Específicos**

- Incrementar el nivel de ingresos para mejorar las condiciones de vida de los participantes.
- Formar un comité que inicie la organización productiva de los pobladores del Municipio.
- Facilitar la obtención de financiamiento en las instituciones del país.
- Fomentar la competitividad del Municipio en la producción de tomate.
- Generar oportunidades de crecimiento económico y social a los pobladores.

### 5.6.3 Tipo y denominación

El comité será denominado: COMITÉ DE PRODUCTORES DE TOMATE DE SAN JUAN OLINTEPEQUE, el cual estará integrado por 40 agricultores del Municipio.

### 5.6.4 Marco jurídico

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

#### ▪ Normas internas

Propias de toda organización, deben existir para el adecuado funcionamiento; son los estatutos elaborados y aprobados para la Asamblea General y puestos en marcha por la administración con el objetivo principal de alcanzar la máxima eficiencia en las labores productivas.

La Asamblea General aprobará el reglamento interno que regulará las actividades del Comité, las cuales se describen a continuación:

- Reglamento interno del Comité.
- Acta de constitución firmada por todos los miembros del Comité.
- Políticas y estatutos que serán las normas que regularán su funcionamiento administrativo.
- Manuales de organización, normas y procedimientos aprobados para lograr el manejo adecuado del recurso de la organización.
- 
- 
- 
-

### ▪ Normas externas

Serán las leyes y normativas inherentes de carácter general que regirán el proceder del Comité, sobre la base de un marco legal emitidas por las autoridades superiores de Guatemala. Dentro de las cuales se mencionan.

- Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente 1,985 y sus Reformas, que contempla los Artículos: 34. Derecho de Asociación, 39. Propiedad privada, 43. Libertad de industria, comercio y trabajo.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado –IVA-, Decreto Número 27-92, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto Número 26-92, del Congreso de la República de Guatemala.
- Reglamento de la Ley del Impuesto Sobre la Renta, Acuerdo Gubernativo 596-97.
- Ley del Organismo Ejecutivo, Decreto Número 114-97, del Congreso de la República de Guatemala, Artículo 36. Ministerio de Gobernación, inciso b).
- Código de Trabajo, Decreto Número 1441 del Congreso de la República de Guatemala. Sección Segunda, Capítulo Quinto: Obligación de los Patronos.
- Código de Comercio, Decreto Número 2-70, del Congreso de la República de Guatemala, artículos 718, 719, 720, 721, 722, 726, 727 y 728.
- Código Penal, Decreto Número 17-73, del Congreso de la República de Guatemala. Artículo 34. Propagación de enfermedad en plantas o animales.
- Código de Salud. Decreto Número 90-97, del Congreso de la República de Guatemala.
- Código Municipal, Decreto Número 12-2002, del Congreso de la República de Guatemala; Artículos: 18 Organización de vecinos, 19

Autorización para la organización de vecinos y 175 Asociación Civiles y Comités.

- Decreto Gubernativo Número, 2082, del Congreso de la República de Guatemala de fecha dos de mayo de 1,938, Artículo 1, reglamenta la formación de comités de diversa índole, por lo que se deberá constituir ante el Ministerio de Gobernación, oficina departamental para su registro e inscripción.
- Código de Notariado, Decreto Número 314, Título III, Artículo 29.

### **5.6.5 Estructura organizacional**

“La finalidad de una estructura organizacional es establecer un sistema de papeles que han de desarrollar los miembros de una entidad para trabajar juntos de forma óptima y que se alcancen las metas fijadas en la planificación”.<sup>9</sup> En tal sentido, una adecuada estructura y forma de diseño para el comité, conllevará al cumplimiento óptimo de las funciones y actividades del proyecto; de igual manera, a la adaptación de nuevos proyectos y necesidades futuras.

Para una adecuada formación organizacional se debe de tomar en cuenta tres partes fundamentales que la conforman:

- Complejidad: el Comité estará departamentalizado en relación a las principales funciones que requiera sus procesos; es decir que las actividades serán agrupadas según su similitud y realizadas en un orden lógico, simple y con un fácil manejo del personal a cargo de cada actividad.

---

<sup>9</sup> Universidad de Champagnat - UCH - Portal de estudiantes de recursos humanos. Agosto 2002. Teoría de la organización. (en línea). Consultado el 18 de julio de 2012. Disponible en <http://www.gestiopolis.com/administracion-estrategia/la-estructura-organizacional.htm#mas-autor>.

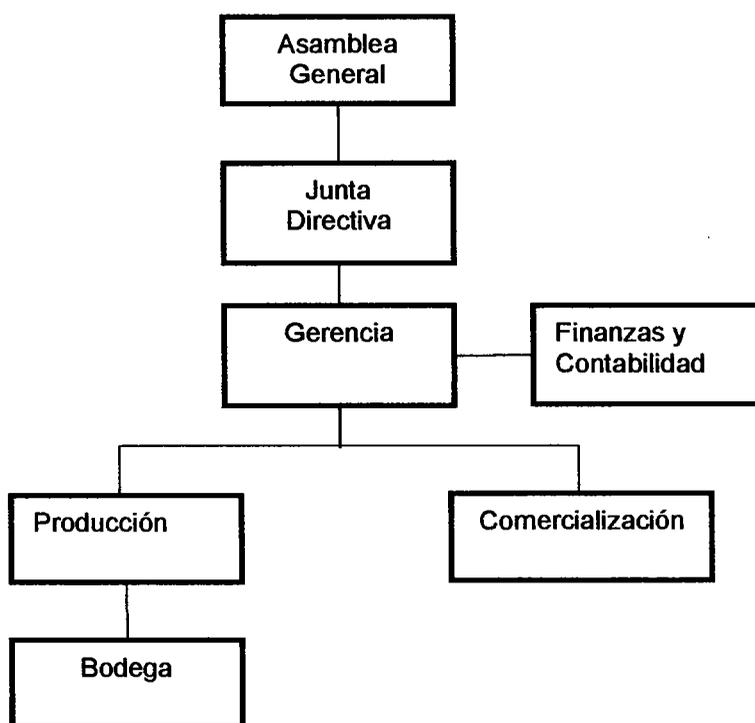
- **Formalización:** el Comité se regirá por una base legal establecido en éste apartado; asimismo, por un reglamento interno determinado por los miembros que participarán en el mismo.
- **Centralización:** existirá centralización si la toma de decisiones se da en los niveles jerárquicos más altos; sin embargo, la descentralización se da cuando se delegan decisiones a los demás niveles organizacionales. Seguidamente para el presente proyecto, por preparación, las decisiones estratégicas estarán a cargo de la Asamblea General.

### **Diseño de la organización**

Consiste en determinar la estructura orgánica; esta labor le corresponde a los altos mandos, que comprende al nivel estratégico, cuyos cargos se encargan del diseño idóneo de la organización y toman en cuenta la actividad económica y el giro del negocio. Para la ejecución del proyecto se contempló la integración de un Comité de productores de tomate precedida por una asamblea general de asociados, para lo cual la estructura recomendada es la siguiente:

**Gráfica 5**  
**Municipio de San Juan Olintepeque, Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Tomate**  
**Estructura organizacional**  
**Cooperativa Productora de Tomate de San Juan Olintepeque, R.L.**  
**Año 2012**

---



---

**Fuente:** elaboración propia EPS, segundo semestre 2012.

Esta estructura orgánica muestra de acuerdo a líneas de mando, las funciones y las relaciones entre los distintos departamentos del Comité.

Las funciones de las unidades administrativas se definen como las principales actividades que debe realizar cada una de ellas y son las siguientes:

- **Asamblea General**

Está conformada por todos los integrantes del Comité. Se encargará de tomar las decisiones importantes, necesarias y oportunas para la realización de las actividades de la organización.

- **Gerencia**

Posee el empoderamiento y potestad para la toma de decisiones y dentro de sus funciones principales están: coordinar las unidades bajo su mando y planificar las estrategias a corto y largo plazo con el fin de alcanzar los objetivos trazados.

- **Producción**

Es la unidad responsable de realizar todo el proceso de producción del tomate, para lo cual debe utilizar los insumos y recursos necesarios. Estará a cargo de una persona, así mismo será encargada de buscar y proporcionar asistencia técnica, informar constantemente a la administración, llevar un registro de los suministros, así como llevar un control sobre el avance y desarrollo de la producción.

- **Comercialización**

Aplica las funciones físicas (clasificación, empaque, almacenamiento, distribución y transporte).

- **Finanzas**

Será responsable del registro de ingreso y egreso de efectivo, reflejado en los estados financieros.

- **Bodega**

Es el responsable de mantener actualizado el inventario de ingresos y egresos de insumos y del tomate cosechado, mientras es enviado a los mercados.

## **5.7 ESTUDIO FINANCIERO**

Este estudio sirve para determinar la situación financiera, a través del cual se determinará el capital necesario, las fuentes de financiamiento, los presupuestos de los rubros y cuentas con los cuales se elaborarán los estados financieros, para su respectiva evaluación.

### **5.7.1 Inversión fija**

Comprende la adquisición de todos los activos tangibles (terrenos, edificios, maquinaria, equipo, vehículos, etc.), e intangibles (patentes, marcas, diseños, nombres comerciales, asistencia técnica, gastos de instalación, estudios diversos, capacitación de personal, etc.) necesarios para iniciar las operaciones de la empresa o la puesta en marcha del proyecto. A continuación se desarrolla la conformación de la inversión fija, elementos necesarios según su naturaleza:

**Cuadro 21**  
**Municipio de San Juan Olintepeque, Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Tomate**  
**Inversión fija**  
**Período 2013-2014**

| Concepto                      | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario | Parcial | Total          |
|-------------------------------|------------------|----------|-----------------|---------|----------------|
| <b>Tangible</b>               |                  |          |                 |         | <b>136,916</b> |
| <b>Instalaciones</b>          |                  |          |                 |         | <b>78,000</b>  |
| Invernadero                   | Unidad           | 12       | 6,500           | 78,000  |                |
| <b>Equipo agrícola</b>        |                  |          |                 |         | <b>6,660</b>   |
| Bombas para fumigar           | Unidad           | 9        | 440             | 3,960   |                |
| Carretillas de mano           | Unidad           | 9        | 300             | 2,700   |                |
| <b>Equipo para riego</b>      |                  |          |                 |         | <b>42,000</b>  |
| Sistemas de Riego             | Unidad           | 12       | 3,500           | 42,000  |                |
| <b>Herramientas</b>           |                  |          |                 |         | <b>1,656</b>   |
| Azadones                      | Unidad           | 12       | 65              | 780     |                |
| Machetes                      | Unidad           | 12       | 35              | 420     |                |
| Limas para afilar             | Unidad           | 12       | 18              | 216     |                |
| Cuchillas                     | Unidad           | 12       | 20              | 240     |                |
| <b>Mobiliario y Equipo</b>    |                  |          |                 |         | <b>3,100</b>   |
| Escritorios de madera         | Unidad           | 1        | 1,600           | 1,600   |                |
| Sillas tipo secretarial       | Unidad           | 2        | 400             | 800     |                |
| Archivadores de metal         | Unidad           | 1        | 700             | 700     |                |
| <b>Equipo de computación</b>  |                  |          |                 |         | <b>5,500</b>   |
| Computadora de escritorio     | Unidad           | 1        | 5,000           | 5,000   |                |
| Impresora                     | Unidad           | 1        | 500             | 500     |                |
| <b>Intangible</b>             |                  |          |                 |         | <b>6,000</b>   |
| <b>Gastos de organización</b> |                  |          |                 |         | <b>6,000</b>   |
| Gastos de organización        |                  |          |                 | 6,000   |                |
| <b>Total Inversión Fija</b>   |                  |          |                 |         | <b>142,916</b> |

**Fuente:** investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El cuadro muestra que la mayor inversión lo constituyen las instalaciones, con el 55% en virtud que dadas las condiciones climáticas para poner en marcha el proyecto es necesario construir los invernaderos, donde se realizarán las plantaciones.

Con el fin de producir tomate de primera calidad se hace necesario darle tratamiento adecuado a la tierra, para lo que es necesaria la adquisición de equipo agrícola y de riego, así como herramientas adecuadas, que faciliten el desarrollo de las tareas agrícolas, lo que dará una eficiencia en la producción y equivale al 35% de la inversión.

Para llevar a cabo dentro del proyecto actividades administrativas es necesaria la adquisición del mobiliario y equipo con el 2% de la inversión y equipo de computación con un 4% de la misma.

Los gastos de organización representan el 4% de la inversión, se considera que la recuperación de la inversión se inicia con la obtención de los primeros ingresos monetarios de la primera cosecha.

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

Son los recursos financieros necesarios para iniciar la producción del proyecto, la cual está conformada por los insumos, mano de obra y costos indirectos.

**Cuadro 22**  
**Municipio de San Juan Olintepeque, Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Tomate**  
**Inversión en capital de trabajo**  
**Período 2012-2013**  
**(cifras expresadas en quetzales)**

| Concepto                           | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario | Parcial | Total         |
|------------------------------------|------------------|----------|-----------------|---------|---------------|
| <b>Insumos</b>                     |                  |          |                 |         | <b>38,671</b> |
| <b>Pilones</b>                     |                  |          |                 |         |               |
| Pilones                            | Unidad           | 9,413    | 3               | 28,239  |               |
| <b>Fertilizantes</b>               |                  |          |                 |         |               |
| Orgánico                           | Quintal          | 50       | 50              | 2,500   |               |
| 15-30-15                           | Quintal          | 12       | 275             | 3,300   |               |
| Nitrato de Potasio                 | Libra            | 70       | 25              | 1,750   |               |
| <b>Fungicidas</b>                  |                  |          |                 |         |               |
| Previcur                           | Litro            | 1.2      | 400             | 480     |               |
| Carosal                            | Litro            | 1.2      | 375             | 450     |               |
| Diafinon                           | Litro            | 1.2      | 160             | 192     |               |
| <b>Insecticida</b>                 |                  |          |                 |         |               |
| Thiodan                            | Litros           | 8        | 220             | 1,760   |               |
| <b>Mano de obra</b>                |                  |          |                 |         | <b>9,974</b>  |
| Preparación de la tierra           | Jornal           | 25       | 68              | 1,700   |               |
| Siembra y poda                     | Jornal           | 25       | 68              | 1,700   |               |
| Fertilización                      | Jornal           | 12       | 68              | 816     |               |
| Fumigación                         | Jornal           | 20       | 68              | 1,360   |               |
| Cosecha                            | Jornal           | 30       | 68              | 2,040   |               |
| Bonificación incentivo             |                  | 112      | 8.33            | 933     |               |
| Séptimo día                        |                  | 8,549    |                 | 1,425   |               |
| <b>Costos indirectos variables</b> |                  |          |                 |         | <b>3,817</b>  |
| patronales IGSS                    |                  | 9,041    | 0.1167          | 1,055   |               |
| Prestaciones laborales             |                  | 9,041    | 0.3055          | 2,762   |               |
| <b>Costos fijos de producción</b>  |                  |          |                 |         | <b>7,000</b>  |
| Arrendamiento de Terreno           | Manzana          | 1        | 1000            | 1,000   |               |
| Honorarios de producción           | Mensual          | 5        | 1200            | 6,000   |               |
| <b>Gastos fijos de venta</b>       |                  |          |                 |         | <b>3,000</b>  |
| Honorarios de comercialización     | Mensual          | 2        | 1500            | 3,000   |               |

*Continúa página siguiente.*

Continuación cuadro 22.

| Concepto                                     | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario | Parcial | Total         |
|--|------------------|----------|-----------------|---------|---------------|
| <b>Gastos de Administración</b>              |                  |          |                 |         | <b>29,700</b> |
| Honorarios Administrador                     | Mensual          | 6        | 2500            | 15,000  |               |
| Honorarios del contador                      | Mensual          | 6        | 1500            | 9,000   |               |
| Alquiler de oficina                          | Mensual          | 6        | 400             | 2,400   |               |
| Energía eléctrica y agua                     | Mensual          | 6        | 350             | 2,100   |               |
| Papelería y Útiles                           | Mensual          | 6        | 200             | 1,200   |               |
| <b>Total inversión en capital de trabajo</b> |                  |          |                 |         | <b>92,162</b> |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

En el cuadro que antecede, se observa que la inversión de capital de trabajo está integrada en un 42% por los insumos, la mano de obra es el 11% y los gastos indirectos variables el 47%.

### 5.7.3 Inversión total

Establece la cantidad total de recursos monetarios necesarios para realizar las actividades de producción de tomate. La representa la inversión fija y la inversión de capital de trabajo. A continuación se presenta la inversión total en el cuadro siguiente.

**Cuadro 23**  
**Municipio de San Juan Olintepeque, Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Tomate**  
**Inversión total**  
**Año 2012**  
**(cifras expresadas en quetzales)**

| Descripción                            | Parcial | Total          |
|--|---------|----------------|
| <b>Inversión fija</b>                  |         | <b>142,916</b> |
| Instalaciones                          | 78,000  |                |
| Equipo agrícola                        | 6,660   |                |
| Equipo para riego                      | 42,000  |                |
| Herramientas                           | 1,656   |                |
| Mobiliario y Equipo                    | 3,100   |                |
| Equipo de computación                  | 5,500   |                |
| Gastos de organización                 | 6,000   |                |
| <b>Inversión en capital de trabajo</b> |         | <b>92,162</b>  |
| Insumos                                | 38,671  |                |
| Mano de obra                           | 9,974   |                |
| Costos indirectos variables            | 3,817   |                |
| Costos fijos de producción             | 7,000   |                |
| Gastos fijos de venta                  | 3,000   |                |
| Gastos de administración               | 29,700  |                |
| <b>Inversión total</b>                 |         | <b>235,078</b> |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La inversión total demuestra la erogación de dinero que los inversionistas deben realizar, la cual se conforma con el 61% de inversión fija y el 39% de inversión de capital de trabajo.

#### **5.7.4 Financiamiento**

Para cubrir la inversión del proyecto de producción de tomate, se utilizarán tanto fuentes de financiamiento internas como externas.

##### **▪ Formas en que se cubrirá la inversión total**

Consiste en la forma como se cubrirá la inversión total de la producción de tomate. A continuación se presenta el destino y el origen de los recursos.

**Cuadro 24**  
**Municipio de San Juan Olintepeque, Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Tomate**  
**Forma en que se cubrirá la Inversión Total**  
**Año 2012**  
**(cifras expresadas en quetzales)**

| Descripción                            | Financiamiento |                | Inversión total |
|--|----------------|----------------|-----------------|
|  | Interna        | Externa        |                 |
| <b>Inversión fija</b>                  |                |                | <b>142,916</b>  |
| Instalaciones                          | 78,000         |                | 78,000          |
| Equipo agrícola                        |                | 6,660          | 6,660           |
| Equipo para riego                      |                | 42,000         | 42,000          |
| Herramientas                           | 1,656.00       |                | 1,656           |
| Mobiliario y Equipo                    | 3,100.00       |                | 3,100           |
| Equipo de computación                  | 127.00         | 3,373          | 5,500           |
| Gastos de organización                 |                | 6,000          | 6,000           |
| <b>Inversión en capital de trabajo</b> |                |                | <b>92,162</b>   |
| Insumos                                | 34,300         | 4,371          | 38,671          |
| Mano de obra                           |                | 9,974          | 9,974           |
| Costos indirectos variables            | 3,817          |                | 3,817           |
| Costos fijos de producción             | 7,000          |                | 7,000           |
| Gastos fijos de venta                  |                | 3,000          | 3,000           |
| Gastos de administración               |                | 29,700         | 29,700          |
| <b>Inversión total</b>                 | <b>128,000</b> | <b>105,078</b> | <b>235,078</b>  |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Como se observa en el cuadro anterior la aportación de los cuarenta miembros se logrará cubrir el 55% del total de la inversión y el 45% restante será financiado de forma externa por medio de un préstamo al Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL- a un plazo de dos años.

A continuación se presenta el cuadro de amortización del referido préstamo.

**Cuadro 25**  
**Municipio de San Juan Olintepeque, Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Tomate**  
**Plan de amortización del préstamo**  
**Período 2013-2017**  
**(cifras expresadas en quetzales)**

| <b>Año</b>   | <b>Amortización a capital</b> | <b>Tasa de interés 16%</b> | <b>Total</b>   | <b>Saldo de capital</b> |
|--------------|-------------------------------|----------------------------|----------------|-------------------------|
| 0            |                               |                            |                | 105,078                 |
| 1            | 52,539                        | 16,812                     | 69,351         | 52,539                  |
| 2            | 52,539                        | 8,406                      | 60,945         | -                       |
| <b>Total</b> | <b>105,078</b>                | <b>25,218</b>              | <b>130,296</b> | <b>-</b>                |

**Fuente:** investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Con el propósito de cancelar el préstamo en el plazo de 2 años, se amortizará de forma anual por cuotas niveladas de Q 52,539 a partir del año 2013.

#### **5.7.5 Estados financieros**

A través de estos se refleja la situación financiera de las operaciones del giro normal, en un período específico, que puede ser de un mes, un trimestre, un semestre y como es el caso de la presente investigación, un año.

##### **▪ Costo directo de producción**

Está integrado por los diferentes elementos del proceso productivo de tomate, en los que se reflejan las variaciones en el costo. A continuación se presenta el cuadro de costo de producción anual de la producción de tomate.

**Cuadro 26**  
**Municipio de San Juan Orintepeque, Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Tomate**  
**Costo directo de producción**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras expresadas en quetzales)**

| Concepto                           | Año 1          | Año 2          | Año 3          | Año 4          | Año 5          |
|------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Insumos</b>                     | <b>77,339</b>  | <b>77,339</b>  | <b>77,339</b>  | <b>77,339</b>  | <b>77,339</b>  |
| Pilonos                            | 56,475         | 56,475         | 56,475         | 56,475         | 56,475         |
| <b>Fertilizantes</b>               |                |                |                |                |                |
| Orgánico                           | 5,000          | 5,000          | 5,000          | 5,000          | 5,000          |
| 15-30-15                           | 6,600          | 6,600          | 6,600          | 6,600          | 6,600          |
| Nitrato de Potasio                 | 3,500          | 3,500          | 3,500          | 3,500          | 3,500          |
| <b>Fungicidas</b>                  |                |                |                |                |                |
| Previcur                           | 960            | 960            | 960            | 960            | 960            |
| Carosal                            | 900            | 900            | 900            | 900            | 900            |
| Diafinon                           | 384            | 384            | 384            | 384            | 384            |
| <b>Insecticida</b>                 |                |                |                |                |                |
| Thiodan                            | 3,520          | 3,520          | 3,520          | 3,520          | 3,520          |
| <b>Mano de obra</b>                | <b>19,948</b>  | <b>19,948</b>  | <b>19,948</b>  | <b>19,948</b>  | <b>19,948</b>  |
| Preparación de la tierra           | 3,400          | 3,400          | 3,400          | 3,400          | 3,400          |
| Preparación del terreno            | 3,400          | 3,400          | 3,400          | 3,400          | 3,400          |
| Fertilización                      | 1,632          | 1,632          | 1,632          | 1,632          | 1,632          |
| Fumigación                         | 2,720          | 2,720          | 2,720          | 2,720          | 2,720          |
| Cosecha y clasificación            | 4,080          | 4,080          | 4,080          | 4,080          | 4,080          |
| Bonificación incentivo             | 1,866          | 1,866          | 1,866          | 1,866          | 1,866          |
| Séptimo día                        | 2,850          | 2,850          | 2,850          | 2,850          | 2,850          |
| <b>Costos indirectos variables</b> | <b>7,634</b>   | <b>7,634</b>   | <b>7,634</b>   | <b>7,634</b>   | <b>7,634</b>   |
| Cutas patronales IGSS              | 2,110          | 2,110          | 2,110          | 2,110          | 2,110          |
| Prestaciones laborales             | 5,524          | 5,524          | 5,524          | 5,524          | 5,524          |
| <b>Costo directo de producción</b> | <b>104,921</b> | <b>104,921</b> | <b>104,921</b> | <b>104,921</b> | <b>104,921</b> |
| <b>Rendimiento en cajas</b>        | <b>4,518</b>   | <b>4,518</b>   | <b>4,518</b>   | <b>4,518</b>   | <b>4,518</b>   |
| <b>Costo unitario por caja</b>     | <b>23.22</b>   | <b>23.22</b>   | <b>23.22</b>   | <b>23.22</b>   | <b>23.22</b>   |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

En el cuadro anterior se observa que el costo de producción por caja de tomate en de 50 libras, durante los cinco años del proyecto se mantendrá con pocas variables. El costo unitario se proyecta con base a los costos imputados (Ver anexo 5)

▪ **Estado de resultados proyectado**

Muestra el resultado de la operación que obtendrá el proyecto durante su vida útil. Se basa en una producción y precio de venta que se mantendrá uniforme durante cada año; a la vez, muestra los costos, gastos y utilidad neta.

A continuación se presenta el estado de resultados proyectado.

**Cuadro 27**  
**Municipio de San Juan Orintepeque, Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Tomate**  
**Estado de resultados proyectado**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras expresadas en quetzales)**

| Concepto                             | Año 1          | Año 2          | Año 3          | Año 4          | Año 5          |
|--------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Ventas (4518 * Q. 120.00)</b>     | <b>542,160</b> | <b>542,160</b> | <b>542,160</b> | <b>542,160</b> | <b>542,160</b> |
| (-) Costo directo de producción      | 104,921        | 104,921        | 104,921        | 104,921        | 104,921        |
| <b>Contribución a la ganancia</b>    | <b>437,239</b> | <b>437,239</b> | <b>437,239</b> | <b>437,239</b> | <b>437,239</b> |
| (-) <b>Gastos variables de venta</b> | <b>13,518</b>  | <b>13,518</b>  | <b>13,518</b>  | <b>13,518</b>  | <b>13,518</b>  |
| Cajas                                | 4,518          | 4,518          | 4,518          | 4,518          | 4,518          |
| Fletes                               | 9,000          | 9,000          | 9,000          | 9,000          | 9,000          |
| <b>Ganancia marginal</b>             | <b>423,721</b> | <b>423,721</b> | <b>423,721</b> | <b>423,721</b> | <b>423,721</b> |
| (-) <b>Costos y gastos fijos</b>     | <b>97,099</b>  | <b>97,099</b>  | <b>97,099</b>  | <b>95,266</b>  | <b>94,852</b>  |
| <b>Costos fijos de producción</b>    | <b>28,046</b>  | <b>28,046</b>  | <b>28,046</b>  | <b>28,046</b>  | <b>27,632</b>  |
| Arrendamiento de Terreno             | 2,000          | 2,000          | 2,000          | 2,000          | 2,000          |
| Honorarios de producción             | 12,000         | 12,000         | 12,000         | 12,000         | 12,000         |
| Depreciación Equipo agrícola         | 1,332          | 1,332          | 1,332          | 1,332          | 1,332          |
| Depreciación Herramientas            | 414            | 414            | 414            | 414            | -              |
| Depreciación de Instalaciones        | 3,900          | 3,900          | 3,900          | 3,900          | 3,900          |
| Depreciación Equipo de riego         | 8,400          | 8,400          | 8,400          | 8,400          | 8,400          |
| (-) <b>Gastos de ventas</b>          | <b>6,000</b>   | <b>6,000</b>   | <b>6,000</b>   | <b>6,000</b>   | <b>6,000</b>   |
| Honorarios de comercialización       | 6,000          | 6,000          | 6,000          | 6,000          | 6,000          |
| (-) <b>Gastos de administración</b>  | <b>63,053</b>  | <b>63,053</b>  | <b>63,053</b>  | <b>61,220</b>  | <b>61,220</b>  |
| Honorario Administrador              | 30,000         | 30,000         | 30,000         | 30,000         | 30,000         |
| Honorario Contador                   | 18,000         | 18,000         | 18,000         | 18,000         | 18,000         |
| Alquiler de Oficina                  | 4,800          | 4,800          | 4,800          | 4,800          | 4,800          |
| Energía eléctrica y agua             | 4,200          | 4,200          | 4,200          | 4,200          | 4,200          |
| Papelería y Útiles                   | 2,400          | 2,400          | 2,400          | 2,400          | 2,400          |
| Depreciación equipo de computo       | 1,833          | 1,833          | 1,833          | -              | -              |
| Depreciación mobiliario y equipo     | 620            | 620            | 620            | 620            | 620            |
| Amortización gastos de organización  | 1,200          | 1,200          | 1,200          | 1,200          | 1,200          |
| <b>Ganancia en operación</b>         | <b>326,622</b> | <b>326,622</b> | <b>326,622</b> | <b>328,455</b> | <b>328,869</b> |
| (-) <b>Gastos Financieros</b>        | <b>16,812</b>  | <b>8,406</b>   | -              | -              | -              |
| Intereses sobre préstamo             | 16,812         | 8,406          | -              | -              | -              |
| <b>Ganancia antes de ISR</b>         | <b>309,810</b> | <b>318,216</b> | <b>326,622</b> | <b>328,455</b> | <b>328,869</b> |
| (-) Impuesto sobre la renta          | 96,041         | 98,647         | 101,253        | 101,821        | 101,949        |
| <b>Ganancia neta del periodo</b>     | <b>213,769</b> | <b>219,569</b> | <b>225,369</b> | <b>226,634</b> | <b>226,920</b> |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012

En el cuadro anterior se observa que a pesar que se realiza una fuerte inversión, además de contraer una obligación al adquirir un préstamo en una entidad bancaria del sistema, el proyecto genera ganancia.

- **Presupuesto de caja**

Reflejará el movimiento del efectivo durante la vida del proyecto. Comprenderá el detalle de los diferentes ingresos que se obtendrán por aportaciones, préstamos, ventas y los rubros que producirán las erogaciones necesarias para el desarrollo del mismo. Representará la disponibilidad en caja al final de cada período y permitirá tener información oportuna respecto al movimiento del efectivo.

El presupuesto de caja a cinco años se presenta a continuación.

**Cuadro 28**  
**Municipio de San Juan Orintepeque, Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Tomate**  
**Presupuesto de caja**  
**Año 2012**  
**(cifras expresadas en quetzales)**

| Concepto                    | Año 1          | Año 2          | Año 3            | Año 4            | Año 5            |
|-----------------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>Ingresos</b>             | <b>777,237</b> | <b>909,292</b> | <b>1,096,627</b> | <b>1,342,302</b> | <b>1,585,370</b> |
| Saldo inicial               | -              | 367,132        | 554,467          | 800,142          | 1,043,210        |
| Aportaciones socios         | 130,000        | -              | -                | -                | -                |
| Préstamo bancario           | 105,077        | -              | -                | -                | -                |
| Ventas                      | 542,160        | 542,160        | 542,160          | 542,160          | 542,160          |
| <b>Egresos</b>              | <b>410,105</b> | <b>354,824</b> | <b>296,486</b>   | <b>299,092</b>   | <b>299,660</b>   |
| Instalaciones               | 78,000         |                |                  |                  |                  |
| Equipo agrícola             | 6,660          | -              | -                | -                | -                |
| Equipo de riego             | 42,000         | -              | -                | -                | -                |
| Herramientas                | 1,656          | -              | -                | -                | -                |
| Mobiliario y equipo         | 3,100          | -              | -                | -                | -                |
| Equipo de computo           | 5,500          | -              | -                | -                | -                |
| Gastos de organización      | 6,000          | -              | -                | -                | -                |
| Costo directo de producción | 104,921        | 104,921        | 104,921          | 104,921          | 104,921          |
| Gastos variables de venta   | 13,518         | 13,518         | 13,518           | 13,518           | 13,518           |
| Costos fijos de producción  | 14,000         | 14,000         | 14,000           | 14,000           | 14,000           |
| Gastos de administración    | 59,400         | 59,400         | 59,400           | 59,400           | 59,400           |
| Gastos de ventas            | 6,000          | 6,000          | 6,000            | 6,000            | 6,000            |
| Amortización de préstamo    | 52,539         | 52,539         |                  | -                | -                |
| Intereses                   | 16,812         | 8,406          | -                | -                | -                |
| Impuesto sobre la renta     | -              | 96,041         | 98,647           | 101,253          | 101,821          |
| <b>Saldo de efectivo</b>    | <b>367,132</b> | <b>554,467</b> | <b>800,142</b>   | <b>1,043,210</b> | <b>1,285,710</b> |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012

▪ **Estado de situación financiera**

Es un documento que muestra la situación financiera de una empresa a una fecha fija, pasada, presente o futura.

A continuación se presenta el Estado de Situación Financiera por los cinco años de duración del proyecto.

**Cuadro 29**  
**Municipio de San Juan Orintepeque, Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Tomate**  
**Estado de situación financiera**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

| Concepto                        | Año 1          | Año 2          | Año 3          | Año 4            | Año 5            |
|---------------------------------|----------------|----------------|----------------|------------------|------------------|
| <b>Activo</b>                   |                |                |                |                  |                  |
| <b>Activo corriente</b>         | <b>367,132</b> | <b>554,467</b> | <b>800,142</b> | <b>1,043,210</b> | <b>1,285,710</b> |
| Efectivo                        | 367,132        | 554,467        | 800,142        | 1,043,210        | 1,285,710        |
| <b>Activo no corriente</b>      | <b>125,217</b> | <b>107,518</b> | <b>89,819</b>  | <b>73,952</b>    | <b>58,500</b>    |
| Instalaciones                   | 78,000         | 78,000         | 78,000         | 78,000           | 78,000           |
| (-) Depreciación acumulada      | (3,900)        | (7,800)        | (11,700)       | (15,600)         | (19,500)         |
| Equipo agrícola                 | 6,660          | 6,660          | 6,660          | 6,660            | 6,660            |
| (-) Depreciación acumulada      | (1,332)        | (2,664)        | (3,996)        | (5,328)          | (6,660)          |
| Herramientas                    | 1,656          | 1,656          | 1,656          | 1,656            | -                |
| (-) Depreciación acumulada      | (414)          | (828)          | (1,242)        | (1,656)          | -                |
| Equipo de riego                 | 42,000         | 42,000         | 42,000         | 42,000           | 42,000           |
| (-) Depreciación acumulada      | (8,400)        | (16,800)       | (25,200)       | (33,600)         | (42,000)         |
| Mobiliario y Equipo             | 3,100          | 3,100          | 3,100          | 3,100            | 3,100            |
| (-) Depreciación acumulada      | (620)          | (1,240)        | (1,860)        | (2,480)          | (3,100)          |
| Equipo de computo               | 5,500          | 5,500          | 5,500          | -                | -                |
| (-) Depreciación acumulada      | (1,833)        | (3,666)        | (5,499)        | -                | -                |
| Gastos de organización          | 6,000          | 6,000          | 6,000          | 6,000            | 6,000            |
| (-) Amortización acumulada      | (1,200)        | (2,400)        | (3,600)        | (4,800)          | (6,000)          |
| <b>Total activo</b>             | <b>492,348</b> | <b>661,985</b> | <b>889,960</b> | <b>1,117,162</b> | <b>1,344,210</b> |
| <b>Pasivo y Patrimonio</b>      |                |                |                |                  |                  |
| <b>Pasivo corriente</b>         | <b>52,539</b>  | <b>52,538</b>  | -              | -                | -                |
| Prestamo                        | 52,539         | 52,538         | -              | -                | -                |
| <b>Pasivo no corriente</b>      | <b>96,041</b>  | <b>98,647</b>  | <b>101,253</b> | <b>101,821</b>   | <b>101,949</b>   |
| Impuesto sobre la renta         | 96,041         | 98,647         | 101,253        | 101,821          | 101,949          |
| <b>Suma pasivo</b>              | <b>148,580</b> | <b>151,185</b> | <b>101,253</b> | <b>101,821</b>   | <b>101,949</b>   |
| <b>Patrimonio</b>               | <b>343,769</b> | <b>563,338</b> | <b>788,707</b> | <b>1,015,341</b> | <b>1,242,261</b> |
| Aportaciones de los socios      | 130,000        | 130,000        | 130,000        | 130,000          | 130,000          |
| Utilidad del ejercicio          | 213,769        | 219,569        | 225,369        | 226,634          | 226,920          |
| Utilidad no distribuida         |                | 213,769        | 433,338        | 658,707          | 885,341          |
| <b>Suma pasivo y patrimonio</b> | <b>492,348</b> | <b>714,523</b> | <b>889,960</b> | <b>1,117,163</b> | <b>1,344,211</b> |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

En el cuadro anterior se muestra los activos, pasivos y capital durante el periodo que estará el proyecto en ejecución.

### 5.7.6 Evaluación financiera

La evaluación financiera permite demostrar la viabilidad, para lo cual se utilizan indicadores financieros. Muestra en que período se cubren los costos y gastos, así mismo determina la rentabilidad de la inversión, por lo que proporciona información oportuna, por medio de los diferentes índices, previo a ejecutar el proyecto de la producción de tomate.

A continuación se presentan dichos indicadores.

#### 5.7.6.1 Punto de Equilibrio

Representa el valor de las ventas que se deben alcanzar para cubrir los costos y gastos variables.

- **Punto de equilibrio en valores**

Se obtiene por el monto de los gastos fijos y el porcentaje de ganancia marginal.

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos Fijos}}{\% \text{ Ganancia Marginal}}$$

$$\text{PEV} = \frac{113,912}{0.78153746612} = \mathbf{145,753}$$

Para el que proyecto no genere ganancia, pero tampoco pérdida es necesario que los productores alcancen ventas por Q145,753

- **Punto de equilibrio en unidades**

Determina cuántas unidades deben ser vendidas para obtener el equilibrio entre los gastos fijos y las ventas.

$$\text{PEU} = \frac{\text{Punto de Equilibrio en Valores}}{\text{Precio Unitario de Ventas}}$$

$$\text{PEU} = \frac{145,753}{120} = 1,215$$

**Margen de seguridad**

Se refiere al total de ventas que se puede dejar de realizar durante un período determinado, sin obtener pérdidas. Su fórmula es la siguiente.

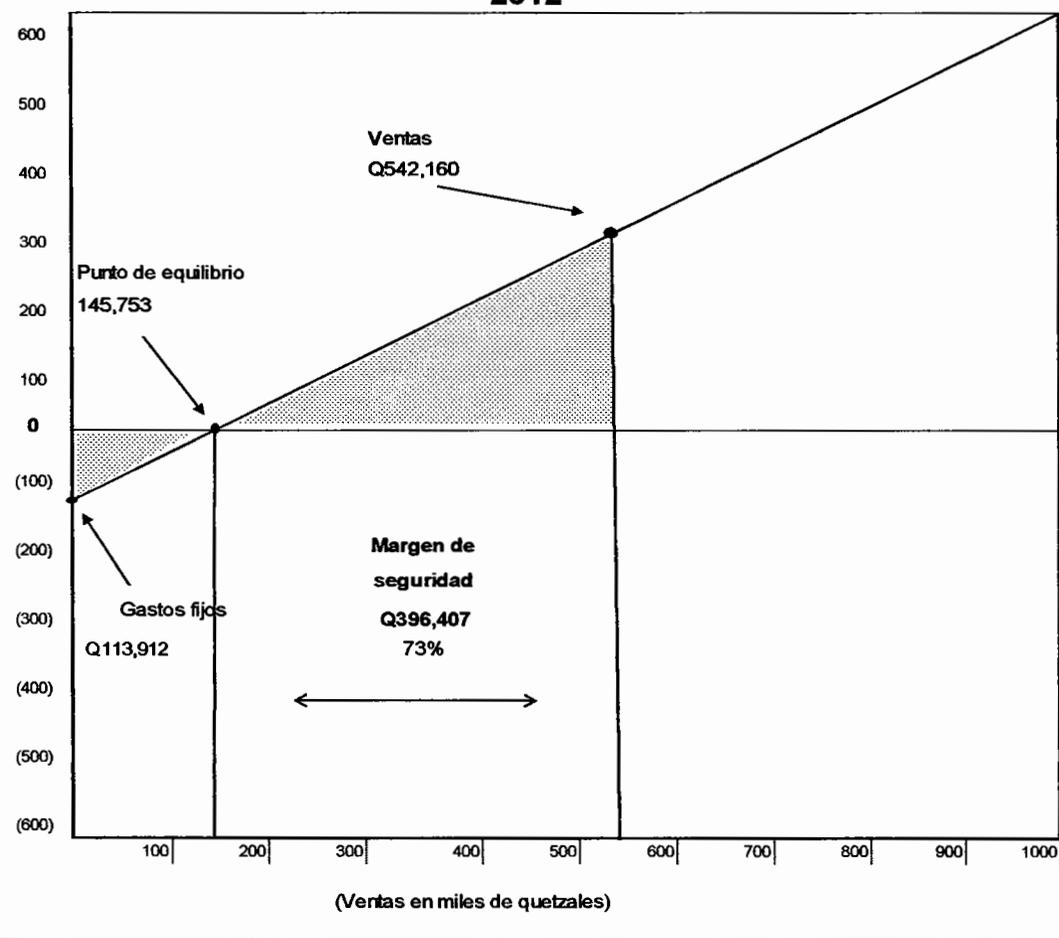
El proyecto genera un margen de seguridad del 73.12% sobre el valor de las ventas.

$$\text{MS} = \text{Ventas} - \text{Punto de Equilibrio}$$

|                         |                | %            |
|-------------------------|----------------|--------------|
| Ventas                  | 542,160        | 100.00       |
| (-) Punto de Equilibrio | <u>145,753</u> | <u>26.88</u> |
| (=) Margen de Seguridad | 396,407        | 73.12        |

A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio:

**Gráfica 6**  
**Municipio de San Juan Olintepeque, Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Tomate**  
**Punto de equilibrio**  
**Año**  
**2012**



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

### 5.7.6.2 Flujo neto de fondos

Lo constituyen los ingresos y egresos que se originaron de las operaciones normales, durante el periodo de vida, éstos se toman del estado de resultados proyectado, sin tomar en cuenta aquellas erogaciones no monetarias como depreciaciones y amortizaciones.

A continuación se presenta el cuadro de flujo neto de fondos

**Cuadro 30**  
**Municipio de San Juan Olinstepeque, Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Tomate**  
**Flujo neto de fondos**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

| Concepto                       | Año 1          | Año 2          | Año 3          | Año 4          | Año 5          |
|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Ingresos</b>                | <b>542,160</b> | <b>542,160</b> | <b>542,160</b> | <b>542,160</b> | <b>600,660</b> |
| Ventas                         | 542,160        | 542,160        | 542,160        | 542,160        | 542,160        |
| Valor de rescate               |                |                |                |                | 58,500         |
| <b>Egresos</b>                 | <b>310,692</b> | <b>304,892</b> | <b>299,092</b> | <b>299,660</b> | <b>299,788</b> |
| Costo directo de Producción    | 104,921        | 104,921        | 104,921        | 104,921        | 104,921        |
| Costo variables de venta       | 13,518         | 13,518         | 13,518         | 13,518         | 13,518         |
| Gastos fijos de producción     | 14,000         | 14,000         | 14,000         | 14,000         | 14,000         |
| Gastos fijos de administración | 59,400         | 59,400         | 59,400         | 59,400         | 59,400         |
| Gastos fijos de ventas         | 6,000          | 6,000          | 6,000          | 6,000          | 6,000          |
| Gastos Financieros             | 16,812         | 8,406          | -              | -              | -              |
| ISR 31 %                       | 96,041         | 98,647         | 101,253        | 101,821        | 101,949        |
| <b>Flujo neto de fondos</b>    | <b>231,468</b> | <b>237,268</b> | <b>243,068</b> | <b>242,500</b> | <b>300,872</b> |

**Fuente:** investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En el cuadro anterior se observa la diferencia que existe entre los ingresos y egresos y el flujo neto creciente en cada año del proyecto

### 5.7.6.3 Valor actual neto

Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de ingresos y egresos e incluye la inversión fija, además considera el valor del flujo neto de fondos en el tiempo.

**Cuadro 31**  
**Municipio de San Juan Olintepeque, Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Tomate**  
**Valor actual neto**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras expresadas en quetzales)**

| <b>Año</b> | <b>Inversión</b>  | <b>Ingresos</b>  | <b>Egresos</b>   | <b>Flujo netos de fondos</b> | <b>Factor de actualización 22%</b> | <b>Valor actual neto</b> |
|------------|-------------------|------------------|------------------|------------------------------|------------------------------------|--------------------------|
| 0          | 235,078.00        | -                | 235,078          | (235,078)                    | 1.00000                            | (235,078)                |
| 1          | -                 | 542,160          | 310,692          | 231,468                      | 0.81967                            | 189,728                  |
| 2          | -                 | 542,160          | 304,892          | 237,268                      | 0.67186                            | 159,412                  |
| 3          | -                 | 542,160          | 299,092          | 243,068                      | 0.55071                            | 133,859                  |
| 4          | -                 | 542,160          | 299,660          | 242,500                      | 0.45140                            | 109,464                  |
| 5          | -                 | 600,660          | 299,788          | 300,872                      | 0.37000                            | 111,322                  |
|            | <b>235,078.00</b> | <b>2,769,300</b> | <b>1,749,202</b> | <b>1,020,098</b>             |                                    | <b>468,708</b>           |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012

En el cuadro anterior se observar que el valor actual neto es positivo, por lo tanto se concluye que luego de aplicar el 22% de la Tasa de Rendimiento Mínima Aceptada, es rentable y aconsejable su realización.

#### **5.7.6.4 Relación beneficio costo**

Permite determinar la eficiencia con que se utilizan los recursos y resulta de dividir los flujos netos actualizados positivos, dentro de los flujos netos actualizados negativos, el resultado deberá ser igual o mayor que uno.

A continuación se muestra el cuadro de relación beneficio-costo:

**Cuadro 32**  
**Municipio de San Juan Orintepeque, Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Tomate**  
**Relación beneficio costo**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras expresadas en quetzales)**

| Año | Inversión      | Ingresos         | Egresos          | Factor de actualización<br>22% | Ingresos actualizados | Egresos actualizados |
|-----|----------------|------------------|------------------|--------------------------------|-----------------------|----------------------|
| 0   | 235,078        | -                | 235,078          | 1.00000                        | -                     | 235,078              |
| 1   | -              | 542,160          | 310,692          | 0.81967                        | 444,393               | 254,667              |
| 2   | -              | 542,160          | 304,892          | 0.67186                        | 364,257               | 204,847              |
| 3   | -              | 542,160          | 299,092          | 0.55071                        | 298,571               | 164,713              |
| 4   | -              | 542,160          | 299,660          | 0.45140                        | 244,731               | 135,267              |
| 5   | -              | 600,660          | 299,788          | 0.37000                        | 222,244               | 110,922              |
|     | <b>235,078</b> | <b>2,769,300</b> | <b>1,749,201</b> |                                | <b>1,574,196</b>      | <b>1,105,494</b>     |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012

Al aplicar la formula siguiente

$$\text{Relación B/C} = \frac{1,574,196}{1,105,494} = 1.42$$

Lo anterior indica que por cada quetzal gastado en la compra de insumos, mano de obra, gastos de administración y ventas, se obtendrán Q 0.42 como parte de la utilidad en el período.

#### 5.7.6.5 Tasa interna de retorno

Mide la rentabilidad expresada en porcentaje e indica el valor monetario que retorna al capital con respecto a la inversión realizada. Si el resultado es igual o mayor que la TREMA debe ser aceptado, de lo contrario deberá rechazarse.

A continuación se presenta el cuadro de la tasa interna de retorno:

**Cuadro 33**  
**Municipio de San Juan Orintepeque, Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Tomate**  
**Tasa interna de retorno**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras expresadas en quetzales)**

| Año | Flujo netos de fondos | Factor de actualización | Flujo neto de fondos Actualizado | Factor de actualización | Flujo neto de fondos Actualizado | Factor de actualización | Flujo netos de fondos actualizado |
|-----|-----------------------|-------------------------|----------------------------------|-------------------------|----------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
|     |                       | <b>97.70%</b>           |                                  | <b>97.70%</b>           |                                  | <b>97.70%</b>           |                                   |
| 0   | (235,078)             | 1.00000                 | (235,078)                        | 1.00000                 | (235,078)                        | 1.00000                 | (235,078)                         |
| 1   | 231,468               | 0.50556                 | 117,021                          | 0.50531                 | 116,962                          | 0.50582                 | 117,080                           |
| 2   | 237,268               | 0.25559                 | 60,644                           | 0.25533                 | 60,583                           | 0.25585                 | 60,705                            |
| 3   | 243,068               | 0.12922                 | 31,409                           | 0.12902                 | 31,361                           | 0.12941                 | 31,456                            |
| 4   | 242,500               | 0.06533                 | 15,842                           | 0.06520                 | 15,810                           | 0.06546                 | 15,874                            |
| 5   | 300,872               | 0.03303                 | 9,937                            | 0.03294                 | 9,912                            | 0.03311                 | 9,962                             |
|     | <b>1,020,099</b>      |                         | <b>(226)</b>                     |                         | <b>(451)</b>                     |                         | <b>0</b>                          |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El cuadro anterior muestra que la tasa interna de retorno es de 97.70% superior a la tasa de rendimiento mínima aceptada que es del 22%, lo que garantiza un rendimiento alto y se considera aceptado.

#### 5.7.6.6 Período de recuperación de la inversión

Es el indicador que representa el tiempo en el cual los socios recuperarán la inversión realizada.

A continuación se presenta el cuadro del período de recuperación

**Cuadro 34**  
**Municipio de San Juan Olintepeque, Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Tomate**  
**Período de recuperación de la inversión**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras expresadas en quetzales)**

| Año | Inversión | Valor Actual Neto | Valor actual neto acumulado |
|-----|-----------|-------------------|-----------------------------|
| 0   | (235,078) | -                 | -                           |
| 1   | -         | 189,728           | 189,728                     |
| 2   | -         | 159,412           | 349,139                     |
| 3   | -         | 133,859           | 482,999                     |
| 4   | -         | 109,464           | 592,463                     |
| 5   | -         | 111,322           | 703,786                     |

**Fuente:** investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Con base al cálculo siguiente se establecerá el tiempo en que se recuperará la inversión:

|                               |                |
|-------------------------------|----------------|
| Total de la inversión         | 235,078        |
| Flujo neto acumulado al año 1 | <u>189,728</u> |
| Monto faltante de recuperar   | 45,350         |

|             |   |         |   |       |
|-------------|---|---------|---|-------|
| 45,350      | / | 159,412 | = | 0.284 |
| Meses 0.284 | x | 12      | = | 3.408 |
| Días 0.408  | x | 30      | = | 12.24 |

**PRI= 1 año, 3 meses y 12 días.**

### **5.8 Impacto social**

El proyecto de producción de tomate contribuirá al desarrollo del Municipio a través de la generación de empleo, aumentar la comercialización, al aprovechar las fuentes de financiamiento que existe en la cabecera departamental.

## **CONCLUSIONES**

Derivado del presente trabajo sobre el “Financiamiento de la producción de Unidades Pecuarias, (ganado bovino de doble propósito) y Proyecto producción de Tomate”, en el municipio de San Juan Olinstepeque departamento de Quetzaltenango, se llegó a las siguientes conclusiones.

1. Los habitantes del Municipio utilizan las aguas del río como vertedero de desechos, provocando con ello daño irreparable a los recursos naturales.
2. Dentro de las actividades productivas que se realizan en el municipio, la agrícola es la principal, misma que en su mayoría es para el autoconsumo, para lo cual utilizan la fuerza de trabajo familiar, y considerando que las tierras tienen vocación forestal, ocasiona la erosión de los suelos y por consiguiente la baja productividad.
3. La carencia de organizaciones pecuarias en el municipio de San Juan Olinstepeque provoca que la agricultura siga como actividad principal y dirigida al autoconsumo, situación que limita el desarrollo socioeconómico del mismo.
4. La falta de asesoría técnica y financiera para los productores pecuarios, provoca el estancamiento en las actividades productivas, por lo que los productores deben buscar organizaciones que se dediquen a prestar este servicio.
5. Al ser una actividad complementaria la producción pecuaria, no ha alcanzado niveles de desarrollo técnico en el proceso productivo, se

deben enfocar esfuerzos para la capacitación de los productores de esta actividad con el objeto de elevar su productividad.

6. Los productores pecuarios llevan un control financiero empírico, ya que no llevan datos de los costos y gastos en que se incurren para la producción, por lo que al realizar las ventas con precios tentativos, no se refleja el costo real.
7. El financiamiento externo es una herramienta que puede permitir a los productores, hacerse de créditos para el sector productivo en particular, con lo cual podrán conseguir tasas de interés atractivas.

## RECOMENDACIONES

De acuerdo al resultado de la investigación realizada y de acuerdo con las conclusiones a las que se arribó y para profundizar en el tema, "Financiamiento de Unidades Pecuarias, (ganado bovino de doble propósito) y Proyecto producción de Tomate se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que las autoridades municipales, realicen una campaña de concientizar a los habitantes, sobre los recursos naturales con los que cuenta el municipio, para lograr mantenerlos y obtener el máximo rendimiento.
2. Los agricultores deben organizarse para buscar asesoría técnica, de instituciones de gobierno o particulares, para conocer nuevas técnicas en el proceso agrícola, con lo que podrán diversificar los productos y evitar seguir erosionando los suelos.
3. La Municipalidad debe trabajar sobre la diversificación de las actividades de los comités, con el fin de fomentar a los productores pecuarios a que se unan, con esto promover y capacitar a otros habitantes que deseen iniciarse en las actividades pecuarias.
4. Las autoridades municipales en conjunto con los productores pecuarios deben promover políticas para impulsar inmediatamente la asesoría técnica y financiera, con las cuales se mejorara la producción del municipio haciéndolo eficiente.
5. A través de los comités existentes la Municipalidad debe crear programas de capacitación, a corto plazo para los productores pecuarios, con las cuales puedan aplicar técnicas que les permitan mejorar su productividad.

6. Que la Municipalidad asesore a lo productores pecuarios sobre un sistema adecuado de costos, con le fin de establecer el costo real y con esta base determinar el precio del producto, con lo que mejorar sus ingresos.
7. Que los productores pecuarios se agrupen y gestiones ante las instituciones bancarias que se encuentran en la cabecera departamental, créditos específicos para la actividad pecuaria.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Congreso de la República de Guatemala, Ley de Bancos y Productos Financieros. Decreto Número 19-2002.

Congreso de la República de Guatemala, Ley Orgánica del Banco de Guatemala. Decreto Número 16-2002.

Congreso de la República de Guatemala, Código de Comercio, Decreto Número 2-70 y sus reformas.

Congreso de la República de Guatemala, Código Tributario, Decreto Número 6-91.

Congreso de la República de Guatemala, Ley de Impuesto Sobre la Renta, Decreto Número 26-92 y sus reformas contenidos en el Decreto Número 10-2012.

Congreso de la República de Guatemala, Ley de Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número 27-92 y sus reformas contenidos en el Decreto Número 4-2012

Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y de Papel Especial Sellado Especial Para Protocolos. Decreto Número 37-92. y sus reformas contenidas en el Decreto Número 4-2012.

Diagnóstico Departamental del Desarrollo Quetzaltenango SEGEPLAN 2010.  
INE (Instituto Nacional de Estadística, GT.). 1995. X Censo de Población y V de Habitación 1994. Guatemala. p. 259.

INE (Instituto Nacional de Estadística, GT). 2011. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida.

Producción de tomate en Guatemala. (en línea). Guatemala. Consultado el 23 nov. 2012. Disponible en:

[http://www.staciondigital.com/visionrural/index.php?option=com\\_content&view=article&id=133:el-tomate&catid=40:vision-rural](http://www.staciondigital.com/visionrural/index.php?option=com_content&view=article&id=133:el-tomate&catid=40:vision-rural)

Rivera Ávila Jorge Luis. Apuntes de Matemática Financiera I. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. Edición 2005.

Universidad de Champagnat -UCH-, Portal de estudiantes de recursos humanos: Teoría de la organización. (en línea). Consultado el 18 julio 2012. Disponible en:

<http://www.gestiopolis.com/administracion-estrategia/la-estructura-organizacional.htm#mas-autor>.

Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, Escuela de Administración de Empresas. 2008. Administración II, Material Bibliográfico de Apoyo. Guatemala. p. 14.

Wales, J. y Sanger, L. La Enciclopedia Libre: Aspectos de la República de Guatemala. (en línea). Guatemala. Consultado el 24 nov. 2012. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Guatemala>

**ANEXOS**

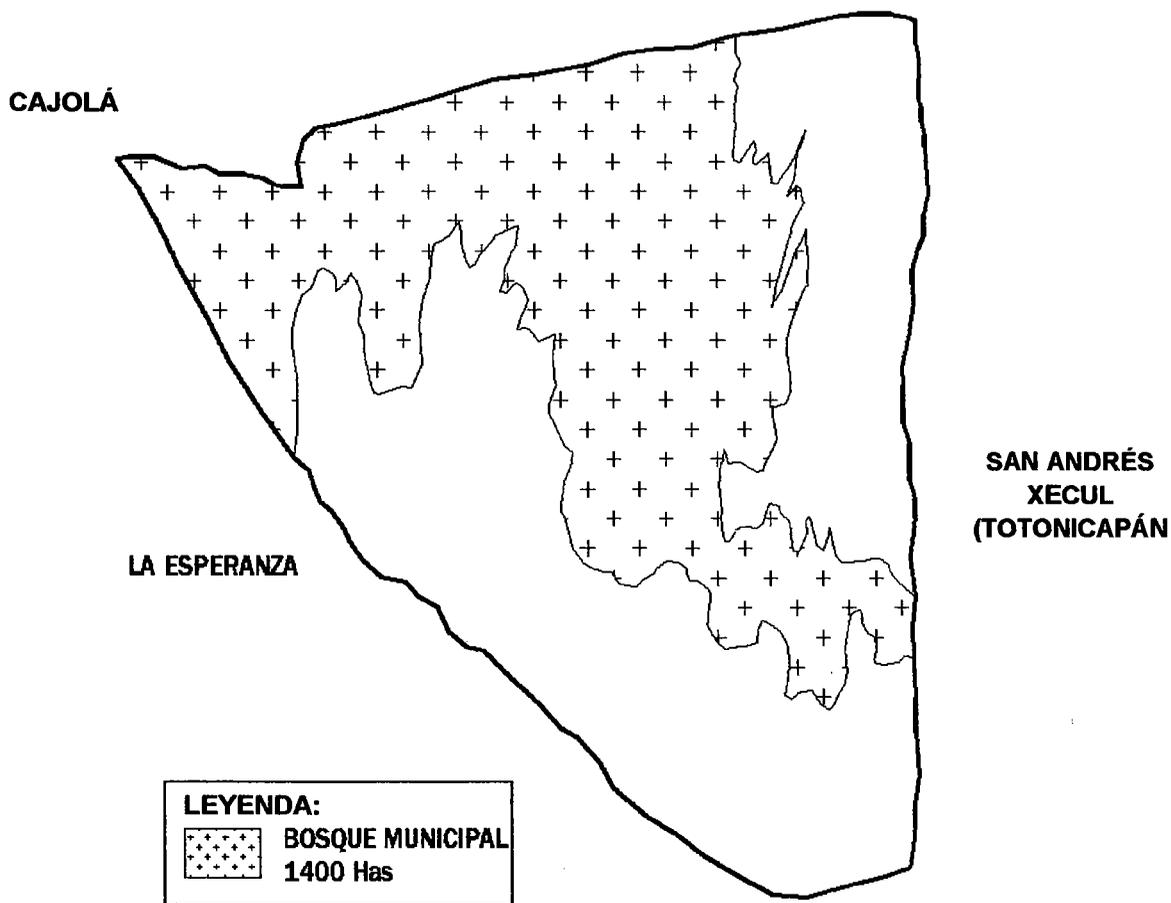
**Anexo 1**  
**Municipio de San Juan Olintepeque, Departamento de Quetzaltenango**  
**División política por categoría**  
**Años 1994, 2002 y 2012**

| No. | Centro poblado       | Censo 1994 | Censo 2002 | Investigación de campo 2012 | Distancia cabecera Municipal Kms |
|-----|----------------------|------------|------------|-----------------------------|----------------------------------|
| 1   | Olintepeque          | Pueblo     | Pueblo     | Pueblo                      | 0                                |
| 2   | Chuisuc              | Caserío    | Caserío    | Caserío                     | 6                                |
| 3   | Justo Rufino Barrios | Aldea      | Aldea      | Aldea                       | 3                                |
| 4   | La Libertad          | Caserío    | Caserío    | Caserío                     | 1.5                              |
| 5   | La Cumbre            | Caserío    | Caserío    | Caserío                     | 8                                |
| 6   | Las Flores           | Caserío    | Caserío    | Paraje                      | 6                                |
| 7   | San Isidro           | Caserío    | Caserío    | Caserío                     | 3                                |
| 8   | San Antonio Pajoc    | Aldea      | Aldea      | Aldea                       | 4                                |

**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 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

**Anexo 2**  
**Municipio de San Juan Olintepeque, Departamento de Quetzaltenango**  
**Cobertura forestal**  
**Año 2012**

**SAN FRANCISCO LA UNIÓN**

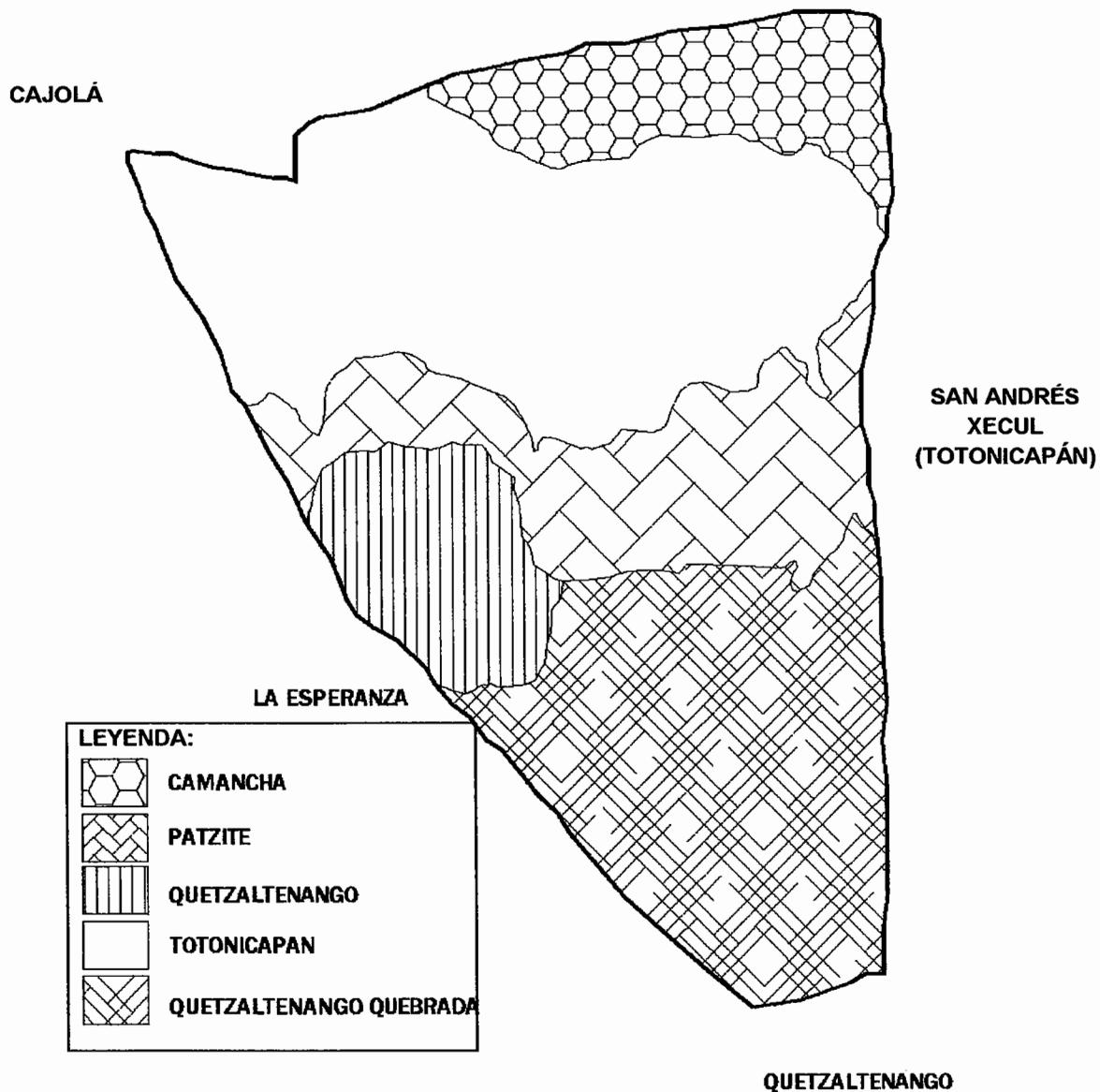


**QUETZALTENANGO**

**Fuente:** elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Oficina Forestal Municipal -OFM-. Segundo semestre 2012.

**Anexo 3**  
**Municipio de San Juan Olintepeque, Departamento de Quetzaltenango**  
**Series de suelos**  
**Año 2012**

SAN FRANCISCO LA UNIÓN



**Fuente:** elaboración propia, con base en el libro Clasificación de Reconocimiento de Suelos de la República de Guatemala de Charles, S. Simmons. José Manuel, Tarano. José Humberto, Pinto y Mapa Nacional del Instituto Geográfico Nacional. Segundo semestre 2012.

**Anexo 4**  
**Municipio de Olinstepeque, Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Tomate**  
**Tasa de depreciaciones y amortizaciones**  
**Año: 2010**

| Descripción                    | Porcentaje | Costo   |          |          |          |        |        |
|--------------------------------|------------|---------|----------|----------|----------|--------|--------|
|                                |            | Base    | año1     | año 2    | año 3    | año 4  | año5   |
| <b>Depreciaciones</b>          |            |         |          |          |          |        |        |
| Instalaciones                  | 5%         | 78,000  | 3,900    | 3,900    | 3,900    | 3,900  | 3,900  |
| Mobiliario y equipo de oficina | 20%        | 3,100   | 620      | 620      | 620      | 620    | 620    |
| Equipo de computación          | 33%        | 5,500   | 1,833.33 | 1,833.33 | 1,833.33 |        |        |
| Equipo de riego                | 20%        | 42,000  | 8,400    | 8,400    | 8,400    | 8,400  | 8,400  |
| Equipo agrícola                | 20%        | 6,660   | 1,332    | 1,332    | 1,332    | 1,332  | 1,332  |
| Herramientas                   | 25%        | 1,656   | 414      | 414      | 414      | 414    |        |
| Amortizaciones                 |            |         |          |          |          |        |        |
| <b>Amortizaciones</b>          | 20%        | 6,000   | 1,200    | 1,200    | 1,200    | 1,200  | 1,200  |
| <b>Total</b>                   |            | 142,916 | 17,699   | 17,699   | 17,699   | 15,866 | 15,452 |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

**Anexo 5**  
**Municipio de Olintepeque, Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Tomate**  
**Hoja técnica del costo de producción de una caja**  
**Año 2012**

| Concepto                           | Unidad de medida | Cantidad | Costo unitario |
|------------------------------------|------------------|----------|----------------|
| <b>Insumos</b>                     |                  |          |                |
| <b>Pilones</b>                     |                  |          |                |
| Pilones                            | Unidad           | 18825    | 3.00           |
| <b>Fertilizante</b>                |                  |          |                |
| Orgánico                           | Quintal          | 100      | 50.00          |
| 15-30-15                           | Quintal          | 24       | 275.00         |
| Nitrato de Potasio                 | Libra            | 140      | 25.00          |
| <b>Fungicidas</b>                  |                  |          |                |
| Previcur                           | Libra            | 2.4      | 400.00         |
| Carosal                            | Libra            | 2.4      | 375.00         |
| Diafinon                           | Libra            | 2.4      | 160.00         |
| <b>Insecticida</b>                 |                  |          |                |
| Thiodan                            | Litros           | 16       | 220.00         |
| <b>Mano de obra</b>                |                  |          |                |
| Preparación de la tierra           | Jornal           | 50       | 68.00          |
| Siembra                            | Jornal           | 50       | 68.00          |
| Fertilización                      | Jornal           | 24       | 68.00          |
| Fumigación                         | Jornal           | 40       | 68.00          |
| Cosecha                            | Jornal           | 60       | 68.00          |
| Bonificación incentivo             |                  | 224      | 8.33           |
| Séptimo día                        |                  | 4        |                |
| <b>Costos indirectos variables</b> |                  |          |                |
| Cuotas patronales IGSS             |                  | 18,082   | 0.1167         |
| Prestaciones laborales             |                  | 18,082   | 0.3055         |
| <b>Costo unitario por caja</b>     |                  |          |                |

**Fuente:** investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.