

**MUNICIPIO DE ZACAPA  
DEPARTAMENTO DE ZACAPA**

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (ELABORACIÓN DE  
PUROS) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE NARANJA VALENCIA”**

**MARIZABEL BEATRIZ BRITO GÓMEZ**

**TEMA GENERAL**

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

**MUNICIPIO DE ZACAPA  
DEPARTAMENTO DE ZACAPA**

**TEMA INDIVIDUAL**

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (ELABORACIÓN DE  
PUROS) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE NARANJA VALENCIA”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2009**

**2009**

**(c)**

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

**ZACAPA – VOLUMEN 15**

**2-61-75-CPA-2009**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (ELABORACIÓN DE  
PUROS) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE NARANJA VALENCIA”



MARIZABEL BEATRIZ BRITO GÓMEZ

previo a conferírsele el título de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, abril 2,009

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

|                |                                     |
|----------------|-------------------------------------|
| Decano:        | Lic. José Rolando Secaida Morales   |
| Secretario:    | Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales |
| Vocal Primero: | Lic. Alvaro Joel Girón Barahona     |
| Vocal Segundo: | Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero  |
| Vocal Tercero: | Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso  |
| Vocal Cuarto:  | S.B. Roselyn Jeanette Salgado Ico   |
| Vocal Quinto:  | P.C. José Abraham González Lemús    |

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



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 23 de abril de 2009, según Acta No. 9-2009 Punto QUINTO, inciso 5.8, subinciso 5.8.26 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (ELABORACIÓN DE PUROS) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE NARANJA VALENCIA", municipio de Zacapa, departamento de Zacapa.

Presentó

**MARIZABEL BEATRIZ BRITO GÓMEZ**

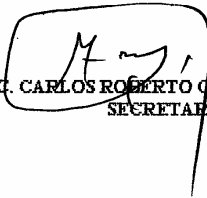
Para su graduación profesional como: **CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a treinta días del mes de abril de dos mil nueve.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

  
LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



Smp.

  
REVISADO

## **ACTO QUE DEDICO**

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A DIOS            | Infinitas gracias por darme la vida, ser la luz en mi camino y fuente de sabiduría para alcanzar este meta.                                                                                                                                                       |
| A MIS PADRES      | Jacinto Brito y Cirila Alejandra Gómez, gracias por sus múltiples esfuerzos, sacrificios y el amor incondicional que me han demostrado, así como las enseñanzas que me han dado, deseando que este triunfo sea una pequeña muestra de mi agradecimiento, los amo. |
| A MIS HERMANOS    | Adolfo, Doris y Mildred gracias por estar a mi lado en mis triunfos y alegrías, los quiero.                                                                                                                                                                       |
| A MIS FAMILIARES: | Con mucho cariño, en especial a mis tías Bernarda y Fermina gracias por su apoyo, las quiero mucho.                                                                                                                                                               |
| EN ESPECIAL A     | Sofía García, por ser una mujer de admiración, y por darme la oportunidad de ser parte de su hogar, así como las muestras de afecto que me ha demostrado.                                                                                                         |
| A LA FAMILIA SOSA | Con cariño, por el apoyo incondicional que me ha brindado en la trayectoria de mi vida.                                                                                                                                                                           |
| A MI PADRINO      | Lic. Miguel Angel Lira Trujillo por ser el ejemplo a seguir en mi carrera como profesional.                                                                                                                                                                       |
| A MIS AMIGOS      | Por compartir este momento tan especial de mi vida y por su sincera amistad.                                                                                                                                                                                      |
| USAC              | Por ser mi casa de estudios que me ha brindado la oportunidad de adquirir conocimientos y formarme como profesional, especialmente a la Facultad de Ciencias Económicas.                                                                                          |

## ÍNDICE GENERAL

| Número |                                               | Página |
|--------|-----------------------------------------------|--------|
|        | INTRODUCCIÓN                                  | i      |
|        | CAPÍTULO I                                    |        |
|        | CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO |        |
| 1.1    | MARCO GENERAL                                 | 1      |
| 1.1.1  | Antecedentes históricos                       | 1      |
| 1.1.2  | Localización geográfica                       | 2      |
| 1.1.3  | Extensión geográfica                          | 3      |
| 1.1.4  | Orografía                                     | 3      |
| 1.1.5  | Clima                                         | 3      |
| 1.1.6  | Flora                                         | 4      |
| 1.1.7  | Fauna                                         | 4      |
| 1.2    | DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVO            | 5      |
| 1.2.1  | División política                             | 5      |
| 1.2.2  | División administrativa                       | 6      |
| 1.3    | RECURSOS NATURALES                            | 10     |
| 1.3.1  | Hidrografía                                   | 10     |
| 1.3.2  | Bosques                                       | 11     |
| 1.3.3  | Suelos                                        | 15     |
| 1.4    | POBLACIÓN                                     | 18     |
| 1.4.1  | Población por edad                            | 19     |
| 1.4.2  | Población por sexo                            | 19     |
| 1.4.3  | Población económicamente activa –PEA-         | 20     |
| 1.4.4  | Empleo y niveles de ingreso                   | 21     |
| 1.4.5  | Migración                                     | 23     |
| 1.4.6  | Vivienda                                      | 25     |

| <b>Número</b> |                                                | <b>Página</b> |
|---------------|------------------------------------------------|---------------|
| 1.4.7         | Niveles de pobreza                             | 28            |
| 1.5           | SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA         | 30            |
| 1.5.1         | Energía eléctrica                              | 30            |
| 1.5.2         | Agua                                           | 32            |
| 1.5.3         | Educación                                      | 34            |
| 1.5.4         | Salud                                          | 39            |
| 1.5.5         | Drenajes                                       | 43            |
| 1.5.6         | Sistema de recolección de basura               | 45            |
| 1.6           | INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA                     | 46            |
| 1.6.1         | Vías de acceso                                 | 47            |
| 1.6.2         | Transporte                                     | 47            |
| 1.6.3         | Silos                                          | 48            |
| 1.6.4         | Sistemas de unidades de riego                  | 48            |
| 1.7           | ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA               | 48            |
| 1.7.1         | Organización social                            | 48            |
| 1.7.2         | Organización productiva                        | 50            |
| 1.8           | ENTIDADES DE APOYO                             | 51            |
| 1.8.1         | Instituciones gubernamentales                  | 52            |
| 1.8.2         | Organizaciones no gubernamentales (ONG'S)      | 55            |
| 1.9           | FLUJO COMERCIAL                                | 56            |
| 1.9.1         | Principales productos que importa el Municipio | 56            |
| 1.9.2         | Principales productos que exporta el Municipio | 57            |
| 1.10          | REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL             | 59            |
| 1.10.1        | Educación                                      | 59            |
| 1.10.2        | Salud                                          | 59            |
| 1.10.3        | Vías de acceso                                 | 60            |
| 1.10.4        | Agua entubada                                  | 60            |
| 1.10.5        | Energía eléctrica                              | 61            |

| <b>Número</b> |                                 | <b>Página</b> |
|---------------|---------------------------------|---------------|
| 1.10.6        | Drenajes                        | 61            |
| 1.10.7        | Letrina                         | 61            |
| 1.10.8        | Tratamiento de aguas servidas   | 61            |
| 1.10.9        | Tratamiento de desechos sólidos | 62            |
| 1.11          | ANÁLISIS DE RIESGO              | 62            |

## CAPÍTULO II

### ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

|       |                                                |    |
|-------|------------------------------------------------|----|
| 2.1   | ESTRUCTURA AGRARIA                             | 63 |
| 2.1.1 | Tenencia de la tierra                          | 63 |
| 2.1.2 | Concentración de la tierra                     | 65 |
| 2.1.3 | Uso actual de la tierra y potencial productivo | 67 |
| 2.2   | ACTIVIDADES PRODUCTIVAS                        | 68 |
| 2.2.1 | Producción agrícola                            | 69 |
| 2.2.2 | Producción pecuaria                            | 71 |
| 2.2.3 | Producción artesanal                           | 73 |
| 2.2.4 | Producción industrial                          | 74 |
| 2.2.5 | Comercio y servicios                           | 75 |

## CAPÍTULO III

### ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

|       |                                              |    |
|-------|----------------------------------------------|----|
| 3.1   | ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO        | 77 |
| 3.1.1 | Financiamiento                               | 78 |
| 3.1.2 | Crédito                                      | 78 |
| 3.1.3 | Objetivos del crédito                        | 79 |
| 3.1.4 | Importancia del crédito                      | 80 |
| 3.1.5 | Clasificación del crédito                    | 80 |
| 3.1.6 | Procedimientos básicos para obtener créditos | 83 |
| 3.1.7 | Condiciones del crédito                      | 85 |

| <b>Número</b> |                            | <b>Página</b> |
|---------------|----------------------------|---------------|
| 3.2           | FUENTES DEL FINANCIAMIENTO | 86            |
| 3.2.1         | Recursos propios           | 86            |
| 3.2.2         | Recursos ajenos            | 86            |
| 3.3           | MARCO LEGAL APLICABLE      | 88            |

#### CAPÍTULO IV

##### FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES

|         |                                                      |    |
|---------|------------------------------------------------------|----|
| 4.1     | PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO                             | 90 |
| 4.1.1   | Superficie, volumen y valor de la producción         | 91 |
| 4.1.2   | Financiamiento de la producción                      | 92 |
| 4.2     | FINANCIAMIENTO DE LA ELABORACIÓN DE PUROS            | 93 |
| 4.2.1   | Según fuentes de financiamiento                      | 93 |
| 4.2.2   | Según características tecnológicas                   | 95 |
| 4.2.3   | Según destino de los fondos                          | 95 |
| 4.2.4   | Asistencia crediticia nacional, regional y municipal | 95 |
| 4.2.5   | Limitaciones del financiamiento                      | 96 |
| 4.2.5.1 | Del mercado financiero                               | 96 |
| 4.2.5.2 | Del productor                                        | 97 |
| 4.2.6   | Influencia del crédito en el desarrollo del producto | 97 |
| 4.2.7   | Asistencia técnica                                   | 98 |
| 4.2.7.1 | Proporcionada como parte del financiamiento          | 98 |
| 4.2.7.2 | Contratada por las unidades económicas               | 98 |
| 4.2.7.3 | Prestada por las asociaciones de los productores     | 98 |

#### CAPÍTULO V

##### “PROYECTO: PRODUCCIÓN DE NARANJA VALENCIA”

|     |                            |     |
|-----|----------------------------|-----|
| 5.1 | DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO   | 99  |
| 5.2 | JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO | 100 |

| <b>Número</b> |                                                   | <b>Página</b> |
|---------------|---------------------------------------------------|---------------|
| 5.3           | OBJETIVOS DEL PROYECTO                            | 100           |
| 5.3.1         | Objetivo general                                  | 100           |
| 5.3.2         | Objetivos específicos                             | 100           |
| 5.4           | ESTUDIO DE MERCADO                                | 101           |
| 5.4.1         | Identificación del producto                       | 101           |
| 5.4.2         | Oferta                                            | 104           |
| 5.4.3         | Demanda                                           | 106           |
| 5.4.4         | Consumo aparente                                  | 108           |
| 5.4.5         | Análisis de precios                               | 112           |
| 5.4.6         | Comercialización                                  | 112           |
| 5.5           | ESTUDIO TÉCNICO                                   | 118           |
| 5.5.1         | Localización del proyecto                         | 119           |
| 5.5.2         | Tamaño del proyecto                               | 119           |
| 5.5.3         | Recursos materiales, humanos y financieros        | 121           |
| 5.5.4         | Proceso productivo                                | 124           |
| 5.6           | ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL                      | 134           |
| 5.6.1         | Organización propuesta                            | 134           |
| 5.6.2         | Justificación de la organización                  | 134           |
| 5.6.3         | Objetivos                                         | 134           |
| 5.6.4         | Base legal                                        | 135           |
| 5.6.5         | Diseño organizacional                             | 137           |
| 5.6.6         | Funciones básicas de las unidades administrativas | 138           |
| 5.7           | ESTUDIO FINANCIERO                                | 139           |
| 5.7.1         | Inversión                                         | 140           |
| 5.7.1.1       | Inversión en capital de trabajo                   | 144           |
| 5.7.1.2       | Inversión total                                   | 146           |
| 5.7.2         | Financiamiento                                    | 147           |
| 5.7.2.1       | Propuesta de financiamiento                       | 148           |

| <b>Número</b> |                                                        | <b>Página</b> |
|---------------|--------------------------------------------------------|---------------|
| 5.7.2.2       | Amortización del préstamo                              | 150           |
| 5.7.3         | Estados financieros                                    | 151           |
| 5.7.3.1       | Estado de costo de producción primer año               | 151           |
| 5.7.3.2       | Estado de costo de producción proyectado a cinco años  | 154           |
| 5.7.3.3       | Estado de resultados primer año                        | 157           |
| 5.7.3.4       | Estado de resultados proyectado a cinco años           | 159           |
| 5.7.3.5       | Presupuesto de caja proyectado primer año              | 161           |
| 5.7.3.6       | Presupuesto de caja proyectado a cinco años            | 162           |
| 5.7.3.7       | Estado de situación financiera primer año              | 164           |
| 5.7.3.8       | Estado de situación financiera proyectada a cinco años | 166           |
| 5.7.4         | Evaluación financiera                                  | 168           |
| 5.7.4.1       | Punto de equilibrio                                    | 168           |
| 5.7.4.2       | Flujo de fondos                                        | 171           |
| 5.7.4.3       | Valor actual neto (VAN)                                | 173           |
| 5.7.4.4       | Relación beneficio costo (B/C)                         | 175           |
| 5.7.4.5       | Tasa interna de retorno (TIR)                          | 175           |
| 5.7.4.6       | Período de recuperación de la inversión                | 178           |
| 5.8           | IMPACTO SOCIAL                                         | 179           |
|               | CONCLUSIONES                                           | 180           |
|               | RECOMENDACIONES                                        | 182           |
|               | ANEXOS                                                 |               |
|               | BIBLIOGRAFÍA                                           |               |

## ÍNDICE DE CUADROS

| Número |                                                                                                        | Página |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 01     | Municipio de Zacapa - Zacapa. Clases de bosques. Año: 2006.                                            | 12     |
| 02     | Municipio de Zacapa - Zacapa. Serie de suelos. Año: 2006.                                              | 16     |
| 03     | Municipio de Zacapa - Zacapa. Población por edad. Años: 1994, 2002 y 2006                              | 19     |
| 04     | Municipio de Zacapa - Zacapa. Población por género, área urbana y rural. Años: 1994, 2002 y 2006.      | 20     |
| 05     | Municipio de Zacapa - Zacapa. Población económicamente activa urbana y rural. Años: 1994, 2002 y 2006. | 21     |
| 06     | Municipio de Zacapa - Zacapa. Niveles de ingreso promedio familiar. Año: 2006.                         | 23     |
| 07     | Municipio de Zacapa - Zacapa. Forma de tenencia de la vivienda. Años: 1994, 2002 y 2006.               | 26     |
| 08     | Municipio de Zacapa - Zacapa. Tipo de vivienda área urbana y rural. Años: 2002 y 2006.                 | 27     |
| 09     | Municipio de Zacapa - Zacapa. Servicio de energía eléctrica. Años: 1994, 2002 y 2006.                  | 31     |
| 10     | Municipio de Zacapa - Zacapa. Servicio de agua. Años: 1994, 2002 y 2006.                               | 33     |
| 11     | Municipio de Zacapa – Zacapa. Población estudiantil por sexo, nivel y sector. Año: 2006.               | 35     |
| 12     | Municipio de Zacapa - Zacapa. Centros educativos. Años: 1994 - 2005.                                   | 36     |
| 13     | Municipio de Zacapa - Zacapa. Maestros según nivel educativo. Años: 1994 - 2005.                       | 37     |

| <b>Número</b> |                                                                                                                | <b>Página</b> |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 14            | Municipio de Zacapa - Zacapa. Población estudiantil y cobertura. Años: 1994-2005.                              | 38            |
| 15            | Municipio de Zacapa - Zacapa. Alumnos inscrito, promovidos, no promovidos, repitentes y desertores. Año: 2005. | 39            |
| 16            | Municipio de Zacapa - Zacapa. Cobertura de salud por tipo de institución. Año: 2006.                           | 41            |
| 17            | Municipio de Zacapa - Zacapa. Causas de morbilidad. Año: 2006.                                                 | 42            |
| 18            | Municipio de Zacapa - Zacapa. Causas de mortalidad. Año: 2006.                                                 | 43            |
| 19            | Municipio de Zacapa - Zacapa. Servicios de drenajes. Años: 1994 y 2006.                                        | 44            |
| 20            | Municipio de Zacapa - Zacapa. Manejo de desechos sólidos. Año: 2002 y 2006.                                    | 46            |
| 21            | Municipio de Zacapa - Zacapa. Régimen de la tierra según formas de tenencia. Años: 1979, 2003 y 2006.          | 65            |
| 22            | Municipio de Zacapa - Zacapa. Tamaño de las unidades económicas. Años: 1979, 2003 y 2006.                      | 66            |
| 23            | Municipio de Zacapa - Zacapa. Uso de la tierra. Años: 1979 y 2003.                                             | 68            |
| 24            | Municipio de Zacapa - Zacapa. Volumen generado por las actividades productivas. Año: 2006.                     | 69            |
| 25            | Municipio de Zacapa - Zacapa. Volumen y valor de la producción agrícola. Año: 2006                             | 70            |
| 26            | Municipio de Zacapa - Zacapa. Volumen y valor de la producción pecuaria. Año: 2006.                            | 72            |

| <b>Número</b> |                                                                                         | <b>Página</b> |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 27            | Municipio de Zacapa - Zacapa. Volumen y valor de la producción artesanal. Año: 2006.    | 73            |
| 28            | Municipio de Zacapa - Zacapa. Volumen y valor de la producción industrial. Año: 2006.   | 74            |
| 29            | Municipio de Zacapa - Zacapa. Comercio y servicios. Año: 2006.                          | 75            |
| 30            | Municipio de Zacapa – Zacapa. Volumen y valor de la producción artesanal. Año: 2006.    | 91            |
| 31            | Municipio de Zacapa - Zacapa. Financiamiento de la producción artesanal. Año: 2006.     | 92            |
| 32            | Municipio de Zacapa - Zacapa. Elaboración de puros. Financiamiento. Año: 2006.          | 94            |
| 33            | República de Guatemala. Oferta histórica de naranja. Período: 2002-2006.                | 105           |
| 34            | República de Guatemala. Oferta proyectada de naranja. Período: 2007-2013.               | 106           |
| 35            | República de Guatemala. Demanda potencial histórica de naranja. Período: 2002-2006.     | 107           |
| 36            | República de Guatemala. Demanda potencial proyectada de naranja. Período: 2007-2013.    | 108           |
| 37            | República de Guatemala. Consumo aparente histórico de naranja. Período: 2002-2006.      | 109           |
| 38            | República de Guatemala. Consumo aparente proyectado de naranja. Período: 2007-2013.     | 110           |
| 39            | República de Guatemala. Demanda insatisfecha de naranja. Período: 2002-2006.            | 111           |
| 40            | República de Guatemala. Demanda insatisfecha proyectada de naranja. Período: 2007-2013. | 111           |

| <b>Número</b> |                                                                                                                                  | <b>Página</b> |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 41            | Municipio de Zacapa – Zacapa. Proyecto: Producción de naranja valencia. Márgenes de comercialización. Año: 2006.                 | 118           |
| 42            | Municipio de Zacapa – Zacapa. Proyecto: Producción de naranja valencia. Programa de producción. Año: 2006.                       | 120           |
| 43            | Municipio de Zacapa – Zacapa. Proyecto: Producción de naranja valencia. Determinación de la producción neta. Año: 2006.          | 121           |
| 44            | Municipio de Zacapa – Zacapa. Proyecto: Producción de naranja valencia. Recursos materiales. Año: 2006.                          | 123           |
| 45            | Municipio de Zacapa – Zacapa. Proyecto: Producción de naranja valencia. Inversión fija. Año: 2006.                               | 141           |
| 46            | Municipio de Zacapa – Zacapa. Proyecto: Producción de naranja. Plantación en formación de tres años. Etapa operativa. Año: 2006. | 143           |
| 47            | Municipio de Zacapa – Zacapa. Proyecto: Producción de naranja valencia. Inversión en capital de trabajo seis meses. Año: 2006.   | 145           |
| 48            | Municipio de Zacapa – Zacapa. Proyecto: Producción de naranja valencia. Inversión total. Año: 2006.                              | 147           |
| 49            | Municipio de Zacapa – Zacapa. Proyecto: Producción de naranja valencia. Forma en la que se cubrirá la inversión. Año: 2006.      | 149           |
| 50            | Municipio de Zacapa – Zacapa. Proyecto: Producción de naranja valencia. Requerimiento financiero. Año: 2006                      | 150           |
| 51            | Municipio de Zacapa – Zacapa. Proyecto: Producción de naranja valencia. Amortización del préstamo. Año: 2006.                    | 151           |

| <b>Número</b> |                                                                                                                                                                            | <b>Página</b> |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 52            | Municipio de Zacapa – Zacapa. Proyecto: Producción de naranja valencia. Costo directo de producción primer año. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. Año: 2006. | 153           |
| 53            | Municipio de Zacapa – Zacapa. Proyecto: Producción de naranja valencia. Costo directo de producción proyectado. Del 01 enero al 31 de diciembre de cada año.               | 155           |
| 54            | Municipio de Zacapa – Zacapa. Proyecto: Producción de naranja valencia. Presupuesto de ventas proyectado. Año: 2006.                                                       | 156           |
| 55            | Municipio de Zacapa – Zacapa. Proyecto: Producción de naranja valencia. Estado de resultados primer año. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.                   | 158           |
| 56            | Municipio de Zacapa – Zacapa. Proyecto: Producción de naranja valencia. Estado de resultados proyectado. Del 01 enero al 31 de diciembre de cada año.                      | 160           |
| 57            | Municipio de Zacapa – Zacapa. Proyecto: Producción de naranja valencia. Presupuesto de caja primer año.                                                                    | 162           |
| 58            | Municipio de Zacapa – Zacapa. Proyecto: Producción de naranja valencia. Presupuesto de caja proyectado. Del 01 enero al 31 de diciembre de cada año.                       | 163           |
| 59            | Municipio de Zacapa – Zacapa. Proyecto: Producción de naranja valencia. Estado de situación financiera cuarto año. Al 31 de diciembre de cada año.                         | 165           |
| 60            | Municipio de Zacapa – Zacapa. Proyecto: Producción de naranja valencia. Estado de situación proyectado. Al 31 de diciembre de cada año.                                    | 167           |

| <b>Número</b> |                                                                                                                   | <b>Página</b> |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 61            | Municipio de Zacapa – Zacapa. Proyecto: Producción de naranja valencia. Flujo Neto de Fondos.                     | 172           |
| 62            | Municipio de Zacapa – Zacapa. Proyecto: Producción de naranja valencia. Valor actual neto. Año: 2006.             | 174           |
| 63            | Municipio de Zacapa – Zacapa. Proyecto: Producción de naranja valencia. Relación beneficio costo. Año: 2006.      | 175           |
| 64            | Municipio de Zacapa – Zacapa. Proyecto: Producción de naranja valencia. Tasa interna de retorno (TIR). Año: 2006. | 176           |
| 65            | Municipio de Zacapa – Zacapa. Proyecto: Producción de naranja valencia. Período de recuperación de la inversión.  | 179           |

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

| Número |                                                                                                                                                    | Página |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1      | Municipio de Zacapa - Zacapa. División administrativa. Año: 2006.                                                                                  | 9      |
| 2      | Municipio de Zacapa - Zacapa. Flujo comercial del Municipio. Importaciones – exportaciones. Año: 2006.                                             | 58     |
| 3      | Municipio de Zacapa - Zacapa. Proyecto: Producción de naranja valencia. Canal de comercialización propuesto. Año: 2006.                            | 117    |
| 4      | Municipio de Zacapa - Zacapa. Proyecto: Proyecto producción de naranja valencia. Flujograma del proceso productivo etapa pre-operativa, Año: 2006. | 129    |
| 5      | Municipio de Zacapa - Zacapa. Proyecto: Producción de naranja valencia. Flujograma del proceso productivo etapa operativa. Año: 2006.              | 133    |
| 6      | Municipio de Zacapa - Zacapa. Proyecto: Producción de naranja valencia. Estructura organizacional. Comité “El Gajo Dulce”. Año 2006.               | 137    |
| 7      | Municipio de Zacapa - Zacapa. Gráfica del punto de equilibrio. Proyecto: Producción de naranja valencia. Año: 2006.                                | 170    |

## INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala busca y propone soluciones a la problemática de país, por medio de la investigación y la extensión universitaria para ello a creado a través de la Facultad de Ciencias Económicas, el Ejercicio Profesional Supervisado -E.P.S-, con el fin que los estudiantes de las carreras de Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas realicen un diagnóstico socioeconómico previo a la obtención del título universitario.

El presente informe individual denominado **“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (ELABORACIÓN DE PUROS) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE NARANJA VALENCIA”**, que forma parte del informe colectivo: **DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTA DE INVERSIÓN**, realizado durante el mes de octubre del año 2,006 en el municipio de Zacapa, departamento de Zacapa.

El principal objetivo de la investigación es determinar la existencia de fuentes de financiamiento en el Municipio para el sector artesanal, con principal énfasis en la elaboración de puros y se propone el “Proyecto: Producción de naranja valencia” como una alternativa para el desarrollo económico del Municipio.

El método que se utilizó para realizar la investigación fue el científico a través de la observación, análisis y las diferentes experiencias que se vivieron en el Municipio.

Durante la investigación de campo se recopiló toda la información necesaria por medio de las técnicas de investigación como la observación, investigación documental, bibliográfica y entrevistas realizadas a los habitantes del Municipio.

Las técnicas antes mencionadas fueron aplicadas en la visita preliminar y en el trabajo de gabinete realizado en el municipio de Zacapa.

El presente documento da a conocer los aspectos mas relevantes del Municipio como se describen en los siguientes capítulos:

Capítulo I. Da ha conocer las características mas importantes del municipio como: antecedentes históricos, localización extensión territorial, clima, fauna, división política administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial, inversión social y análisis de riesgo.

Capítulo II. Se refiere a la organización de la producción, hace referencia la estructura agraria, tenencia y concentración de la tierra, su uso actual y potencial productivo, así mismo se hace referencia a las actividades productivas del Municipio.

Capítulo III. En este capítulo se analiza la estructura del financiamiento, como aspectos generales, el crédito, su finalidad, el plazo y los procedimientos ha realizar previo a la obtención de un préstamo.

Capítulo IV. Enmarca el financiamiento de la producción artesanal de municipio como las fuentes, el nivel tecnológico, destino de los fondos, asistencia crediticia y la limitación en el financiamiento.

Capítulo V. Se desarrolla el “Proyecto: Producción naranja valencia” para contribuir con la generación de empleo e ingresos para los productos y así ayudar con el desarrollo del Municipio.

Y para finalizar se presenta las conclusiones y recomendaciones; así como la bibliografía que sirvió de base para consultar el tema investigado.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

Zacapa es el municipio con la economía más importante del departamento; cuenta con la mayor extensión territorial y uno de los más antiguos. Dentro de las características que lo identifican son: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, sus antecedentes históricos, su ubicación geográfica que permite el fácil acceso, cuenta con una topografía que permite la diversificación agrícola y producción agropecuaria ya que es una de las actividades con mayor participación para la economía del Municipio así mismo el sector de comercio ha tenido en los últimos años un incremento lo que da como consecuencia que Zacapa sea el centro de negocios de la región.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

Son acontecimientos históricos que dieron origen al Municipio, así como la localización “geográfica a investigar, tienden a no cambiar con el transcurso del tiempo, aunque algunas veces por intervención del hombre se podrían modificar sus características, pero es poco probable. Se pueden mencionar aspectos como: los antecedentes históricos porque se consideran que no cambian, solo se enriquecen con el transcurrir del tiempo, la localización, extensión, distancia, clima, orografía, fisiografía, etc”<sup>1</sup>

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

Zacapa significa sobre el río del zacate o de la yerba. Zacapa, se deriva de la voces náhuatl, Zacatl, que significa zacate o yerba y Apan en el río, formado en vez de Atl, agua y pan “Sobre el río del zacate” o de la yerba, indica indudablemente al río grande de Zacapa. El municipio se creo según decreto

---

<sup>1</sup> José Antonio Aguilar Catalán. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido mal administrados). 1ª. Edición. Editorial Praxis. Pág. 59.

número 31 del Ejecutivo, con fecha 10 de noviembre de 1871 en el periodo del Presidente de la República General Miguel García Granados.

En la época de la colonia Zacapa dependía de Chiquimula que estaba dividida en dos partidos o corregimientos que eran; Zacapa Acasaguastlan formado por ocho pueblos y valles ubicados al occidente y otro denominado Chiquimula que comprendía la parte del oriente.

Debido a la extensión territorial de Chiquimula y que contaba con siete municipios; Zacapa era una de ellos, Chiquimula se convierte en Departamento y debido a que era muy dificultoso administrar un gran territorio; las autoridades decidieron dividir el departamento en dos; el de Chiquimula y el de Zacapa.

En noviembre de 1896 Zacapa se convierte en Municipio cuando gobernaba el General José María Reina Barrios; en esta misma fecha también se inauguro el Ferrocarril del Norte. Zacapa en un inicio fue un pequeño caserío con pocas casas, pero debido a los buenos pastos para el ganado y sus forrajes de añil se pobló rápidamente.

### **1.1.2 Localización geográfica**

En esta variable se ubica geográficamente el municipio de Zacapa dentro del departamento. Se localiza en la parte sur-central del departamento de Zacapa, en el kilómetro 148 carretera a Chiquimula limita al norte con Estanduela y Río Hondo; al este con la Unión, Jocotan y Chiquimula; al sur con Gualán y la Unión y al oeste con Huité y Estanduela. Una de las principales vías de comunicación están la carretera Interoceánica (del Atlántico) CA-9, la CA-10 y la ruta nacional 20. (Anexo 1)

### **1.1.3 Extensión geográfica**

La extensión territorial es de 517 kilómetros cuadrados, es el segundo más grande dentro del departamento; ocupa el 19% del total de la extensión departamental que es de 2,690 kilómetros cuadrados. Se encuentra dentro de la división fisiográfica de la altiplanicie central. Los municipios que forman al departamento de Zacapa se encuentran Gualán que es uno de los más grandes, seguidamente por el municipio de Zacapa y por último Río Hondo.

### **1.1.4 Orografía**

Es la que describe las montañas o el conjunto de montes de una región o país. Cabe mencionar que en el Municipio se presenta tres regiones definidas, la parte Norte es montañosa, atraviesa de oeste a este por la Sierra de Las Minas, la parte central es recorrida en la misma dirección por el Río Motagua, la Zona Sur está formada por pequeñas cadenas de montes y cerros aislados, separados por hondonados más o menos profundas. Uno de los cerros que tienen importancia en el Municipio es el Cerro Miramundo.

### **1.1.5 Clima**

El clima de Zacapa es cálido, factor significativo que al unirse a la aptitud del suelo y la humedad hacen que al Municipio sea idóneo para el desarrollo de cultivos; ya que cuenta con temperatura media anual de 27°C, la máxima de 35.9 °C y la mínima de 21.3 °C, los meses de marzo y abril son los más cálidos. La posición geográfica de estar situado entre la vertiente del Atlántico hace que el municipio posea diversas condiciones climáticas.

La velocidad promedio de los vientos es de 6.2 Km. por hora, la insolación media mensual alcanza 205 horas y la anual 2,469.7 horas, se tiene de seis a siete horas diarias de sol directo.

Zacapa tiene lluvia variable, a lo largo del río Grande en los meses de junio a octubre tiene un promedio pluvial de más de 50 milímetros. En el norte y sur del Municipio en las tierras altas, la lluvia es mayor pero de octubre a abril presentan menos presencia.

#### **1.1.6 Flora**

En el Municipio existen zona bioclimáticas que son bosques húmedos subtropicales y bosques secos subtropicales según el Instituto Nacional de Bosques. Esto genera variedad de especies forestales, tanto coníferas como hoja ancha o latifoliadas. Se clasifica la zona de vida del Municipio de la siguiente manera:

Monte espinoso seco subtropical (gran parte del Municipio) y bosque seco subtropical. Como existe extrema aridez hace la presencia de chaparral espinoso, en especial el bioma que es agrupado a los ecosistemas de cactáceas, zarzales y de bosques secos caducifolios en el cual existe abundantes arbolillo de acaseas, vajes, aripines, basil, mimosa, guayacan, manzanote y palo jiote. En el centro del Municipio se encuentran las cactáceas, la vegetación natural tiene la característica de tipo Estepa o Cactus Gigantes, el cual se ha dejado de expandir debido a la depredación que tiene la fruta en la época de verano.

#### **1.1.7 Fauna**

La fauna del Municipio en la parte central predomina el escorpión uno de los mas venenosos. Los mamíferos que habitan el Municipio esta el venado, coche de monte, ardillas, gato de monte, zorra, cotuza, taltuza, tacuazín, mapache, tepezcuintle, mico león, mono saraguato, liebres, conejos, pisotes, tigrillo, zorrillo, comadreja, etc.

Con respecto a las aves existen las oropéndolas, trepadores, carpinteros, chachas, urracas, chepito, shara verde, pico de navaja, tucán, tordito, cicelea o chorchas, sanates, colibrí, palomas de castillas, paloma, perdeos, pajuil, jilguero, pijuy, cochero pico blanco, quetzal ave símbolo, pájaro borrachero, gorriones, gavilanes, zopilotes, garza blanca, golondrinas, pericos, correcaminos, cogolleros, búho, jilguero, tortolitas, pájaro azul, victorón.

Dentro de las serpientes y reptiles se encuentran: tamagás, coral, devanador, zumbadora, hichicuda, timbo, bejuquillo, tercio pelo, mecasal, ratoneras, barba amarilla, cascabel, masacuata, sumbadora, iguanas, garrobos y lagartijas. (Anexo 2).

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVO**

Esta variable analiza los cambios de la división política en un área; conjuntamente con la función administrativa.

### **1.2.1 División política**

Se le denomina a la situación en la que se encuentra el Municipio en el tiempo que se realizó la investigación y como era hace cinco, 10 o 15 años de sus centros poblados.

El área urbana es integrada por cuatro zonas, estas se encuentran comprendidas en 15 colonias (El milagro, Los Olivos, Noruega, Chaparro, Colonia Santa Marta, Valle Reforma, Juan Guerra, Juan Pablo II, Luterana, Colonia Esmeralda, Colonia Edynloyo, Castillo de la Mancha, Barrio Nuevo, Pocará y Banvi); cuenta con cinco zonas residenciales (El Sol, La Colina, Anda Lucía, Eduardo y Tita); con 13 barrios (Parroquia, Soledad, La laguna, El Calvario, El Bordo, El Presidio, La Estación, San Marcos, La Reforma, Las Flores, San Sebastián, Barrio La Ladrillera y Tamarindal), se observa el

incremento que ha tenido Zacapa en los últimos 20 años. Según el artículo 37 del Código Municipal Decreto 58-88 se encontraba en la categoría número dos, tenía más de 20,000 habitantes. En el artículo 28 del Código Municipal Decreto 12-2002 se contempla que para la creación del Municipio debe tener más de 10,000 personas, por lo que existe una categoría para todos. Con respecto a los parajes, haciendas y parcelamientos desaparecen, para convertirse en caseríos o aldeas. El área rural esta integrada por Aldeas y Caseríos que hacen a un total de 102. (Anexo 3).

En la zona norte se encuentran los poblados o aldeas que su altura es bastante elevada, el clima es frío, la flora y la fauna son diferentes debido al clima. El terreno es escabroso, quebradizo, gran parte aún no se ha pavimentado por lo que se hace difícil el acceso a cada centro poblado que se encuentra a distancias muy largas. Se presentan las principales aldeas y caseríos que conforman el área rural del Municipio, según información proporcionada por la Municipalidad del municipio de Zacapa (Anexo 4).

### **1.2.2 División administrativa**

Esta formada por la gestión de gobierno del área; como la realiza; por medio de la alcaldía, alcaldías auxiliares, mayordomos, alguaciles, etc., y en conjunto con el apoyo de los Consejos Comunitarios de Desarrollo.

“El gobierno municipal corresponde al Concejo Municipal, el cual es responsable de ejercer la autonomía del Municipio. Se integra por el alcalde, los síndicos y los concejales, todos electos directa y popularmente en cada municipio”<sup>2</sup>. A la fecha no existe un registro de la fecha en que fue creado el Concejo Municipal. Su función es velar por el bienestar de la población.

---

<sup>2</sup> CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código Municipal, Decreto 12-2002, Título I, Artículo 9, Pág.7

Los ingresos de la Municipalidad se integran por el aporte que el Organismo Ejecutivo traslada a cada municipalidad, según la Constitución Política de la República en el artículo 257 indica que el 10% del Presupuesto General de Ingresos Ordinarios del Estado debe ser destinado el 90% para programas y proyectos de educación, salud preventiva, obras de infraestructura y servicios públicos para mejorar la calidad de vida. El 10% debe ser para gastos de funcionamiento así mismo genera ingresos por arbitrios, servicios municipales y contribuciones por mejoras.

Se integra la división administrativa por la Corporación Municipal, que es la que tiene como atribución dar instrucciones al Alcalde, quien es electo cada cuatro años por medio de votación popular. La alcaldía municipal tiene a su cargo la funcionalidad y operatividad del área rural y delega autoridad en las Alcaldías Auxiliares de cada aldea del Municipio.

La Municipalidad tiene como función primordial el gobierno del Municipio, velar por el patrimonio, garantizar sus intereses en base a valores, cultura y necesidades planteadas por los pobladores y según los recursos disponibles.

Una de las funciones de los Alcaldes Auxiliares es “promover la organización, participación sistemática y efectiva de la comunidad en la identificación de necesidades locales y la solución de las mismas, a través de la formulación de propuestas, así también cooperar en censos y en la actualización del catastro municipal.”<sup>3</sup>

#### — **Consejos Municipales de Desarrollo -COMUDES-**

El Consejo Municipal de Desarrollo o llamado también COMUDE es la forma en que esta organizado el Municipio, lo integran todos los sectores locales, públicos

---

<sup>3</sup> Congreso de la República de Guatemala. GT Código Municipal Decreto 12-2002. Capítulo IV, Artículo 58, Pág. 26.

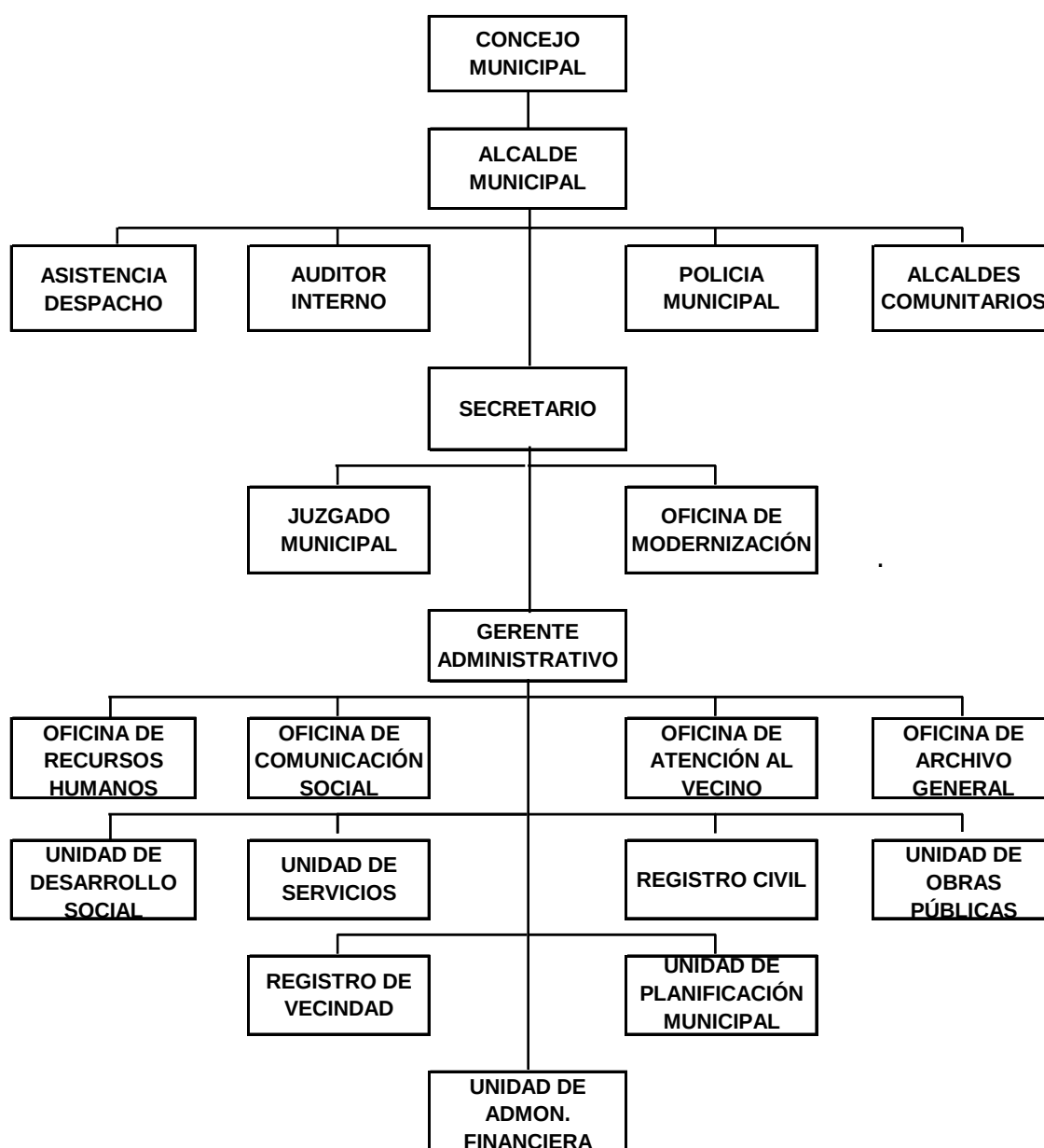
y privados con el propósito de fomentar el desarrollo municipal.

El COMUDE lo integra el alcalde quien coordina a los síndicos y concejales quienes a su vez son coordinadores de las comisiones de trabajo que fija la Corporación Municipal; lo representantes de COCODES con un máximo de 20 individuos; representantes de las entidades públicas como la Policía Nacional Civil -PNC-; Coordinadores Técnicos Administrativos –CTA- del Ministerio de Educación; representantes o delegados del Ministerio de Agricultura y Ganadería -MAGA-, etc.

Dentro de las funciones del COMUDE se pueden mencionar la organización y participación de necesidades y problemas del municipio así mismo las soluciones. Coordina conjuntamente con autoridades municipales, organizaciones, instituciones públicas y privadas. Promueve políticas, programas y proyectos de protección y promoción integral de la niñez, adolescencia, juventud y la mujer al facilitar, promover y apoyar el funcionamiento de la COCODES del Municipio.

A continuación se muestra el organigrama funcional de la Municipalidad de Zacapa en la siguiente gráfica.

**Gráfica 1**  
**Municipio de Zacapa – Zacapa**  
**División administrativa**  
**Año: 2006**



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Municipalidad de Zacapa.

Se encuentra organizada la Municipalidad respecto a sus diferentes departamentos. La máxima autoridad del Municipio esta representada por el Concejo Municipal seguida por el Alcalde así mismo los demás departamentos según su jerarquía, lo que indica que la municipalidad de Zacapa esta organizada y tiene definidas las funciones de cada departamento.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

Por recursos naturales se entiende por todos los bienes que ofrece la naturaleza, los cuales pueden ser explotados y aprovechados por el ser humano, razón por la cual se convierten en bienes económicos.

En el municipio de Zacapa se han explotado algunos recursos naturales como: hidrografía, bosques y suelos las cuales se desarrollan a continuación:

#### **1.3.1 Hidrografía**

En Zacapa hay diversos ríos que pertenecen a la Vertiente del Atlántico con un 34% de escorrentía total. El agua de los ríos que corren a lo largo del Municipio son parte importante ya que se pueden utilizar para irrigación en la agricultura y ganadería, así mismo se puede emplear sin ningún tratamiento debido a su contenido en sales no es considerada como riesgo de toxicidad.

Uno de los ríos con que cuenta el Municipio es el río Grande o Zacapa, que va de sur a norte el cual desemboca en el río Motagua, lo que lo hace ser el mas importante del Municipio. En la aldea La Fragua se encuentra instalado un sistema de unidad de riego, que es uno de los más grandes de Centro América, abarca 3,157 manzanas regables que van desde la aldea Tres Cruces, Santa Rosalía, Llano de Piedras, La Fragua y su valles de los cuales existen 17 canales secundarios y 17 ramales de distribución .

El río Motagua atraviesa el municipio de suroeste a noreste; cabe mencionar que esconde una grieta que es la fractura que divide en dos partes a Guatemala; ambos dividen a los municipios de Estanzuela y Río Hondo, los pobladores que se benefician de las aguas son Manzanotes, Lámpara, San Pablo y Capulín.

En el norte de Municipio se encuentra el río Cari que desemboca en el río Motagua y atraviesa por las aldeas de Guineal, Lampocoy, Quinteros, Poljá, Los Limones, Chastutu y Potreritos. Con respecto al río el Riachuelo su cauce lo lleva al río Grande el cual atraviesa los poblados de Guadalupe, Cerro Chiquito, Río Arriba, Terrero, La Majada.

En el centro del Municipio se localiza el río Punilá que nace de la aldea el Pinalito que atraviesa la Trementina y la cabecera Municipal. En el sur se encuentra el Riachuelo Jumuzna el cual pasa por Jumazna, Santa Lucía El Palmar, Santa Rosalía, Llano de Piedras y La Fragua ambos desembocan en el río Grande. Así mismo se menciona la Quebrada San Juan que atraviesa por lo tablones, San Juan, Barranco Colorado, San Jorge; y por último Quebrada Agua Blanca, que pasa por las cercanías de El Cimarrón, Agua Blanca y se une con el Riachuelo Jumuzna que desemboca en el río Grande. (Anexo 5).

El municipio de Zacapa cuenta con una diversidad de recursos hidrológicos, los mas importante son el río Grande y Motagua ya que contribuyen a la irrigación de cultivos y ganadería. Cabe mencionar que según las encuestas realizadas para las aldeas de los alrededores son fuente de riesgo ya que en época de lluvia aumentan su caudal.

### **1.3.2 Bosques**

En Zacapa existen longitudes de extensiones boscosas muy diferentes, varían desde un número reducido de kilómetros inferior a cuatro km<sup>2</sup> hasta con 170 km<sup>2</sup>, el cual llega a formar los 517 km<sup>2</sup> que tiene el municipio de Zacapa. Es

importante mencionar que en interior de las extensiones se encuentra escasas y podrían ser diferentes.

“Dentro de las asociaciones que se tomaron en cuenta en este estudio están: la asociación de bosque secundario/arbustal con cultivos, asociación mixta de cultivos y asociación de bosque secundario arbustal. En combinación con las áreas boscosas, hay grandes extensiones de cultivos anuales y/o pequeñas áreas con monocultivos. Puede haber también áreas con pastos naturales y matorrales así mismo áreas de bosque secundario muy degradados que se van generando por los procesos de extracción y abandono de las áreas boscosas.”<sup>4</sup>

A continuación en el siguiente cuadro se detalla cada tipo de bosques:

**Cuadro 1**  
**Municipio de Zacapa – Zacapa**  
**Clases de bosques**  
**Año: 2006**

| Nombre del Bosque                     | Símbolo | Área Km. <sup>2</sup> | Área % |
|---------------------------------------|---------|-----------------------|--------|
| Bosque de latifoliado                 | BL      | 177                   | 34.24  |
| Asociación mixto cultivos             | Amc     | 120                   | 23.21  |
| Bosque mixto                          | Bm      | 97                    | 18.76  |
| Asociación latifoliadas – cultivos    | Alc     | 49                    | 9.48   |
| Asociación bosque secundario arbustal | Absa    | 44                    | 8.51   |
| Área sin cobertura forestal           | Ascf    | 30                    | 5.80   |
| Total                                 |         | 517                   | 100    |

Fuente: Elaboración propia con base en Mapa Digital de Cobertura Forestal de Guatemala, Instituto Nacional de Bosques. -INAB-. 2002.

En el cuadro anterior se menciona los diferentes tipos de bosques que a continuación se describen:

<sup>4</sup> Instituto Nacional de Bosques -INAB-, Monitoreo de la Cobertura Forestal en Guatemala, Pág.2. Año 2006.

**Bosque de Latifoliado (BI):** un de las vegetaciones predominantes es el pino que se encuentra tanto en las zonas bajas como en la altura. Existen pequeños bosques latifoliados verdes en forma de bosque nublado y sabanas de pajón en los valles. En las zonas bajas la actividad agrícola y pastoreo de animales ha cambiado el paisaje. Son predominantes el pino criollo (*Pinus occidentalis*), especie endémica de la Española, crece en forma natural desde los 800 msnm en adelante, sobre todo en zonas con suelos pobres. Por encima de los 2000 msnm el pino es casi la única especie arbórea. Esta especie a pesar de áreas alteradas por el fuego u otros desastres naturales, el pino es el árbol pionero. Se puede distinguir en la Cordillera Central dos tipos de pinares: los pinares densos con vegetación leñosa bien desarrollado y pinares abiertos. Los últimos son producto de incendios forestales. Los bosques cubren una superficie de 177 km<sup>2</sup>, lo que representa el 34% del total de km<sup>2</sup> del Municipio. Se encuentran localizados en la norte del Municipio en los caseríos de Capulín, Potreritos, San Pablo, Chastutu, Lámpara, Manzanotes, Jampu, La Majada; en la parte sur oeste se encuentra San Jorge, Barranco Colorado, San Juan, Los Tablones, Cimarrón, Guayabo y Pinalito. En el Centro se sitúan en Cerro Chiquito, La trementina y Pinalito.

**Asociación Mixto Cultivos (Amc):** fue designado como asociación de uso a los mosaicos de áreas de cultivo con áreas boscosas y por el nivel de detalle del estudio no se pueden separar. El bosque abarca 120 km<sup>2</sup> que es representado por el 23%, se cataloga como área de cultivo debido a que cuando se encuentra en el rango mayor de 50% es considerada como bosque, así mismo si es menor del 25% es área de cultivo. Se localiza en esta área El Trapiche, Tajaral, El Guineal y Cimarrón.

**Boque Mixto (Bm):** se encuentra integrado por especies de hoja ancha y coníferas en una distribución espacial de la siguiente forma: 31% coníferas y

69% latifoliadas. Este tipo se encuentra en el este del Municipio; la superficie ocupa el 97 km<sup>2</sup> en cual representa el 19% y se ubica en Pinalitos.

**Asociación Latifoliadas – Cultivos (Alc):** existe bastante intervención en los bosques latifoliados, lo que da paso a áreas ganaderas y de cultivos, lo que deja áreas aisladas de bosques que no se pueden separar como unidades individuales. Se localiza en el norte-este y otra en la parte sur de municipio de Zacapa. La proporción que ocupa es de 49 km<sup>2</sup> que representa el 9% y se encuentran en las Majados, El Trapiche y Tajaral en el Sur Agua Blanca y Pie de la Cuesta.

**Asociación Boque Secundario Arbustal (Absa):** se pueden mencionar los bosques degradados o llamados también “Guamiles”, que se ha formado por la excesiva deforestación y han quedado en abandono. También se considera secundario los bosques afectados por incendios forestales que se regeneran naturalmente. Su dimensión ocupa 44 km<sup>2</sup> de área, lo que representa el 9% y es localizado en La Majada, Cerro Chiquito y Los tablones.

**Área sin Cobertura Forestal (Ascf):** aquí se clasifican los sistemas agrícolas, las áreas inundables o pantanosas sin vegetación, las que están cubiertas por arena y roca, los cuerpos de agua y las zonas urbanas. Se localizan en la Cabecera Municipal y otra en el sur y oeste del Municipio, comprende 30 km<sup>2</sup> que representa el 6%. Se sitúa en la Ciudad Departamento, San Jorge y Barranco Colorado.

**Deforestación:** la tala de árboles en el año 1991 al 2001, la cobertura forestal tuvo una pérdida de 15,650 hectáreas, lo que significo un cambio anual de 1,818 hectárea/año. Y a la inversa de reforestación únicamente 4,040 hectáreas que fue 1.43 hectárea/año.

En la actualidad la deforestación se ha aumentado en comparación del año 1999, el área sin cobertura era de 3,976.46 hectáreas, la asociación de bosques secundario arbustal era de 7,555 hectáreas, la asociación latifoliados-cultivos de 6,362 hectáreas y de bosque secundario arbustal de 21,472 hectáreas.

La actual situación del Municipio indica un incremento de la deforestación; en el año 2005 la frontera agrícola ha tenido un avance de 5,000 kilómetros cuadrados y un aproximado de 1,500 hectáreas dañadas o destruidas por los incendios forestales que equivale a 15 kilómetros cuadrados totaliza una extensión de pérdida de recurso boscoso en aproximadamente de 65 hectáreas equivalente al 11 por ciento de partida de deforestación del total de área actual de cobertura boscosa.

En el anexo 6 se muestra la cobertura forestal según el Instituto Nacional de Bosque –INAB-

### **1.3.3 Suelos**

Es de importancia el estudio de recurso natural “porque es la parte fundamental de todo el ecosistema en el que el hombre, los animales y las plantas conviven; permite la generación del alimento y el espacio vital para la supervivencia de todas las especies.”<sup>5</sup>

Zapaca presenta seis clases de suelos: suelos de los Valles, de Zacapa, Chol, Tahuaini, Alfombran y Telemán que cubren 517 km<sup>2</sup> del Municipio, que suelen ser de suelos profundos y planos a suelos superficiales y de topografía quebrada.

---

<sup>5</sup> Gabriel Alfredo, Piloña Ortíz. 1998 Recursos Económicos de Guatemala, Tomo I, documento de apoyo a la docencia universitaria, Pág 29.

En el siguiente cuadro se muestra los diferentes suelos del Municipio:

**Cuadro 2**  
**Municipio de Zacapa – Zacapa**  
**Serie de suelos**  
**Año: 2006**

| Nombre del suelo    | Símbolo | Área Km. <sup>2</sup> | Área % |
|---------------------|---------|-----------------------|--------|
| Zacapa              | Za      | 170                   | 32.88  |
| Altombran           | Ab      | 159                   | 30.75  |
| Suelo de los Valles | Sv      | 122                   | 23.60  |
| Chol                | Chg     | 40                    | 7.74   |
| Tahuaini            | Ta      | 22                    | 4.25   |
| Telemán             | Te      | 4                     | 0.77   |
| Total               |         | 517                   | 100    |

Fuente: Elaboración propia con base en Mapa Digital de Cobertura Forestal de Guatemala, Instituto Nacional de Bosques. -INAB-. 2002.

Se detalla cada tipo de suelo y el área que abarca de kilómetros cuadrados así como su distribución proporcional. Para una mejor comprensión se describen cada uno de ellos:

**Suelo de Zacapa:** fue nombrado del mismo nombre del Municipio, se encuentra por secciones y una característica de este tipo de suelo es por sus pendientes empinadas, existen algunos valles o bolsones de terreno llano en las montañas. Son poco profundos y los afloramientos rocosos son muy comunes. La superficie que abarca 170 Km<sup>2</sup> que representa el 32% de la superficie, las aldeas que tienen este tipo de suelo son el Tajaral, El Trapiche, Terreros, Cerro Grande, Cerro Chiquito, La Trementina y Pinalitos.

**Suelo Altombran:** por la ceniza volcánica o toba que fue cubierta casi toda Guatemala material que conforma este tipo de suelo, representan una formación más antigua donde están mezclados granito, gneis roca metamórfica igual a los minerales del granito compuesta por cuarzo, feldespato y mica, su estructura

presenta capas alternas de minerales claros y oscuros así mismo otras rocas. La superficie es de 159 km<sup>2</sup> lo que equivale al 31% del total de la superficie del Municipio. Las aldeas que poseen este tipo son: Lampocoy, Cimarròn, Guineal, Las Cañas y Guadalupe.

**Suelo de Los Valles:** ocupan pendientes escarpadas y los afloramientos de roca son numerosos. El área esta cubierta por bosque o pastos. Se cultivan maíz y otras cosechas, inclusive el café. Ocupa 122 km,<sup>2</sup> lo que representa el 24% de la superficie. Las aldeas que lo conforman son: Lámparas, Manzanotes, Jampù, Majada, la Cabecera Departamental, La Fragua, Sta. Rosalía, el Palmar, Sta. Lucía y Jumuzna.

**Chol:** son poco profundos en relieve casi plano, ocupan fajas angostas, casi planas u onduladas a lo largo de los ríos y también se ubican en los valles o bolsones pequeños. Son de terrenos secos, se puede utilizar para el cultivo de maíz si se tiene materia orgánica y de los nutrientes del suelo. Así mismo se puede producir verduras frescas siempre y cuando exista riego, es apto para cultivos como cítricos y olivos. La superficie ocupa es de 40 km<sup>2</sup> equivalente al 8% de la superficie. Las aldeas y caseríos que tiene este tipo de suelo son: Potreritos, Poljà, Quinteros y Loma Pareja.

**Tahuaní:** se ubican en el sureste del Departamento, son de terreno menos inclinado que los suelos menos profundos asociados. Sus elevaciones más altas donde reciben más lluvia que la común en Zacapa y los suelos combinados, comprende 22 km<sup>2</sup> del Municipio que representa el 4% es uno de los pequeños, la aldea que se caracteriza por este tipo de suelo es Pinalitos.

**Telemán:** se caracterizan por ser mal drenados y forman suelos Chicaj, son de semejanza a los Kuga en color y textura; los Chicaj se encuentran en relieve casi

planos. Eventualmente están bajo pastos, la textura es demasiado pesada para ser cultivados. El aire y el agua casi no lo atraviesan, en ellos se puede producir arroz, frijol, forrajes y otras cosechas al utilizar prácticas agronómicas adecuadas al tipo de suelo. Al incorporar materia orgánica como abono sería de mucho utilizad ya que lo vuelve poroso, así penetraría el aire y el agua en la raíces. El total de que lo comprende son 4 km<sup>2</sup> lo cual no lo hace representativo. (Anexo 7).

#### **1.4 POBLACION**

Es importante analizar esta variable ya que se puede explicar el crecimiento humano de Zacapa, base del desarrollo evolutivo de la producción de bienes y servicios, se hace necesario el análisis de indicadores y distribución del espacio, vivienda, organización, acceso a servicios básicos, infraestructura y productividad.

Con base a los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística –INE- según el X Censo de Población y V de Habitación de 1994 el total de habitantes era de 44,145 con una tasa de crecimiento aproximada del 3.75% anual y en relación con el Censo XI de Población y VI de Habitación 2002 mostraba un total de 59,089 habitantes. Se tomo de base el último censo proyectándose para el año 2,006, un total de 63,279 habitantes con una tasa de crecimiento intercensal aproximada de 1.77% anual.

La proyección realizada se baso en estudios de tendencia, sin tomar en cuenta la aparición de nuevas colonias urbanas, traslado de personas en busca de un mejor salario y servicios. En la investigación de campo se realizó la encuesta a 560 hogares de 13,066.

### 1.4.1 Población por edad

En este indicador se estima la composición de la comunidad, la creación de vivienda y fuerza de trabajo. La fuerza de trabajo del Municipio es agrícola donde es compartida con el género masculino y femenino.

Se presenta en el siguiente cuadro la estructura de la población por edad del Municipio:

**Cuadro 3**  
**Municipio de Zacapa – Zacapa**  
**Población por edad**  
**Años: 1994, 2002 y 2006**

| Rango de edades | Censo 1994 |     | Censo 2002 |     | Proyección 2006 |     |
|-----------------|------------|-----|------------|-----|-----------------|-----|
|                 | Población  | %   | Población  | %   | Proyección      | %   |
| 0 – 6           | 7,923      | 18  | 10,327     | 17  | 11,374          | 18  |
| 7 – 14          | 8,908      | 20  | 11,323     | 19  | 12,873          | 20  |
| 15 – 64         | 24,853     | 56  | 34,051     | 58  | 35,610          | 57  |
| 65 – más        | 2,461      | 6   | 3,388      | 6   | 3,422           | 5   |
| Total           | 44,145     | 100 | 59,089     | 100 | 63,279          | 100 |

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

Para el año 1,994 como se evidencia en el cuadro anterior la mayor parte de la población está integrada con un porcentaje alto de jóvenes y adultos en las edades comprendidas de 15 a 64 años, que representa el 56% de la población, en el 2,002 se tiene un 58% y en la proyección del 2006 un 57%. Los demás rangos de edades tienen una participación menor.

### 1.4.2 Población por sexo

Cuando una población se incrementa es un fenómeno normal y natural en la sociedad, es de importancia presentar la proyección del mismo ya que es obligación del gobierno nacional y local para atender a las necesidades del ser

humano.

A continuación se presenta la población por sexo masculino y femenino:

**Cuadro 4**  
**Municipio de Zacapa - Zacapa**  
**Población por género, área urbana y rural**  
**Años: 1994, 2002 y 2006**

| Sexo      | Censo 1994 |     | Censo 2002 |     | Proyecciones 2006 |     |
|-----------|------------|-----|------------|-----|-------------------|-----|
|           | Habitantes | %   | Habitantes | %   | Habitantes        | %   |
| Masculino | 21,439     | 49  | 28,876     | 49  | 29,652            | 47  |
| Femenino  | 22,706     | 51  | 30,213     | 51  | 33,627            | 53  |
| Totales   | 44,145     | 100 | 59,089     | 100 | 63,279            | 100 |

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

Es importante resaltar que al comparar los tres censos, la participación del sexo femenino es mayoritaria al relación con el sexo masculino. De año 1,994 al 2,002 la población tuvo un incremento del 33.85% y según las cifras proyectadas de población para el año 2006 se incrementó del año 1994 en un 7.09%.

#### **1.4.3 Población económicamente activa –PEA-**

Es considerada la población económicamente activa las personas que se encuentran en edad de trabajar, mayores de 15 años hasta 64 años edad. Por las condiciones socioeconómicas del país se ven en la necesidad de unirse a la actividad económica, los niños de edad escolar de siete a 14 años.

En el siguiente cuadro se detalla la población económicamente activa por sexo:

**Cuadro 5**  
**Municipio de Zacapa – Zacapa**  
**Población económicamente activa urbana y rural**  
**Años: 1994, 2002, y 2006**

| Descripción | Censo 1994 |     | Censo 2002 |     | Proyección 2006 |     |
|-------------|------------|-----|------------|-----|-----------------|-----|
|             | PEA        | %   | PEA        | %   | PEA             | %   |
| Hombres     | 10,675     | 78  | 13,697     | 69  | 16,528          | 78  |
| Mujeres     | 2,980      | 22  | 6,078      | 31  | 4,614           | 22  |
|             | 13,655     | 100 | 19,775     | 100 | 21,142          | 100 |

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

Se observa que del total de la población para el año 2,006, la PEA representa el 33%, sin embargo del año 1,994 al 2,006 tuvo un incremento del 55%. Es importante mencionar que el sexo femenino tiene una participación minoritaria en comparación con la masculina, debido a que en su mayoría se dedican a atender sus hogares, están desocupadas o en busca de trabajo, sin embargo su participación se ha incrementado en comparación con la proyección del año 2,006; no obstante que el predominante es el sexo masculino.

#### **1.4.4 Empleo y niveles de ingreso**

“En esta variable es importante considerar los ingresos familiares. “El enfoque clasifica a los hogares según su ingreso y considera pobres a los que no alcanzan un umbral dado de ingreso.”<sup>6</sup>

En el municipio de Zacapa el salario que devengan los trabajadores es menor al “salario mínimo que es de: Q. 1,523.80” <sup>7</sup> (incluye bonificación de Q.250.00)

<sup>6</sup> Programa de Naciones Unidas Para El Desarrollo -PNUD-, Estrategia de Reducción de la Pobreza: El Camino de la Paz. Pág. 16

<sup>7</sup> Ministerio de Trabajo y Previsión Social. GT. Acuerdo Gubernativo 640-2005., Actividades Agrícolas y No Agrícolas, Artículo 1, Pág.1

vigente desde enero 2006; lo cual repercute a que no cubran sus necesidades. Sin embargo otra parte de la población que representa el 22% devenga un salario mayor.

El nivel de ingresos clasifica los hogares en base al ingreso que perciban y se considera pobres a los que no cubren sus necesidades básicas, este enfoque no toma en cuenta los bienes y servicios que la familias consumen sin necesidad de realizar una erogación monetaria, como el autoconsumo y las transferencias de especies; así mismo no considera las compras de bienes y servicios financiadas por el ahorro acumulado de la familia. Por lo que según este método se tiene a clasificar como pobres a hogares que si bien pueden tener bajos ingresos, no necesariamente tienen bajos niveles de consumo. Es importante mencionar que al realizar las encuestas en el campo las familias reportan ingresos menores a los que en realidad obtienen.

En el siguiente cuadro se detalla los niveles de ingreso que tiene la población de Zacapa:

**Cuadro 6**  
**Municipio de Zacapa – Zacapa**  
**Niveles de ingresos promedio familiar**  
**Año: 2006**

| Nivel de ingresos<br>quetzales | Urbano | %   | Rural | %   | Total | %   |
|--------------------------------|--------|-----|-------|-----|-------|-----|
| 1 - 500                        | 35     | 14  | 36    | 14  | 71    | 14  |
| 501 - 1,000                    | 30     | 12  | 55    | 21  | 85    | 17  |
| 1,001 - 1,500                  | 51     | 21  | 39    | 15  | 90    | 18  |
| 1,501 - 2,000                  | 39     | 16  | 37    | 14  | 76    | 15  |
| 2,001 - 2,500                  | 21     | 8   | 25    | 10  | 46    | 9   |
| 2,501 - 3,000                  | 18     | 8   | 17    | 7   | 35    | 7   |
| 3,001 - 3,500                  | 16     | 7   | 17    | 7   | 33    | 7   |
| 3,501 - 4,000                  | 11     | 4   | 5     | 2   | 16    | 3   |
| 4,001 - más                    | 27     | 10  | 25    | 10  | 52    | 10  |
| Total                          | 248    | 100 | 256   | 100 | 504   | 100 |

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

El 49% de la población del Municipio no cubre el salario mínimo, por lo no cubren la canasta básica y es solo para subsistencia, el resto de la población que representa el 51% de población que devenga un salario mayor.

Es importante hacer mención que en el área rural la población viven en condiciones de pobreza debido a que gran parte de ella obtiene ingresos menores del salario mínimo el cual es del 50%, gran parte de sus ingresos lo obtienen de la actividad agrícola y una parte minoritaria de sector pecuario y artesanal. En el área urbana representa el 47% y se dedican a la albañilería, educación, comercio y servicios.

#### **1.4.5 Migración**

Migración es el traslado con cambio de residencia de las personas, esto significa que debe de atravesar los límites de una división política administrativa ya sea

de un país a otro o de un municipio a otro del mismo país.

En Zacapa las corrientes migratorias se dan por la falta de oportunidades económicas y sociales; ya que existe un nivel de pobreza bajo; esto provoca la búsqueda de mejores condiciones de vida en otros departamentos vecinos y caso extremo a otros países como México, Estados Unidos y Canadá

### **Emigración**

Consisten en dejar el propio país o la propia región para establecerse en otro sitio y forman parte de la migración. La razón por lo que la población emigra a otro territorio es por la falta de fuentes de trabajo.

Emigrante “el que se traslada de su propio país a otro, con el fin de trabajar en el de manera estable o temporal.”<sup>8</sup>

En el Municipio se notan corrientes estacionales o temporales de junio a diciembre de cada año, el 33% de familias campesinas del área rural emigran en épocas del año a la costa sur, en donde se encuentran grandes fincas de caña de azúcar, algodón y ganaderas, que demandan mano de obra, el 45% emigran hacia la Ciudad Capital cabe mencionar que una mayor parte se ha trasladado en el mismo Municipio y el 22% ha emigrado a otros países como México y Estados Unidos.

La mayor participación se da en los habitantes de las aldeas que están mas expuestas a la sequía en la época de verano e invierno y no cuentan con cultivos para su auto consumo por lo que se ven en la necesidad de trasladarse hacia los centro urbanos para emplearse en las industrias ubicadas en Teculután, Usumatlán, Río Hondo y Zacapa.

---

<sup>8</sup> José Luis, Monreal, Diccionario de la Lengua Española. Océano grupo editorial, S.A. 1,999 Barcelona. Pág. 807

## **Inmigración**

Es el ingreso de personas a un país o región las cuales vienen de otro lugar, esta de se da en busca de mejorar la situación económica y el nivel de vida. Según información proporcionada durante la investigación de campo, la inmigración hacia el casco urbano por parte de los habitantes de área rural no existe, debido a la falta de fuentes de empleo, así mismo no existe inmigración de otros municipios o departamentos aledaños al Municipio.

### **1.4.6 Vivienda**

Cuando se analizó la vivienda en la investigación; se examinaron las condiciones del lugar donde viven los pobladores de Zacapa. Por medio de la vivienda se puede establecer el grado de desarrollo social y económico de la población, es una de las necesidades básicas de todo ser humano, y este contribuye a mejorar su calidad de vida.

Según información recabada por la encuesta del 2006, en el municipio de Zacapa la vivienda es propia que han sido heredadas. Poseer una vivienda adecuada es limitada por la falta de oportunidad de financiamiento. Sin embargo el VI Censo de Habitación del 2002 y la encuesta realizada en el 2006, determinaron que el 83% y 86%, los hogares tienen casa propia, aunque una gran parte de viviendas no reúnen las condiciones necesarias para vivir adecuadamente.

En el siguiente cuadro se muestra la tenencia de vivienda en el Municipio:

**Cuadro 7**  
**Municipio de Zacapa – Zacapa**  
**Forma de tenencia de la vivienda**  
**Años: 1994, 2002 y 2006**

| Característica | Censo 1994 | %   | Censo 2002 | %   | Encuesta 2006 | %   |
|----------------|------------|-----|------------|-----|---------------|-----|
| Propia         | 29,896     | 87  | 35,453     | 83  | 415           | 86  |
| Alquilada      | 2,634      | 8   | 3,853      | 9   | 54            | 11  |
| Prestada       | 1,873      | 5   | 3,381      | 8   | 12            | 3   |
| Total          | 34,403     | 100 | 42,687     | 100 | 481           | 100 |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional y VI de Habitación 2002, Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

La vivienda propia tiene un porcentaje mayoritario tanto en el año 1994, 2002 y según la encuesta del 2006, cabe mencionar que la vivienda alquilada tiene una menor participación ya que son personas que no pertenecen al Municipio.

### **Características de las viviendas**

De la investigación de campo realizada, las viviendas son de diferentes tipos de materiales como: Paredes de block en el área urbana el 47% y en el área urbana y el 53% área rural, madera 22% en el área urbana y 78% en el área rural, le sigue las casas de ladrillo con un 78% en el área urbana y 37% en el área rural, la construcción de casas de caña o bajareque con una representan en el área urbana del 73% y del 27% en el área rural y por último las casas de adobe con una participación del 73% en lo urbano y de 27% en lo rural.

Así mismo los techos de cemento 37% en el área urbana y 63% en el área rural, de lamina en el área rural el 51% y 49% en el urbano, de teja 80 % en lo urbano y 20% en lo rural, de palma 75% área urbana y 25% área rural.

El piso de ladrillo en las casas tienen una participación en el área urbano del 49% y 51 % en lo rural, los pisos de cemento y madera 50% urbano y 50% en lo rural, respectivamente, y por último las de piso de tierra tienen una participación alta en el área rural del 70% y en el área urbana del 30%.

A continuación el siguiente cuadro se describe el tipo de vivienda del área urbana y rural, según el año censal 2002 y encuesta:

**Cuadro 8**  
**Municipio de Zacapa - Zacapa**  
**Tipo de vivienda área urbana y rural**  
**Años: 2002, 2006**

| Tipo de vivienda           | Censo 2002 |     |        |     |        |     | Encuesta 2006 |     |        |     |       |     |
|----------------------------|------------|-----|--------|-----|--------|-----|---------------|-----|--------|-----|-------|-----|
|                            | Total      | %   | Urbana | %   | Rural  | %   | Total         | %   | Urbana | %   | Rural | %   |
| Casa formal                | 39,761     | 93  | 15,371 | 92  | 24,390 | 93  | 285           | 59  | 119    | 65  | 166   | 56  |
| Apartamento                | 306        | 0.8 | 259    | 2   | 47     | 1   | 23            | 5   | 14     | 8   | 9     | 3   |
| Cuarto en casa de vecindad | 335        | 0.8 | 259    | 2   | 76     | 0.2 | 73            | 15  | 25     | 14  | 48    | 16  |
| Rancho                     | 1,913      | 4   | 469    | 3   | 1,444  | 5   | 40            | 8   | 12     | 6   | 28    | 9   |
| Casa improvisada           | 242        | 0.5 | 147    | 1   | 95     | 1   | 48            | 10  | 7      | 4   | 41    | 14  |
| Otro tipo                  | 130        | 0.3 | 66     | 0.3 | 64     | 0.2 | 12            | 2   | 5      | 3   | 7     | 2   |
| Total                      | 42,687     | 100 | 16,571 | 100 | 26,116 | 100 | 481           | 100 | 182    | 100 | 299   | 100 |

Fuente: Elaboración propia con base en XI Censo Nacional y VI de Habitación 2002, Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

El tipo de vivienda que tiene una mayor participación es la casa formal que es construida con block, techo de lámina o cemento, piso de loza o cemento, servicio de agua, luz y drenajes; el apartamento y cuarto de vecindad tiene también una participación y por ultimo según datos del censo del 2002 y la

encuesta que se realizó en el 2006, el otro tipo de vivienda es el tipo rancho que es construido debido al excesivo calor y la situación económica del área rural, lo cual no tiene las condiciones adecuadas y son construidas con adobe y madera en su parte inferior.

#### **1.4.7 Niveles de pobreza y pobreza extrema**

Este indica la calidad de vida al adquirir alimentos, educación, ropa, servicios médicos y vivienda de acuerdo a los ingresos.

Según el informe elaborado por el Programa de Naciones Unidas –PNUD- el nivel de pobreza de Zacapa es el 0.63, poca la diferencia a la media nacional (0.61), para la mujer del Municipio un 0.16; inferior a la media nacional (0.17). Lo que hace indicar que el 32% de la población se encuentra en el nivel de pobreza y el 5% en extrema pobreza.

Según la Secretaría General de Planificación –SEGEPLAN- 2001 en los indicadores del Mapa de Pobreza de Guatemala indica que los niveles de pobreza para Zacapa se clasifican así:

La Pobreza: está integrada por las personas que tiene ingresos menores al salario mínimo de Q1,523.80 (incluye bonificación de Q 250.00) vigente en el 2006, establecido por el Acuerdo Gubernativo 640-2005, de Actividades Agrícolas y No Agrícolas del Ministerio de Trabajo y Previsión Social; como consecuencia no cubren sus gastos mínimos y esta representa el 49%.

La extrema pobreza: es la que destinan sus ingresos para adquirir lo indispensable como alimentos y no les alcanza para cubrir la canasta básica; también todas aquellas personas que vivan con menos de un dólar diario. Se establece que la pobreza y la extrema pobreza son consecuencia de la falta de

empleo, acceso a la educación, salud, vivienda y alimentación; así como del incumplimiento del pago del salario mínimo de Q.42.46 en lo agrícola y los pecuario; Q.43.64 en lo artesanal. La pobreza extrema no solo afecta al área rural si no también el área urbana.

La pobreza es un problema que no se logra resolver y al sumarle los desastres naturales se convierte en trágicos y más agravantes. Según la Encuesta Nacional de Estadística –INE-, estima que la pobreza extrema es cuando las personas tiene un ingreso de Q. 3,206.00 /año; y la pobreza con un ingreso de Q. 6.574.00 /año.

El análisis de la pobreza se realizo en base al comportamiento de la Población Económicamente Activa –PEA- ocupada. Dentro de los sectores que aumentan el empleo en condiciones de pobreza extrema son los hoteles, restaurantes, comercio al por menor, transportes, comunicaciones, actividades inmobiliarias y el sector agrícola. Uno de los sectores que sobresale es el sector agrícola debido a que contribuye con tres cuartas partes de todo el empleo, seguido por el sector comercio. El otro de los sectores reduce el empleo en igual condición son: la reparación de vehículos automotores, administración pública, electricidad, comercio al por mayor y la construcción. El sector de la Administración Pública quien ha concentrado cuantitativamente y ha reducido las condiciones de extrema pobreza.

Del total de la población la pobreza extrema representa el 9.3%, en 1994 llegaba al 12.9% en el área urbana y rural de 29.5%. Dicha pobreza se relaciona con la falta de activos productivos (tierra, ganado, tecnología y crédito) así mismo los bajos niveles educativos y de familias numerosas.

En el área rural se encuentran las causas de la pobreza ya que según algunos

indicadores la calidad de vida se compara con la de países africanos. Es difícil superarla por lo indicadores antes mencionados, uno de los retos del Municipio es elevar la capacidad de generación de ingresos del las personas del área rural. Esto se puede lograr con el apoyo de proyectos productivos, programas de desarrollo rural integral que incluyan la asistencia técnica y aspectos de competitividad de mercados regionales y nacionales e incluso internacionales aunque ello solo se logre en un corto o largo plazo. Otro factor que influye es la desigualdad en la distribución de la tierra, su concentración en una minoría de propietarios es la causa estructural más importante de la situación de pobreza que afecta a las poblaciones del área rural, que se ven obligados a vivir en pequeñas áreas de tierra.

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

Esta variable estudia los niveles de cobertura de los servicios básicos del municipio de Zacapa, mide el nivel de crecimiento que ha alcanzado la población; se analizan los servicios siguientes: salud, energía eléctrica, agua entubada, educación, drenajes y alcantarillado, sistema de recolección de basura y tratamiento de basura.

### **1.5.1 Energía eléctrica**

En años anteriores el servicio de energía eléctrica en el área urbana lo prestaba el Instituto Nacional de Electrificación (INDE) y en el área rural algunas aldeas contaban con el servicio; este era generado por medio de una planta eléctrica que funcionaba con combustible y el servicio era irregular.

En el año 2006 la Empresa Eléctrica Municipal de Zacapa (EEMZA) es la responsable de distribuir el servicio en el área urbana y en el área rural. Y en una mínima parte también la distribuye la empresa Distribuidora de Energía Eléctrica del Oriente (DEORSA). Hay poblados que aún no se les ha brindado el

100% del servicio debido a la distancia y el difícil acceso a las comunidades.

Es importante mencionar que para optar por el servicio, la población debe de mantener un bajo consumo de energía eléctrica que no sobrepase los 300 kilovatios al mes, ya que para pagar Q. 0.6944 por kilovatio de debe de estar en el rango de 0 a 300 kilovatios al mes. Las familias que consumen 301 kilovatios, la tarifa es de Q.1.14 por kilovatio y adicionalmente se le incluye la tarifa comercial. La Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE) fijo cargos adicionales al consumidor de Q. 8.6039, alumbrado Público 25% más el impuesto del IVA. Es importante mencionar que el servicio ha tenido un incremento en su cobertura del 21% a pesar del alto costo por kilovatio que se ofrece en el Municipio.

Se muestra en el siguiente cuadro la cobertura de energía eléctrica en los hogares del Municipio:

**Cuadro 9**  
**Municipio de Zacapa – Zacapa**  
**Servicio de energía eléctrica**  
**Años: 1994, 2002 y 2006**

| Descripción  | Censo 1994 |     | Censo 2002 |     | Año 2006      |     |
|--------------|------------|-----|------------|-----|---------------|-----|
|              | Hogares    | %   | Hogares    | %   | Total hogares | %   |
| Urbano       |            |     |            |     |               |     |
| Con servicio | 2,356      | 80  | 5,741      | 88  | 7,350         | 91  |
| Sin servicio | 589        | 20  | 783        | 12  | 750           | 9   |
| Total urbano | 2,945      | 100 | 6,524      | 100 | 8,100         | 100 |
| Rural        |            |     |            |     |               |     |
| Con servicio | 2,805      | 70  | 3,237      | 63  | 7,634         | 92  |
| Sin servicio | 1,202      | 30  | 1902       | 37  | 672           | 8   |
| Total rural  | 4,007      | 100 | 5,139      | 100 | 8,306         | 100 |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, Empresa Eléctrica de Zacapa -EEMZA-, e investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

Como evidencia en el área rural hay más hogares que aún no cuenta con energía eléctrica. Para el año 1994 el 54% cuenta con el servicio, sin embargo el 46% no. En el 2002 el 69% cuenta con el servicio y el 31% aún no dispone, según datos obtenidos en el campo en el año 2006 el 98% de hogares cuentan con el servicio. Lo que indica que ha existido un incremento en la obtención de dicho servicio básico. La energía eléctrica en el municipio de Zacapa es proporcionada por la Empresa Eléctrica Municipal de Zacapa –EEMZA-, solo el 9% cubre la Unión Fenosa Deocsa-Deorsa en el área rural.

### **1.5.2 Agua**

En Zacapa la municipalidad es la encargada de la captación, mantenimiento, conducción y distribución del agua entubada. Esta efectúa la limpieza de los tanques de captación y distribución, lleva el control de los usuarios que pagan el derecho de este servicio. La tarifa es única de treinta y cinco quetzales, igual para todos los del área urbana.

En el Municipio el agua se trata químicamente y es purificada mediante filtros, este proceso se realiza en la Aldea Canoguitas, que después abastece la Cabecera Municipal. La población del área rural se suministra de agua a través de tuberías instaladas en nacimientos naturales de agua, dicha agua no es potable.

Zacapa cuenta con el agua de los ríos; para utilizarlo en la irrigación y uso diario de los habitantes, ya que se puede usar sin ningún tratamiento debido a su alto contenido en sales que no se considera de alto riesgo de toxicidad para la agricultura. El agua del Rio Hondo es la única que no es aconsejable para el uso humano y para riego; ya que contiene las descargas de los drenajes.

El siguiente cuadro se detalla como esta distribuido el servicio:

**Cuadro 10**  
**Municipio de Zacapa – Zacapa**  
**Servicio de agua**  
**Años: 1994, 2002 y 2006**

| Descripción  | Censo 1994    |     | Censo 2002    |     | Año 2006      |     |
|--------------|---------------|-----|---------------|-----|---------------|-----|
|              | Total hogares | %   | Total hogares | %   | Total hogares | %   |
| Urbano       |               |     |               |     |               |     |
| Con servicio | 2,974         | 76  | 5,609         | 86  | 6,010         | 88  |
| Sin servicio | 929           | 24  | 901           | 14  | 834           | 12  |
| Total urbano | 3,903         | 100 | 6,510         | 100 | 6,844         | 100 |
| Rural        |               |     |               |     |               |     |
| Con servicio | 4,214         | 75  | 3,853         | 59  | Nd*           | Nd* |
| Sin servicio | 1,394         | 25  | 2703          | 41  | Nd*           | Nd* |
| Total rural  | 5,608         | 100 | 6,556         | 100 |               |     |

Nd\* Datos no disponibles

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, Instituto Nacional de Estadística -INE- y Unidad de Planificación de la Municipalidad de Zacapa.

En el año 1994 del total de hogares el abastecimiento de agua fue de 7,188 que equivale al 76% y 2,326 aun no cuentan con el servicio. Al comparar el año 2002, si tienen cobertura de agua 9,462 que es 72% y el año 2006 16,406 si tiene cobertura que representa el 88% y el 12% carece del vital liquido. Así mismo es importante mencionar que en el área rural hay aldeas que cuentan con agua propia y es gratuita ya que la obtiene de nacimientos de agua y no existen registros en la Municipalidad por lo que no se pudo cuantificar el número de hogares que cuenta con el servicio de agua entubada.

En el Municipio el servicio de agua se ha mejorado. Los centros poblados cuentan con agua propia, sin embargo para la época de verano deben de recurrir a la Municipalidad para que les suministre agua por medio de cisternas; dentro ella podemos mencionar: San Felipe, Llano de Piedras, Pie de la Cuesta,

Llano de Calderón. Los que tienen sus propios pozos son: San Jorge y San Juan, Tapatá, Loma del Viento, Canogüitas, La Trementina y Las Granadias. Los lugares donde se abastecen por medio de una quebrada de agua que baja de Chiquimula son: Cinaneca y Cimarrón.

### **1.5.3 Educación**

La educación contribuye al desarrollo intelectual, económico y social de la población. En Guatemala el sistema educativo se compone por cinco niveles: preprimaria, primaria, media (ciclo básico y diversificado) y superior. Según como lo indica la Constitución Política de la República de Guatemala en el artículo 74 donde hace mención que todo habitante tiene derecho y la obligación de recibir educación inicial, preprimaria, primaria y básica. La entidad que tiene a su cargo velar por la prestación de este servicio en todos los centros educativos y los distintos niveles a excepción de la educación superior es el Ministerio de Educación -MINEDUC-

En el municipio de Zacapa el nivel educativo se encuentra comprendido por establecimientos públicos y privados en el área urbana y solo públicos en el área rural. Los niveles que imparten son pre-primario y primario; en el área urbana imparten los niveles pre-primario, primario, diversificado y universitario.

En Zacapa funciona la Dirección Departamental de Educación en conjunto con el Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA- y el Programa Nacional de Autogestión para el Desarrollo Educativo –PRONADE- , aplican un modelo descentralizado donde se lleva educación a las comunidades que carecen del servicio y que están ubicadas en lugares muy lejanos, se realiza mediante la participación de padres y madres de familia que se organizan en Comités Educativos –COEDUCAS- y Organización no Gubernamentales denominadas Instituciones de Servicios Educativos –ISE- que se apoyan mutuamente para el

desarrollo de funciones. El Ministerio de Educación el objetivo que pretende alcanzar es aumentar la población alfabeta para que se mejore la calidad de vida y contribuir a solucionar necesidades económicas, sociales y culturales.

Se analiza en el siguiente cuadro la población estudiantil por sexo, nivel educativo y sector:

**Cuadro 11**  
**Municipio de Zacapa – Zacapa**  
**Población estudiantil por sexo, nivel y sector**  
**Año: 2006**

| Nivel educativo | Sector oficial |       |        | Sector privado |       |       | PRONADE |       |       | TOTAL  |        |        |
|-----------------|----------------|-------|--------|----------------|-------|-------|---------|-------|-------|--------|--------|--------|
|                 | Hombre         | Mujer | Total  | Hombre         | Mujer | Total | Hombre  | Mujer | Total | Hombre | Mujer  | Total  |
| Preprimaria     | 1,212          | 1,230 | 2,442  | 318            | 292   | 610   | 59      | 73    | 132   | 1,589  | 1,595  | 3,184  |
| Primaria        | 4,804          | 4,451 | 9,255  | 2,030          | 1,834 | 3,864 | 472     | 437   | 909   | 7,306  | 6,722  | 14,028 |
| Básico          | 964            | 852   | 1,816  | 483            | 569   | 1,062 | -       | -     | -     | 1,447  | 1,421  | 2,868  |
| Diversificado   | 471            | 602   | 1,073  | 910            | 1,003 | 1,913 | -       | -     | -     | 1,381  | 1,605  | 2,986  |
| Total           | 7,451          | 7,135 | 14,586 | 3,741          | 3,698 | 7,449 | 531     | 510   | 1,041 | 11,723 | 11,343 | 23,066 |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Dirección Departamental del Ministerio de Educación -MINEDUC-

El total de personas que asisten a recibir educación es de 23,066 estudiantes, el sector oficial representa 63%, el privado el 32% y PRONADE el 5%. Así mismo el 51% participación es de hombres y el 49 de mujeres. Otro aspecto importante de mencionar es la mayor presencia de alumnos a recibir clases es en el nivel primario. Esto se debe a que en la mayoría de aldeas del Municipio solo se imparte la educación a nivel primario. Lo que hace un factor decisivo para la ausencia de estudiantes a nivel básico y diversificado.

- **Centro educativos según nivel**

El municipio de Zacapa ha sido uno de los centro de educación, debido a que no solo asisten estudiantes de las aldeas, de los diez municipios y de los departamentos de la región a realizar sus estudios en centros educativos

privados que ofrecen una variedad de carreras a nivel diversificado y universitario. Se presenta los centros educativos según el nivel de escolaridad en el siguiente cuadro:

**Cuadro 12**  
**Municipio de Zacapa – Zacapa**  
**Centros educativos**  
**Años: 1994 – 2005**

| Nivel educativo | Año 1994  |           |          |            | Año 2005   |           |           |            |
|-----------------|-----------|-----------|----------|------------|------------|-----------|-----------|------------|
|                 | Oficial   | Privado   | PRONADE  | Total      | Oficial    | Privado   | PRONADE   | Total      |
| Preprimaria     | 1         | 1         | 0        | 2          | 2          | 0         | 6         | 8          |
| Primaria        | 57        | 6         | 0        | 63         | 79         | 10        | 10        | 99         |
| Básico          | 9         | 10        | 0        | 19         | 13         | 14        | 4         | 31         |
| Diversificado   | 4         | 13        | 0        | 17         | 6          | 19        | 0         | 25         |
| <b>Total</b>    | <b>71</b> | <b>30</b> | <b>0</b> | <b>101</b> | <b>100</b> | <b>43</b> | <b>20</b> | <b>163</b> |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Dirección Departamental del Ministerio de Educación -MINEDUC-

Según en el año 1994 existían 101 centro educativos y en el año 2005 163 lo que evidencia un incremento de 62 centros educativos. El nivel que tiene mayor participación es el nivel primario, seguido por el básico, diversificado y por ultimo la preprimaria, lo que hace notoria la falta de afluencia hacia los centros educativos que se encuentran fuera de las aldeas.

- **Maestros según nivel educativo**

En los centros educativos tanto en el área rural y urbana se ha incrementado el número de maestros. Para llegar a impartir clases en el área rural los maestros tienen que viajar en situaciones precarias, exponen sus vidas por el mal estado de las vías de acceso. Hay poblados tan lejos que tienen que quedarse a vivir en el lugar o bien en las escuelas. Por lo que en el siguiente cuadro se muestra en

número de maestros según el nivel educativo del Municipio:

**Cuadro 13**  
**Municipio de Zacapa – Zacapa**  
**Maestros según nivel educativo**  
**Años: 1994 – 2005**

| Nivel educativo | Año 1994 |         |         |       | Año 2005 |         |         |       |
|-----------------|----------|---------|---------|-------|----------|---------|---------|-------|
|                 | Público  | Privado | PRONADE | Total | Público  | Privado | PRONADE | Total |
| Preprimaria     | 70       | 22      | 0       | 92    | 101      | 32      | 6       | 139   |
| Primaria        | 386      | 48      | 0       | 434   | 553      | 69      | 120     | 742   |
| Básico          | 61       | 76      | 0       | 137   | 87       | 109     | 0       | 196   |
| Diversificado   | 29       | 95      | 0       | 124   | 42       | 143     | 0       | 185   |
| Total           | 546      | 241     | 0       | 787   | 783      | 353     | 126     | 1262  |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Dirección Departamental del Ministerio de Educación -MINEDUC-

Se muestra que en el año 1994 existían 787 maestros que imparten clases y en el año 2006 1,262 lo que indica que hubo un incremento de 62%, la mayor afluencia de maestros se da en el nivel primario, después el básico, diversificado, lo que hace una limitante es la falta de centro educativos en algunas aldeas del municipio. La participación de PRONADE se da en el año 2006 con 126 maestros enfocados en el nivel primario.

- **Población estudiantil y cobertura:**

En el municipio de Zacapa la población estudiantil se encuentra entre siete y 12 años de edad; al pasar de esta edad un gran parte de la población abandona los estudios y se dedica a la economía del hogar. La tasa bruta de escolaridad es un indicador educativo que evidencia el porcentaje de alumnos inscrito con relación a la población estudiantil. Para una mejor comprensión se muestra en el siguiente cuadro la cobertura de la población estudiantil:

**Cuadro 14**  
**Municipio de Zacapa – Zacapa**  
**Población estudiantil y cobertura**  
**Años: 1994 – 2005**

| Nivel educativo | Año 1994              |                   |             | Año 2005              |                   |             |
|-----------------|-----------------------|-------------------|-------------|-----------------------|-------------------|-------------|
|                 | Población estudiantil | Alumnos inscritos | Cobertura % | Población estudiantil | Alumnos inscritos | Cobertura % |
| Preprimaria     | 2,358                 | 1,301             | 55          | 3,184                 | 3,052             | 96          |
| Primaria        | 6,621                 | 3,481             | 53          | 14,028                | 11,060            | 79          |
| Básicos         | 3,091                 | 2,213             | 72          | 4,416                 | 3,405             | 77          |
| Diversificado   | 2,811                 | 1,941             | 69          | 4,016                 | 2,986             | 74          |
| Total           | 14,881                | 8,936             |             | 25,644                | 20,503            |             |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Dirección Departamental del Ministerio de Educación -MINEDUC-

En el año 1994 del total de la población estudiantil al año 2005 se incremento en un 72% y de alumnos inscrito en un 129% que asistían a recibir clases. Se hace notar que en el año 2005 nivel primario predomina de la población estudiantil, así mismo se observa que del total de alumnos inscritos solo un 15% logra terminar el diversificado.

- **Alumnos promovidos, no promovidos, remitente y desertores:**

Según información proporcionada por el Ministerio de Educación indica que al inicio del año escolar el número de alumnos inscritos es mayor al finalizar el ciclo, una de las causas por las que dejan de asistir a los centros educativos es la falta de interés, los padres ya no les permiten terminar porque son enviados al campo a trabajar y en otros casos por alguna enfermedad.

En el siguiente cuadro se presenta lo alumnos que aprobaron, no aprobaron, los repitentes y los desertores en un ciclo escolar:

**Cuadro 15**  
**Municipio de Zacapa – Zacapa**  
**Alumnos inscritos, promovidos, no promovidos repitentes y desertores**  
**Año: 2005**

| Nivel de escolaridad | Inscritos<br>2005 | Promovidos | No<br>promovidos | Repitentes | Desertores |
|----------------------|-------------------|------------|------------------|------------|------------|
| Preprimaria          | 3,052             | 3,052      | 0                | 0          | 0          |
| Primaria             | 11,060            | 8,808      | 223              | 1,427      | 602        |
| Básico               | 3,405             | 2,017      | 1,141            | 140        | 107        |
| Diversificado        | 2,986             | 2,177      | 699              | 38         | 72         |
| Total                | 20,503            | 16,054     | 2,063            | 1,605      | 781        |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Dirección Departamental del Ministerio de Educación –MINEDUC-

Del total de la población de alumnos inscritos es promovido un 78%, no promovido el 10%, repitentes el 8% y desertores el 4%. Con respecto a los alumnos inscritos varían debido a que en el ciclo escolar, a finales del año el número de desertores se incrementa, a consecuencia que los que están en edad de trabajar y los mandan al campo, otros ya no quieren continuar y los que se enferman. Lo que hace que el municipio tenga una participación de la población estudiantil significativa, sin dejar a un lado los factores que anteriormente se mencionaron los alumnos tiene para dejar de asistir a los centros educativos.

#### **1.5.4 Salud**

La población de Zacapa padece de enfermedades contagiosas e infectocontagiosas por lo que hace necesario la cobertura de salud. Zacapa cuenta con el Hospital Regional, Hospital de Ojos, El Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Asociación Pro Bienestar de la Familia de Guatemala –APROFAM- el cual presta el servicio de salud sexual y reproductiva, Centros de Salud, así mismo cuenta con Sanatorios y Clínicas Particulares.

El servicio de salud ha aumentado de acuerdo a las posibilidades y requerimientos de la población, sin embargo a pesar que ha incrementado la infraestructura de los centros de salud, existen deficiencias debido a que no cuentan con el personal médico para cubrir las necesidades de la población. En el área rural.

El centro de salud ubicado en el Municipio, su atención es deficiente debido a la falta de personal médico y la demanda por parte de los habitantes que asisten al mismo. Esto se debe a que en el área rural no cuenta con los puestos de salud en una gran parte o existen pero no hay personal que atienda o medicina para los mismos. Por lo que los habitantes de las aldeas acuden a la Cabecera Municipal. Según investigación realizada los servicios de salud privados no existen en el área rural.

En el área rural los partos son atendidos por un aproximado de 125 comadronas, con conocimientos que se han adquirido y heredado a través de los años.

Con respecto al centro de salud que se encuentra en la cabecera del municipio de Zacapa, se pudo observar que el servicio es deficiente, esto se debe al poco personal médico y a la cantidad de pobladores que asisten tanto del área urbano como del área rural, en esta es por no contar con asistencia médica adecuada en los puestos de salud del área rural o por falta de los mismos.

Según información de la Jefatura del Área de Salud de Zacapa indican que la salud ha mejorado en comparación con otros años. Sin embargo el servicio se concentra en el área urbana y en el área rural es defectuoso.

Zacapa cuenta con un Centro de Salud localizado en el Barrio Cementerio Nuevo y 10 puestos de salud en las aldeas: Trementina, El Terrero, San Pablo,

Santa Lucía, Santa Rosalía, El Camalote, Lampocoy, Güineal, Manzanotes, Matazanos y un onceavo que está por abrirse en la aldea El Zompopero. Un centro de salud debe contar con un Director, un médico y equipo de trabajo profesional, no obstante que en el área rural solo hay un técnico en salud rural y un auxiliar de enfermería. Se presentan las instituciones del Municipio que suministran dicho servicio:

**Cuadro 16**  
**Municipio de Zacapa - Zacapa**  
**Cobertura de salud por tipo de institución**  
**Año: 2006**

| Tipo de Institución   | Encuesta 2006 |            |
|-----------------------|---------------|------------|
|                       | Personas      | %          |
| Hospital regional     | 1,180         | 42         |
| Centro de salud       | 1,268         | 45         |
| IGSS                  | 236           | 8          |
| Clínicas particulares | 67            | 2          |
| Otros                 | 85            | 3          |
| <b>Total</b>          | <b>2,836</b>  | <b>100</b> |

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2006.

En base a la encuesta realizada las personas de escasos recursos asisten a los Centro de Salud y lo que cuenta con posibilidades van a clínicas particulares, el Municipio cuenta con un centro de salud y 11 puestos que se encuentran en distintos centros poblados. El 87% de la población es atendida por el Hospital regional y los puestos de salud y el 13% asisten al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-, clínicas particulares, parteras y curanderos, etc.

A continuación se detallan las enfermedades que mas afectan a los habitantes del Municipio:

**Cuadro 17**  
**Municipio de Zacapa – Zacapa**  
**Causas de morbilidad**  
**Año: 2006**

| Causas           | Hombres | %    | Mujeres | %    | Total  | %    |
|------------------|---------|------|---------|------|--------|------|
| Gripe            | 1,132   | 23.1 | 1,698   | 26.4 | 2,830  | 24.9 |
| Paludismo Dengue | 700     | 14.3 | 600     | 9.3  | 1,300  | 11.5 |
| Cáncer           | 45      | 0.9  | 215     | 3.3  | 260    | 2.3  |
| Diabetes         | 714     | 14.6 | 873     | 13.5 | 1,588  | 14.0 |
| Tuberculosis     | 85      | 1.8  | 97      | 1.5  | 182    | 1.6  |
| Infartos         | 7       | 0.2  | 9       | 0.1  | 16     | 0.2  |
| Hipertensión     | 528     | 10.8 | 793     | 12.3 | 1,321  | 11.6 |
| Neumonía         | 17      | 0.3  | 28      | 0.4  | 45     | 0.4  |
| Diarrea          | 1,345   | 27.5 | 2,120   | 32.8 | 3,465  | 30.5 |
| Otras            | 320     | 6.5  | 25      | 0.4  | 345    | 3.0  |
| Total            | 4,893   | 100  | 6,458   | 100  | 11,352 | 100  |

Fuente: Elaboración propia, con base a datos de Centros de Salud.

Como consecuencia del clima con que cuenta el Municipio así como la contaminación existente, las enfermedades que mas frecuentes es la diarrea y la gripe, esto se debe a que en la mayoría de aldeas y caseríos del área rural no tienen agua potable, abasteciéndose de agua entubada que proviene de ríos y pozos, esta viene contaminada por lo que prolifera las enfermedades antes mencionadas.

Las causas de mortandad del Municipio se muestran de la siguiente manera:

**Cuadro 18**  
**Municipio de Zacapa – Zacapa**  
**Causas de mortalidad**  
**Año: 2006**

| Enfermedad                                          | Hombres    | %          | Mujeres   | %          | Total      | %          |
|-----------------------------------------------------|------------|------------|-----------|------------|------------|------------|
| Infarto agudo del miocardio sin otra especificación | 17         | 15.2       | 13        | 16.9       | 30         | 15.9       |
| Diabetes                                            | 5          | 4.5        | 6         | 7.8        | 11         | 5.8        |
| Cáncer                                              | 5          | 4.5        | 7         | 9.1        | 12         | 6.4        |
| Senilidad                                           | 4          | 3.6        | 6         | 7.8        | 10         | 5.3        |
| Accidente cerebro vascular                          | 5          | 4.5        | 3         | 3.9        | 8          | 4.2        |
| Heridas por arma de fuego                           | 5          | 4.5        | 2         | 2.6        | 7          | 3.7        |
| Insuficiencia cardiaca Congestiva                   | 6          | 5.4        | 1         | 1.3        | 7          | 3.7        |
| Neumonía y Bronconeumonías                          | 2          | 1.8        | 4         | 5.2        | 6          | 3.3        |
| Hipertensión esencial                               | 3          | 2.7        | 2         | 2.6        | 5          | 2.6        |
| Paro respiratorio                                   | 2          | 1.8        | 3         | 3.9        | 5          | 2.6        |
| Diarreas                                            | 3          | 2.7        | 1         | 1.3        | 4          | 2.1        |
| Resto de causas                                     | 55         | 49.1       | 29        | 37.7       | 84         | 44.4       |
| <b>Total</b>                                        | <b>112</b> | <b>100</b> | <b>77</b> | <b>100</b> | <b>189</b> | <b>100</b> |

Fuente: Elaboración propia, con base a datos de Centros de Salud.

Las causas más frecuentes de mortalidad son el Infarto agudo del miocardio, representada con un 16%, cáncer con un 6%, diabetes 6%, senilidad con un 5% que deriva de la ancianidad, degeneración progresiva de las facultades físicas debida a la alteración producida por el paso del tiempo en los tejidos, heridas por arma de fuego y enfermedades de insuficiencia cardiaca con el 4%, neumonía, bronconeumonias, hipertensión y paro respiratorio el 3% y por ultimo las diarreas con un 2%.

### **1.5.5 Drenajes**

Durante la investigación de campo realizada se estableció que el sistema de

drenajes esta cubierta el área urbana en mayor proporción la cabecera Municipal; algunos barrios y colonias cercanas. Seis centros poblados (Aldea El Maguey, La Majada, Sta Lucía, San Jorge, Colonia Juan Pablo II y Colonia Anda Lucía) del casco urbano tienen un sistema de drenajes que no funcionan en su totalidad. En algunos barrios cuentan con drenajes que han sido construidos por vecinos, no obstante no llenan los requisitos indispensables para el buen manejo de los desechos.

Se presenta a continuación que tipo de servicio de drenaje tiene los hogares en el Municipio:

**Cuadro 19**  
**Municipio de Zacapa – Zacapa**  
**Servicio de drenajes**  
**Años: 1994, 2002 y 2006**

| Descripción  | Censo 1994 |     | Censo 2002 |     | Año 2006      |     |
|--------------|------------|-----|------------|-----|---------------|-----|
|              | Hogares    | %   | Hogares    | %   | Total hogares | %   |
| Urbano       |            |     |            |     |               |     |
| Con servicio | 1,827      | 76  | 3,402      | 80  | 5,900         | 78  |
| Sin servicio | 577        | 24  | 851        | 20  | 1,655         | 22  |
| Total urbano | 2,404      | 100 | 4,253      | 100 | 7,555         | 100 |
| Rural        |            |     |            |     |               |     |
| Con servicio | 396        | 42  | 177        | 48  | Nd*           | Nd* |
| Sin servicio | 546        | 58  | 192        | 52  | Nd*           | Nd* |
| Total rural  | 942        | 100 | 369        | 100 |               |     |

Nd\* Datos no disponibles

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, Instituto Nacional de Estadística -INE- y Unidad de Planificación de la Municipalidad de Zacapa.

Del total de la población del Municipio en el año 1994 el 66% contaba con el servicio y resto que no cuenta con drenajes es en el área rural. Durante la investigación de campo que observó que algunas colonias en la Cabecera Municipal los drenajes corren a flor de tierra. En el área urbana de año 1994 al

2006 hubo un incremento del 82%. Otro aspecto importante es que en el área rural no tienen cobertura de este servicio, las aguas servidas se destinan a pozos ciegos o los llevan a riachuelos más cercanos

#### **1.5.6 Sistema de extracción de basura**

Zacapa cuenta con el servicios de extracción de basura en el área urbana, lo prestan empresas privadas con un costo del Q.35.00 y lo realizan dos veces por semana al final del recorrido transportan la basura al basurero municipal ubicado a cuatro kilómetros de la Cabecera, en el cerro Torre Fuerte, camino a la aldea El Palmar, Santa Lucía, Jumuzna Arriba y Jumuzna Abajo. La situación del basurero municipal se encuentra mala ya que ocasiona malos olores, gases y contaminación ambiental. La Municipalidad designa camiones para la recolección así mismo organiza cuadrillas de barrenderos, quienes son los encargados de mantener limpio el casco urbano.

De la siguiente manera se muestra el manejo de los desechos sólidos:

**Cuadro 20**  
**Municipio de Zacapa – Zacapa**  
**Manejo de desechos sólidos**  
**Años: 2002 y 2006**

| Manejo de desechos sólidos  | Año 2002 |       |               |     | Año 2006 |       |               |     |
|-----------------------------|----------|-------|---------------|-----|----------|-------|---------------|-----|
|                             | Urbana   | Rural | Total hogares | %   | Urbana   | Rural | Total hogares | %   |
| Servicio municipal          | 166      | 20    | 186           | 1   | 1,800    | 73    | 1,873         | 76  |
| Servicio privado            | 3,027    | 169   | 3,196         | 25  | 200      | 7     | 207           | 8   |
| La queman                   | 2,743    | 4,169 | 6,911         | 53  | 203      | 11    | 214           | 9   |
| La tiran en cualquier lugar | 722      | 1,758 | 2,480         | 19  | 108      | 6     | 114           | 5   |
| La entierran                | 28       | 123   | 151           | 1   | 35       | 2     | 37            | 1   |
| Otros                       | 104      | 37    | 142           | 1   | 8        | 1     | 9             | 1   |
| Total hogares               | 6,790    | 6,276 | 13,066        | 100 | 2,354    | 100   | 1,813         | 100 |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

Según datos obtenidos en el año 2006 indica del total de la población la mayor parte utilizan el servicio municipal, seguido por el servicio privado y en tercer la queman, así mismo en el área rural no cuenta con un sistema de recolección de basura, por lo que se ven obligados a quemar los desechos, colocarlos en la parte de atrás de sus casas, lanzarlos a las riveras de ríos o barrancos cercanos; esto causa daños al medio ambiente y contribuye a la proliferación de moscas y enfermedades.

## **1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Entre los cuales se pueden mencionar los sistemas y unidades de riego, silos, centros de acopio, mercados, vías de acceso, puentes, energía eléctrica comercial e industrial, telecomunicaciones, transporte y otras edificaciones o construcciones que fomenten la actividad productiva.

### **1.6.1 Vías de acceso**

Para llegar al Municipio hay carreteras que son de importancia mencionarlas como la CA-9 y CA-10, que comunican al departamento de Petén e Izabal y con la frontera de Honduras y el Salvador, se encuentra ubicado a 148 kilómetros con la Ciudad Capital. La infraestructura de las carreteras se encuentra en buen estado debido a que las vías están pavimentadas la que comunican con la región con la Ciudad Capital y el puerto de Santo Tomás de Castilla. En el Municipio existe una pista de aterrizaje en la zona militar con una cobertura de 705 vuelos nacionales.

Antes para transportar la cosecha o la producción era por medio de caballos, mulas, yeguas y personas a mecapal era lo que usualmente se acostumbraba, que caminaban desde las aldeas hasta llegar al mercado del municipio y comercializar sus productos. Para el año 2006 el Municipio cuenta con vías de acceso que hacen que los productores puedan transportar su producción.

Las aldeas que son de difícil acceso vial son las siguientes: Tajaral, Sompopero, Cari, Agua Fría, Guadalupe, Las Cañas, Carrozo, Güineal, Camalote, Monte Oscuro, Zapotal, Pinalito, Cerro Pelón, El Volcán, Matazano, Achiotes, Cinaneca, Cimarrón y Plan del Morro.

### **1.6.2 Transporte**

El transporte que se utiliza en el Municipio es por vía terrestre ya sea para mercancías y personas al interior y fuera del Zacapa. Se dispone a diario del servicio de transporte hacia la ciudad de Guatemala y a otros departamentos.

En el área urbana cuenta con microbuses que transportan personas a todas las colonias del casco urbano, en el área rural hay transporte pero con horarios específicos y en unas aldeas con mas frecuencia que otras que se encuentran

alejadas; en las aldeas poco accesibles donde no entra transporte utilizan motos para todo terreno, bicicletas y pick ups de doble tracción.

El problema de acceso a las comunidades con dificultad de transporte esta asociado con la falta de mantenimiento de las carreteras. La tarifa que se utiliza es en base a la distancia de la aldea, ya que si estaba cerca del parque cobraba Q.1.00 para el año 2006.

### **1.6.3 Silos**

Zacapa aún no cuenta con silos que almacenen granos y otros materiales a granel. Es importante el almacenamiento para prolongar la comercialización. Los productores de Zacapa guardan su producto en sacos o en cobertizos, así como cuartos para mantener una ventilación adecuada.

### **1.6.4 Sistemas de unidades de riego**

En Zacapa algunos productores utilizan el sistema de aspersión específicamente las meloneras y el resto de productores utilizan la época lluviosa para el riego. El motivo por el cual no utilizan un sistema es por falta de asesoría y recursos financieros.

## **1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Son los grupos que se forman para mejorar las condiciones de la comunidad, su función primordial es el desarrollo social y económico. Zacapa cuenta con diferentes organizaciones que promueven actividades que estimulen el desarrollo social y productivo del mismo.

### **1.7.1 Organización social**

Instituciones sin fines de lucro cuyo fin es el bienestar y desarrollo de los pobladores de una comunidad.

La organización social la integran: Consejos de Desarrollo, Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-; Consejos Municipales de Desarrollo -COMUDES-; Comités Pro-mejoramiento, Pro-desarrollo Integral de padres de familia, de desarrollo local, de energía eléctrica, de agua potable, de mejoramiento del camino y de mujeres; así como, asociaciones que apadrinan a niños y ancianos.

- **Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES)**

La función de los COCODES es elegir a los integrantes del Órgano de Coordinación y fijar el período de duración de sus cargos con base a sus propios principios, valores, normas y procedimientos de la comunidad, promover, facilitar y apoyar la organización y participación efectiva de la comunidad, también evalúa la ejecución, eficacia e impacto de los programas y proyectos comunitarios de desarrollo, así mismo solicitar al Concejo Municipal de Desarrollo la gestión de recursos con base a la priorización comunitaria de problemas y soluciones.

Esta integrado el Consejo Comunitario de Desarrollo por la Asamblea Comunitaria, por los habitantes de la comunidad y el Órgano de Coordinación. Es importante mencionar que la estructura de autoridad de cada centro poblado (cantones, caseríos y aldeas) lo conforma un Alcalde Auxiliar que no percibe ningún sueldo y lo nombran los vecinos de la comunidad, velar por mejorar que la población este bien y exponen las problemática que tengan ante la Municipalidad.

De los 133 centros poblados de Zacapa, 66 cuentan con COCODES, en los que participan 635 hombres y 278 mujeres. Hay 22 Comités Pro-mejoramiento. Se presenta los diferentes Consejos Comunitarios de Desarrollo. (Anexo 8)

- **Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDES)**

El objetivo primordial es organizar y coordinar la administración pública a nivel Municipal, por medio de la implementación de políticas de desarrollo, planes y programas de beneficio comunal, siempre y cuando estos eleven el nivel de vida de los pobladores. Están integrados por el alcalde municipal, síndicos y concejales, COCODES, representantes de entidades públicas y civiles. Se reúnen cada mes para evaluar, verificar e informar como va el avance con los proyectos y con un mayor enfoque a las necesidades prioritarias.

- **Comités**

Zacapa cuenta con 32 comités legalmente inscritos y autorizados por Gobernación Departamental y la Contraloría General de Cuentas. Con los proyectos que ejecutan pretenden satisfacer las necesidades de la infraestructura básica en las diferentes comunidades, como por ejemplo la introducción del agua potable, vivienda, educación, tratamiento de aguas negras, vías de acceso y otros. (Anexo 9)

### **1.7.2 Organización productiva**

Son organizaciones con fines lucrativos sin dejar de lado el bienestar común y mejorar el nivel de vida de los habitantes. Zacapa cuenta con diferentes organizaciones que impulsan el desarrollo productivo. De las cuales existen 50 asociaciones que proporcionan beneficio a sus asociados.

- **Asociaciones**

Son la agrupación de personas para realizar una actividad de manera colectiva, sin fines de lucro e independientes del Estado, partidos políticos y empresas (afectos al Código Civil y otras legislaciones

“Las asociaciones formadas por municipalidades tendrán personalidad jurídica

propia y distinta de cada municipalidad integrante y se constituirán para la defensa de sus intereses municipales departamentales, regionales o nacionales y para la formulación, ejecución y seguimiento de planes, programas, proyectos o la planificación, ejecución y evaluación en la ejecución de obras o la prestación de servicios municipales.”<sup>9</sup>

### **Asociación productiva**

Zacapa en la parte alta existe la Asociación de Desarrollo Integral para la Parte Alta de Zacapa –**ADIPAZ**-, que se ubica en la aldea El terrero que otorga créditos a agricultores y artesanos, la cual esta integrada por 350 socios y socias de las comunidades de El Maguey, Terrero, Trapiche, Shuntuy, Tajaral, Corozo, Sompopero, Cari, Chapetón, Plan de Agua, Volcan Samaica, Matazano, Pinalito Guadalupe, Alballeritos, Los Achiotes y Cerro Pelón, dedicadas a la producción de granos básicos, de artesanías y cultivo de café. Adicionalmente ejecuta proyectos agroforestales, el cual la municipalidad le otorgo en usufructo 7.5 caballerías ubicadas en la montaña de las Granadillas. (Anexo 10)

### **Asociación social**

En el anexo 11 se presentan las diferentes asociaciones sociales que existen en el Municipio.

## **1.8 ENTIDADES DE APOYO**

Estas entidades pueden ser del Gobierno, la municipalidad, organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales e incluso algunas entidades privadas que brinden ayuda a los habitantes del Municipio, es importante dar a conocer el papel que juegan con el desarrollo económico y social para medir el impacto y si es factible.

---

<sup>9</sup> Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal Decreto No. 12-2002. Artículo 10, Pág. 8

Una de las instituciones de apoyo que operan en el Municipio se pueden mencionar a los Bomberos Voluntarios, que es una institución para el servicio de la comunidad.

Zacapa cuenta con una diversidad de instituciones públicas y privadas que se dedican a la atención de las necesidades de la población con el fin de mejorar las condiciones socioeconómicas.

### **1.8.1 Instituciones gubernamentales**

Son la entidades cuyos fondos provienen del Estado, esta planifican sus actividades de acuerdo al presupuesto asignado, con el fin de brindar apoyo al desarrollo económico, social y educativo.

- **Juzgado de Paz**

Restaura y mantiene en armonía la paz social a través de prestar a la sociedad una satisfactoria administración de la justicia, el Juzgado de Paz se ubica en Zacapa y cubre a todo el Municipio se basa en el Código Procesal Civil y Mercantil.

- **Tribunal Supremo Electoral**

Empadrona, dirige los procesos electorarios, forma juntas electorales y depura el padrón electoral de todo el Municipio. Es la máxima autoridad en materia electoral. Funciona bajo la Ley Electoral de Partidos Políticos y la delegación en la tercera calle y 10ª. Avenida esquina zona 1 de Zacapa.

- **Fondo de Inversión Social –FIS-**

Entidad descentralizada y autónoma, invierte en actividades que mejoren el nivel de vida y las condiciones económico-sociales, exclusivamente de los sectores en pobreza y extrema pobreza del área rural del Municipio.

- **Fondo Nacional para la Paz –FONAPAZ-**

Es el encargado de fortalecer la paz a través de la inversión pública en zona y regiones afectadas de guerra o violencia especialmente para invertir en proyectos de desarrollo, escuelas y centros de salud.

- **Policía Nacional Civil**

Garantiza la seguridad ciudadana, apegada al respeto a los Derechos Humanos, su misión es proteger la vida, integridad física, seguridad de personas y sus bienes y la seguridad pública.

En el Municipio la Policía Nacional Civil, la organiza la Jefatura Departamental, una sub-estación cuenta con 15 agentes y cuatro unidades móviles. La municipalidad actualmente contribuye en la compra de combustible y otros insumos para el funcionamiento. No cuentan con un lugar propio, ni equipo suficiente y necesario para combatir la delincuencia. Funciona bajo la Ley de la Policía Nacional Civil.

- **Dirección Departamental de Educación**

Es una dependencia de gobierno central, cuentan con el personal necesario para su funcionamiento, así como mobiliario sin embargo existe la necesidad de computadoras y mejorar la infraestructura. Su función es coordinar la ejecución de las políticas y estrategias educativas del departamento de Zacapa, las cuales se adaptan a las características y necesidades del Municipio. Elabora programas de los recursos financieros, materiales y humanos que se necesitan para el cumplimiento de los programas y planes educativos. Promueve los diversos programas educativos que funcionan para mejorar la calidad de la educación así como la eficiencia administrativa.

- **Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA-**

Reduce el índice de analfabetismo en el Municipio, con la ejecución de proyectos de educación a personas tanto del área de rural y urbana. El enfoque del programa se basa que un miembro de la familia en especial un niño o niña de 4º, 5º o 6º grado de educación primaria, facilita el aprendizaje a miembros adultos del núcleo familiar, con esto se pretende mejorar el analfabetismo del Municipio.

CANALFA en la actualidad de los 101 centros poblados cubre 60%. Dentro de los lugares que se mencionan que ha recibido alfabetización son: Cari, Los Achotes, Matazanos, El Capulin, San Pablo, Lampara, Jampu, Manzanotes, Malpais, Pie de la Cuesta, Sta. Lucía, El Palmar. Los materiales que utilizan son cartías, guías, cuaderno, lápiz, un rota foli y cilabatoria.

El programa esta integrado por dos fases la primera cubre la cartía de lectura y de matemáticas dura nueve meses y la segunda de seguimiento donde se ve el lenguaje, matemáticas, higiene, salud y recursos naturales las cual finaliza en 8 meses.

- **Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA-**

Se encarga de consensuar, administrar políticas y estrategias que ayuden al desarrollo sustentable del sector agropecuario, forestal e hidrológico, acceso a recursos productivos, promoción empresarial, organización, competencia y modernización. Una de las funciones esta la asesoría a los agricultores, apoyo a la distribución de fertilizantes en el área rural y urbana.

- **Dirección General de Caminos**

La encargada que exista una adecuada infraestructura vial. El objetivo es mejorar las condiciones de la infraestructura y carreteras de jurisdicción estatal.

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

Su finen no son de lucro, buscan el bienestar social de las poblaciones a las cuales ofrecen ayuda, con fondos propios que procedentes de países desarrollados. En particular los proyectos son destinados a la educación, salud y desarrollo. La ONG'S ubicadas en el municipio de Zacapa son las siguientes:

Entre las ONG'S que se conocen en el Municipio están: Centro Luterano Integral para El Desarrollo CLIDE, Asociación de Desarrollo urbano y Rural de Zacapa, Asociación Colegio Cristiano Privado Mixto -OASIS-, Organización Desarrollo Global Zacapaneco, Asociación de Desarrollo Urbano y Rural de Zacapa, -ADURZA-, Asociación Cristiana Oasis, Organización Desarrollo Global Zacapaneco, Asociación para Proyectos Administrativos y Desarrollo de Agua Potable -ONG-

- **Proyecto de Desarrollo Agrícola para Pequeños Productores -PROZACHI-**

La zona de intervención del Proyecto de Desarrollo Agrícola para Pequeños Productores en Zacapa y Chiquimula (PROZACHI) se ubica en la región noreste de Guatemala y comprende los departamentos de Zacapa y Chiquimula. El objetivo es de incrementar los ingresos reales de los campesinos pobres del área por medio del aumento de productividad y producción de alimentos a través de la diversificación de actividades económicas y familiares.

Los objetivos impulsan a PROZACHI son: a) aumentar la productividad y producción de granos básico; b) aumentar la producción de cultivos permanentes comerciales; c) subir los niveles de nutrición mediante el fomento de actividades de desarrollo pecuario en pequeña escala; d) mejorar, diversificar y racionalizar las actividades productivas de la mujer campesina; e) conseguir un uso adecuado del suelo con el fin de disminuir los riegos de la erosión; f)

incrementar la dotación de infraestructura básica y social de la región.

## **1.9 FLUJO COMERCIAL**

Es el movimiento comercial que se realiza en el Municipio tanto al interior como al exterior; en el se analizan los diferentes puntos que se movilizan. Zacapa sobresale por las diversas actividades comerciales que realiza, intercambia numerosos bienes y servicios con los municipios del mismo departamento y con la ciudad capital.

Según la investigación de campo realizada la producción agrícola es una de las generadoras en su mayoría del movimiento de comercio –compra y venta- que es desarrollado a nivel interno y externo manifestándose en las importaciones y exportaciones.

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

Son las compras realizadas a otro departamento o a otro país. Esto se debe a que algunos productos por no existir ni manufacturarse dentro del Municipio deben ser importados de otros lugares, pueden ser estos nacionales o extranjeros. Zacapa importa productos a los municipios cercanos como la cebolla, tomate, zanahoria, brócoli y otros, así como azúcar, sal, carnes, artículos de vestir y calzado.

En los últimos años se ha incrementado las importaciones debido al desarrollo de la economía del Municipio y como consecuencia surge la necesidad de abastecer de materia prima, productos y maquinaria al mercado local. De los departamentos que más importa Zacapa son Guatemala, Río Hondo, Puerto Barrios y Chiquimula, se hace necesario agroquímicos, plástico, vestuario, calzado, abarrotes y papel. Para el consumo frutas tropicales como banano, plátano; así como frijol y maní.

Con respecto a las artesanías que se elaboran, se importan la materia prima como materiales sintéticos y plástico. La industria se abastece de materia prima y maquinaria, que en su mayoría proviene del exterior y en menos porcentaje se adquiere en el mercado nacional.

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

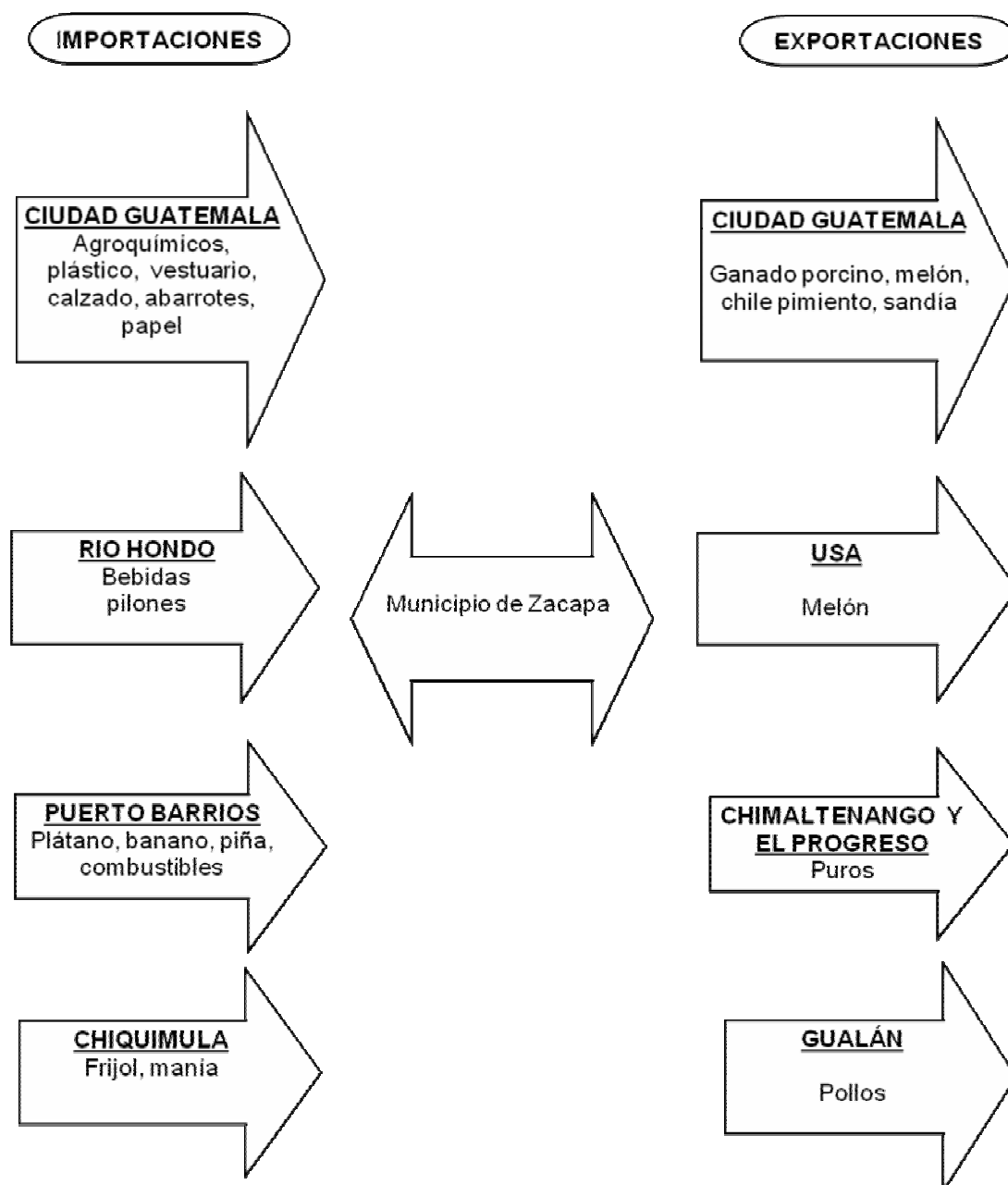
Son los productos que elabora el Municipio los cuales son vendidos en el mercado interno nacional y otros son vendidos en el exterior. Es importante mencionar que las exportaciones constituyen parte importante para la economía ya que son parte importante del ingreso de divisas y fortalecimiento económico del país. Zacapa es importante porque produce productos agrícolas que son exportados a través de empresas agroindustriales localizadas en el Municipio.

El Directora Nacional de Empresas y Locales (DINEL), la generación de empleo de las meloneras contribuyen en un porcentaje alto a la economía de los hogares de las familias del municipio de Zacapa.

El principal producto de exportación hacia el mercado internacional es el melón. Así mismo la elaboración de puros también es generadora de empleos e ingresos para las familias principalmente a mujeres de las aldeas, según lo encuestado en la investigación de campo en el segundo semestre del 2006.

Según la investigación de campo en el Municipio, la actividad que mayor representación tiene es la agrícola, después pecuaria y la artesanal se exporta a otros departamentos en una mínima cantidad. A continuación en la siguiente gráfica se el flujo comercial del Municipio:

**Gráfica 2**  
**Municipio de Zacapa – Zacapa**  
**Flujo comercial del Municipio**  
**Importaciones – exportaciones**  
**Año: 2006**



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

El flujo comercial que cuenta el municipio de Zacapa tiene bastante participación la exportación y la importación. Como se puede mencionar los productos que exporta de otros municipios son agroquímicos, plásticos, vestuario, calzado, abarrotes, papel, bebidas, pilones, plátano, banano, piña, combustibles y frijol entre otros. Y las importaciones que realiza el Municipio son de relevancia para la economía.

### **1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL**

Esta variable señala las necesidades de inversión social que se requieren en las comunidades de Zacapa. En el año 2006 existe una cobertura muy baja de servicios básicos y los existentes funcionan de una forma deficiente, según la investigación realizada la demanda existente y que aún no cuentan con cobertura son los siguientes:

#### **1.10.1 Educación**

Existe una limitación del acceso a centros educativos en el área rural del Municipio al nivel primario y básico en especial las aldeas de difícil acceso como: La Trementina, Barranco Colorado, San Jorge, La Fragua, La Majada, las demás tienen que asistir a la zona urbana, o bien acudir a la que tengan este servicio. No existe de nivel primario en las aldeas Sinaneca y Lampara. Se detalla las aldeas que requieren de la construcción de escuelas. (Anexo 12)

#### **1.10.2 Salud**

La mayoría de la población de Zacapa acude al centro de salud o al hospital regional ubicados en el área urbana, existen la necesidad de contar con centros de salud mas cercanos, las aldeas que no cuentan con un centro o puesto de salud accesible son: Cerro Grande, Cerro Chiquito, Pinalitos, Cerro Pelón, El Volcán, Sinaneca, Guineal, Carí, Agua Fría, Lampocoy, Zompopero, Lámpara, Tapatá, Canoguitas, Loma del Viento, Río Arriba, Aldea Matazano, Manzanotes,

Aldea San Pablo, Aldea Sompopero. Derivado de la observación en la aldea El Guineal existe un centro de salud que no cuenta con personal, solo tiene el inmueble pero sin personal para la atención del público.

### **1.10.3 Vías de acceso**

Existen comunidades de difícil acceso debido a que sus carreteras son de terracería y difíciles de transitar en el verano e invierno estas son: Tajaral, Zompopero, Cari, Agua Fría, Guadalupe, Las Cañas, Corozo, Guineal, Camalote, Monte Oscuro, Zapotal, Pinalito, Cerro Pelón, El Volcán, Matazano, Achiotas, Sinaneca, Cimarrón, Plan del Morro, Río Arriba, Loma del Viento, Tapatá y Canoguitas, así como la quebrada de San Juan que la principal vía de acceso se daño ya que el puente se derrumbo y las aguas pasan por encima.

En el Municipio los requerimientos de inversión en construcción o mejoramiento de caminos es principalmente en el área rural, por que las vías de acceso son de terracería y en el invierno se ponen intransitables lo que hace que aldeas se queden incomunicadas. En el área urbana el 90% cuenta con pavimentación, sin embargo existen colonias que se encuentra con accesos deficientes como: Juan Pablo II, Los Olivos, colonia Esmeralda, La Laguna, El Bordo, Las Flores. En el área rural las aldeas que tiene una buena vía de acceso son: Jumuzna, La Trementina, La Majada, Llano de Piedra, Santa Lucía, Santa Rosalía, San Pablo, El Terrero, Barrio Nuevo, Manzanotes y Barranco Colorado. Se observo en el 2006 la realización de cambiar pavimento por adoquín en el barrio El Tamarindal, que también se realizo en otras zonas de la Ciudad. El adoquín levantado se aprovecharía para colocarlo en colonias aledañas que aun no tienen asfalto.

### **1.10.4 Agua entubada**

De la investigación de campo que se realizó se detecto la mayoría de habitantes

no cuentan con un agua tratada para el consumo humano. En la aldea Sicarasté no tiene servicio de agua entubada, en la aldea Canoguitas existe una planta de tratamiento de agua la cual proviene del río que pasa por esa y otras comunidades, la que no se aprovecha al máximo debido a la ubicación del terreno y la forma en que este fue construida, sin embargo cuenta con servicio de mantenimiento.

#### **1.10.5 Energía eléctrica**

La mayoría de pobladores de Zacapa cuentan con este servicio pero aún existen aldea que no ha llegado como lo son: Las Cañas, el Pinalito, El Terrero, Zapotal, El Volcan, Matazano, Cerro Pelón, Cueva del tigre.

#### **1.10.6 Drenajes**

En el área rural y colonias del área urbana no cuentan con la cobertura de drenajes como la colonia Juan Pablo II, colonia Castillo de la Mancha, aldea Santa Rosalía, Llano de Piedra y Puente Blanco.

#### **1.10.7 Letrina**

Según la investigación de campo realizada se estableció que en el en el área rural hay aldeas que no cuentan con servicio de letrización como Cerro Grande. Es servicio de letrización lo cuenta la mayoría de pobladores pero con deficiencias y carece de condiciones de higiene y salubridad.

#### **1.10.8 Tratamiento de aguas servidas**

El tratamiento de aguas domiciliarias y de lluvia no cuentan con ninguno, las aguas son encausadas a las corrientes de ríos, barrancos y calles en el área urbana y rural. Hay comunidades que los drenajes los tiene a flor de tierra como la colonia Castilla de la Mancha, Juan Pablo II, calle principal de Manzanotes, Jampú, el Maguey, Barranco Colorado y San Jorge.

#### **1.10.9 Tratamiento de desechos sólidos**

El sistema de recolección de basura es utilizado en las colonias y barrios del área urbana y esta es depositada en el basurero municipal. Lo cual el área rural carece en su totalidad de este servicio.

#### **1.11 ANÁLISIS DE RIESGO**

La existencia de riesgo está sujeta a la presencia de dos tipos de factores que son la amenaza y la vulnerabilidad. La amenaza es la probabilidad que ocurra un evento natural, socio natural o antrópico que ocasione daños severos y la vulnerabilidad es la incapacidad que tiene un elemento para tolerar un determinado cambio en el ambiente.

Uno de los riesgos latentes para los pobladores del municipio de Zacapa son las inundaciones que provocan el Río Grande, Río Punilá y Río Riachuelo, éstos afectan a las aldeas de Santa Lucía, Agua Blanca, Manzanotes, Jumuzna Arriba, Jumuzna Abajo, San Pablo, Caserío La Lámpara, Barrio Buena Vista, Barrio La Parroquia, Colonia Punilá, colonia Esmeralda.

Por su ubicación Zacapa que se encuentra en una zona sísmica activa, por lo que es vulnerable a desastres naturales de tipo tectónico. Uno aspecto relevante es la contaminación del río ya que es utilizado para verter las aguas residuales de todas las comunidades.

La población se ve afectada por el dengue, consecuencias de la inexistencia de tratamiento de aguas pluviales por lo que el agua se estanca y se convierte en criaderos de zancudos portadores del virus. (Anexo 13).

## **CAPÍTULO II**

### **ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN**

Se analiza la utilización que se le ha dado al municipio de Zacapa así como se encuentra su estructura agraria, la tenencia de la tierra, la concentración actual según la investigación de campo que se realizó.

#### **2.1 ESTRUCTURA AGRARIA**

“Comprende el estudio del uso, tenencia y concentración de la tierra. Su punto de referencia serán los datos de los últimos censos agropecuarios que se hayan realizado, con base a los cuales podrá analizarse la proyección al año de la investigación y contrastar en términos relativos estos obtenidos en la encuesta realizada.”<sup>10</sup>

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

Para el desarrollo de las actividades agrícolas y pecuarias la tenencia de la tierra es un índice importante. Es un régimen tradicional ya que son concedidas por herencia de padres a hijos y lo que no están registrados legalmente.

La existencia de esta relación estructural de tenencia de la tierra, la falta de equidad en su distribución hace exclusión de los trabajadores campesinos, que por su naturaleza deben tener acceso a la misma, lo que lo hace causa primordial de insatisfacción de sus necesidades básicas en el área rural. Se describen las formas de tenencia de la tierra según el Instituto Nacional de Estadística -INE-

- **Propia**

Se le denomina a la tierra con título de propiedad y que se encuentra legalmente

---

<sup>10</sup> José Antonio Aguilar Catalán. Op. Cit. Pág. 64

inscrita en el Registro de la Propiedad. El INE considera la tierra propia cuando el productor aprovecha la tierra que es de su propiedad, de su esposa o de ambos y que tienen el derecho de transferencia

- **Arrendada**

Esta se da cuando el productor carece de ella y se ven en la necesidad de pagar por el uso.

- **Comunal**

La propiedad de la tierra es de la comunidad, la cual el productor aprovecha una parte como miembro de la misma; el cual no realiza ningún pago por el uso. Entre las tierras comunales existentes en el Municipio están Manzanotes, Santa Lucía y Santa Rosalía, hay bosques comunales que abarcan lo que es Pinalito, Matazano hasta La Granadilla. Con exclusión de las tierras municipales.

- **Usufructo**

Es un derecho real por medio del cual una persona goza el uso y de los frutos de un bien de ajena pertenencia, el cual tiene que devolver al finalizar el mismo.

Además se puede mencionar como tierras en usufructo las concedidas por el Estado de Guatemala a la Escuela de Agricultura del Municipio, ubicada en jurisdicción de la Aldea San Jorge.

En el siguiente cuadro se presentan el régimen de la tierra según formas de tenencia:

**Cuadro 21**  
**Municipio de Zacapa – Zacapa**  
**Régimen de la tierra según formas de tenencia**  
**Años: 1979, 2003 y 2006**

| Descripción  | Censo año 1979 |     |                        |     | Censo año 2003 |     |                        |     | Censo año 2006 |     |                        |     |
|--------------|----------------|-----|------------------------|-----|----------------|-----|------------------------|-----|----------------|-----|------------------------|-----|
|              | No de finca    | %   | Superficie en manzanas | %   | No de finca    | %   | Superficie en manzanas | %   | No de finca    | %   | Superficie en manzanas | %   |
| Propia       | 1.101          | 77  | 13.188                 | 89  | 1.405          | 60  | 10.180                 | 88  | 76             | 6   | 789                    | 13  |
| Arrendada    | 122            | 9   | 167                    | 1   | 560            | 24  | 1.040                  | 9   | 554            | 43  | 1.753                  | 29  |
| Comunal      | 75             | 5   | 78                     | 1   | 129            | 6   | 145                    | 1   | 145            | 11  | 1.460                  | 24  |
| En usufructo | 23             | 2   | 27                     | 0   | 24             | 1   | 35                     | 0   | 238            | 19  | 423                    | 7   |
| Ocupada      | 83             | 6   | 73                     | 1   | 132            | 6   | 135                    | 1   | 189            | 15  | 876                    | 14  |
| Otros        | 16             | 1   | 1.191                  | 8   | 63             | 3   | 97                     | 1   | 80             | 6   | 803                    | 13  |
| Total        | 1.420          | 100 | 14.724                 | 100 | 2.313          | 100 | 11.632                 | 100 | 1.282          | 100 | 6.104                  | 100 |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Agropecuario, año 1979 y del IV Censo Nacional Agropecuario, año 2003. Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo ESP., segundo semestre 2,006.

La tenencia de la tierra es propia para el año 1979 existían 1101 fincas; para el año 2003 incrementaron en 304 esto se deben a que la propiedad se ha mantenido por traslado de herencias familiares y que se ha incrementado la compra-venta. De la muestra realizada en el año 2006 la tenencia de la tierra representa un 13%. En Zacapa las tierras arrendadas es una alternativa para los pequeños productores que aún no cuentan con tierras propias; el año 1979 habían 122; para el año 2003 se incrementaron en 438, para el 2006 representa 554 esto se debe al alto costo de la vida y falta de acceso a la propiedad propia.

### 2.1.2 Concentración de la tierra

Según la historia se ha concentrado en pocas manos lo que crea desigualdad en la distribución, como consecuencia el minifundio y latifundio. Zacapa en la parte alta es considerada como latifundio y la parte baja como minifundio.

La concentración de la tierra según el Instituto Nacional de Estadística -INE- se clasifica de acuerdo al tamaño de las unidades económicas (Anexo 14)

Las microfincas están comprendidas de cero a menos de una manzana, la sub-familiares de una a menos de diez manzanas, familiares de diez a menos de sesenta y cuatro manzanas y las multifamiliares de sesenta y cuatro a más manzanas.

En el siguiente cuadro se muestra la estructura agrícola del Municipio con base del censo agropecuario 1979 y censo 2003:

**Cuadro 22**  
**Municipio de Zacapa – Zacapa**  
**Tamaño de las unidades económicas**  
**Años: 1979, 2003 y 2006**

| Tamaño de finca      | No. De fincas |     | Superficie en manzanas |     | Acum. Porcentual fincas Xi |                 | Producto  |        |
|----------------------|---------------|-----|------------------------|-----|----------------------------|-----------------|-----------|--------|
|                      |               | %   |                        | %   |                            | Sup. Y Xi(Yi+1) | Yi (Xi+1) |        |
| <b>Censo 1979</b>    |               |     |                        |     |                            |                 |           |        |
| Microfinca           | 163           | 12  | 93                     | 1   | 12                         | 1               | 0         | 0      |
| Sub familiar         | 958           | 67  | 2.834                  | 18  | 79                         | 19              | 228       | 79     |
| Familiar             | 262           | 18  | 5.725                  | 39  | 97                         | 58              | 4.582     | 1.843  |
| Multifamiliares      | 37            | 3   | 6.175                  | 42  | 100                        | 100             | 9.700     | 5.800  |
| Totales              | 1.420         | 100 | 14.827                 | 100 |                            |                 | 14.510    | 7.722  |
| <b>Censo 2003</b>    |               |     |                        |     |                            |                 |           |        |
| Microfinca           | 515           | 22  | 245                    | 2   | 22                         | 2               | 0         | 0      |
| Sub familiar         | 1.595         | 70  | 3.473                  | 30  | 92                         | 32              | 704       | 184    |
| Familiar             | 173           | 7   | 3.395                  | 29  | 99                         | 61              | 5.612     | 3.168  |
| Multifamiliares      | 30            | 1   | 4.519                  | 39  | 100                        | 100             | 9.900     | 6.100  |
| Totales              | 2.313         | 100 | 11.632                 | 100 |                            |                 | 16.216    | 9.452  |
| <b>Encuesta 2006</b> |               |     |                        |     |                            |                 |           |        |
| Microfinca           | 310           | 24  | 275                    | 4   | 24                         | 4               | 0         | 0      |
| Sub familiar         | 721           | 56  | 1.339                  | 24  | 80                         | 28              | 672       | 320    |
| Familiar             | 194           | 16  | 2.463                  | 44  | 96                         | 72              | 5.760     | 2.688  |
| Multifamiliares      | 57            | 4   | 1.562                  | 28  | 100                        | 100             | 9.600     | 7.200  |
| Totales              | 1.282         | 100 | 5.639                  | 100 |                            |                 | 16.032    | 10.208 |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario, año 1979 y del IV Censo Nacional Agropecuario, año 2003, Instituto Nacional de Estadística –INE- e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006

Para el año 2003 las fincas sub-familiares incrementaron en un 3% desde el año 1979. Para el año 2006 estas fincas evidencian un dominio en cuanto a los

otros estratos, con un 32% superior al de microfincas. En cuanto a las fincas subfamiliares se estableció un incremento del 1% entre el año 1979 y 2006 y en las microfincas se estableció un aumento de 2% del año 2003 al 2006, según como se muestra en los estratos, tanto en número de fincas como en superficie, han sufrido cambios pocos significativos desde el censo de 1979.

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

Este indica el uso que el productor da a la tierra, en Zacapa se utilizan grandes extensiones de tierra para la agricultura y ganadería.

Según la investigación realizada en el Municipio se determinó que en la parte baja la mayoría de tierra se utilizan para los cultivos de maíz, tomate, melón y pastos; en la parte alta la utilizan para hortalizas, café, banano, naranja, pastos y otros. En las aldeas de Pinalitos y Matazanos, los bosques son explotados para la obtención de ocote.

Las aldeas ubicadas en los cerro como Plan del Morro, Cinaneca y Cimarrón donde no hay acceso al agua, estos se consideran como un bolsón de pobreza ya que la tierra no son aptas para ningún cultivo y no cuentan con ninguna oportunidad de desarrollo.

A continuación se describe en el siguiente cuadro el uso de la tierra según los últimos dos censos 1979 y 2003, así como de los resultados obtenidos de la muestra de año 2006.

**Cuadro 23**  
**Municipio de Zacapa - Zacapa**  
**Uso de la tierra**  
**Años: 1979 y 2003**

| Uso de la tierra     | No. de Fincas | Censo 1979 |               |            | No. de Fincas | Censo 2003 |               |            |
|----------------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|
|                      |               | %          | Manzanas      | %          |               | %          | Manzanas      | %          |
| Cultivos anuales     | 2,597         | 76         | 12,120        | 74         | 2,318         | 86         | 10,176        | 76         |
| Cultivos permanentes | 360           | 11         | 776           | 5          | 168           | 6          | 501           | 4          |
| Pastos               | 270           | 8          | 2,871         | 18         | 156           | 6          | 2,177         | 16         |
| Bosques y montes     | 169           | 5          | 568           | 3          | 63            | 2          | 455           | 3          |
| <b>TOTAL</b>         | <b>3,396</b>  | <b>100</b> | <b>16,335</b> | <b>100</b> | <b>2,705</b>  | <b>100</b> | <b>13,309</b> | <b>100</b> |

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

El uso mas frecuente y con importancia económica son los cultivos anuales tienen una participación en el año 1979 del 76%, para el año 2003 una participación del 86% lo que evidencia un incremento del 10%, así mismo los cultivos permanentes aun disminuido en comparación del año 1979 al 2003 un 5%, otro factor importante son los pastos representan en el año 1979 el 8%, en el año 2003 representa el 6%. Donde se ha disminuido el uso de la tierra es en el uso para bosques para el año 1979 representa el 5%, en el 2003 con el 2%.

## 2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Esta variable es la que sustenta al diagnóstico socioeconómico enfocado hacia el aspecto económico. Se le llama a la acción en la cual participa la fuerza humana, con el objetivo de transformar la materia prima o insumos para el consumo; la cual satisface necesidades.

En el Municipio se desarrollan actividades que contribuyen al desarrollo socioeconómico de la región como la producción agrícola, pecuaria, artesanal,

de servicios y comercio.

A continuación se muestra un resumen de las actividades productivas y la participación que tienen en el Municipio.

**Cuadro 24**  
**Municipio de Zacapa - Zacapa**  
**Volumen generado por las actividades productivas**  
**Año: 2006**

| Actividad            | Unidad de medida | Volumen de producción | Valor anual Q. | %   | Generación de empleo | %     |
|----------------------|------------------|-----------------------|----------------|-----|----------------------|-------|
| Agrícola             | qq/caja/unidad   | 1,314,534.00          | 2,517,400.00   | 27  | 132                  | 3.36  |
| Pecuaria             | Unidad           | 137,036.00            | 4,073,700.00   | 44  | 6                    | 0.15  |
| Artesanal            | Unidad           | 905,520.00            | 739,800.00     | 8   | 10                   | 0.25  |
| Industrial           | Pan              | 5,475,000.00          | 2,025,750.00   | 22  | 4                    | 0.10  |
| Comercio y servicios |                  | Nd*                   | Nd*            | Nd* | 3,780                | 96.13 |
| <b>Total</b>         |                  |                       | 9,356,650.00   | 100 | 3,932                | 100   |

\*Datos no disponibles

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

La actividad que más aporta a la economía del Municipio es la pecuaria con una participación del 44% y en la generación de empleo el 0.15%, así mismo la actividad agrícola aporta grandemente en valores monetarios es la con un 27% y empleo el 3.36%, la siguiente actividad la industrial con un 22% y el 0.10 en la generación de empleo y por último la actividad artesanal con una participación del 8% y el 0.25% con respecto a empleo. Sin embargo es importante mencionar que comercio y servicios no se fue posible cuantificar el volumen de la producción y el valor, pero en lo que respecta a la generación de empleo con un 93.13%.

### **2.2.1 Producción agrícola**

La actividad agrícola es la principal actividad en cuanto a la generación de

empleo y satisfacción de necesidades a corto plazo, es realizada en su mayoría en el área rural con excepción por el lado de la Fragua que se encuentran ubicadas las meloneras que contribuyen grandemente con la economía del Municipio. Los cultivos que mas se producen en Zacapa son: maíz, melón, chile pimiento y sandia. En cuanto a la producción de granos básicos es cada día menor, debido al mal uso de los suelos y por la escasez de agua.

En el siguiente cuadro se presente la producción agrícola del Municipio:

**Cuadro 25**  
**Municipio de Zacapa – Zacapa**  
**Volumen y valor de la producción agrícola**  
**Año: 2006**

| Tamaño finca   | Extensión | Producción       | Precio Q. | Totales Q.   |
|----------------|-----------|------------------|-----------|--------------|
| Microfinca     |           |                  |           |              |
| Maíz           | 38 Mz.    | 906 Quintales    | 125.00    | 113,250.00   |
| Total          |           |                  |           | 113,250.00   |
| Subfamiliar    |           |                  |           |              |
| Melón          | 19 Mz.    | 304,000 Unidades | 2.50      | 760,000.00   |
| Chile pimiento | 8 Mz.     | 296 Cajas        | 150.00    | 44,400.00    |
| Sandia         | 18 Mz.    | 158,400 Unidades | 3.50      | 554,400.00   |
| Total          |           |                  |           | 1,358,800.00 |
| Familiar       |           |                  |           |              |
| Melón          | 41 Mz.    | 656,000 Unidades | 2.50      | 1,640,000.00 |
| Chile pimiento | 36 Mz.    | 1,332 Cajas      | 150.00    | 199,800.00   |
| Sandia         | 22 Mz.    | 193,600 Cajas    | 3.50      | 677,600.00   |
| Total          |           |                  |           | 2,517,400.00 |

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

El estrato que refleja un mayor volumen de producción es la familiar que representa al sector agrícola con un 63% y en segundo lugar la subfamiliar con un 34% y en último lugar se encuentra la microfincas con un participación del 5%. El producto que más participación tiene es el melón con un 60% del total de la producción esto se debe a las meloneras ubicadas en el Municipio.

### **2.2.2 Producción pecuaria**

La producción pecuaria es representativa en Zacapa ya que ella se ha caracterizado por sus llanuras ubicadas en el Municipio para la producción pecuaria, ya que utilizan sus bosques para es pastoreo, la que predomina es el ganado porcino, aves de corral y ganado bovino.

- **Crianza de ganado porcino**

La producción de porcinos se encuentra en todo el Municipio, el nivel predominante es el familiar, son alimentados por toda clase de desperdicios generados por el hombre.

Los productos que generan son la carne y manteca que se utilizan para la elaboración de tamales, así como los subproductos chicharrones y morcilla para el consumo del Municipio.

- **Engorde de pollos**

La producción avícola se divide en aves de engorde y aves de traspatio, la raza que predomina es la criolla que son destinadas para el autoconsumo. Las aves de engorde, en algunos casos en particular se utilizan para la venta en pie y una parte minoritaria para la venta de huevos. El nivel tecnológico que utilizan es el tradicional. Sin embargo en las granjas reflejan que cuentan con todo los conocimientos tecnológicos para alcanzar el máximo rendimiento de la producción.

- **Crianza y engorde de ganado bovino**

En el Municipio en el área rural la crianza y engorde de ganado bovino, es representativa, pero no hay mayor explotación ya que este es utilizado para uso doméstico y venta en pie a menor escala, así mismo es utilizado en festividades familiares. El propósito de la crianza y engorde no está solo en el consumo de

carne, sin embargo se explotan los subproductos como queso, crema, mantequilla y requesón. Es importante mencionar que también tiene otros beneficios como proveer materia prima del calzado y vestido, como medio de transporte y carga, animal de tiro en las labores agrícolas (para jalar el arado), en la fabricación de abono (el excremento como fertilizante del suelo).

En el siguiente cuadro se describen cada una de las actividades pecuarias del Municipio.

**Cuadro 26**  
**Municipio de Zacapa – Zacapa**  
**Volumen y valor de la producción pecuaria**  
**Año: 2006**

| Tamaño de finca/producto        | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario quetzales | Total quetzales  |
|---------------------------------|------------------|----------|---------------------------|------------------|
| <b>Microfinca</b>               |                  |          |                           |                  |
| Crianza ganado porcino          | Lechón           | 365      | 300.00                    | 109,500          |
| <b>Sub familiar</b>             |                  |          |                           |                  |
| Engorde de pollos               | Pollo            | 136,500  | 22.50                     | 3,071,250        |
| Crianza y engorde ganado bovino |                  | 171      |                           | 892,950          |
| Terneras                        | Cabeza           | 18       | 1,000.00                  | 18,000           |
| Terneros                        | Cabeza           | 55       | 1,250.00                  | 68,750           |
| Novillas de 2 años              | Cabeza           | 10       | 3,550.00                  | 35,500           |
| Novillas de 3 años              | Cabeza           | 22       | 4,850.00                  | 106,700          |
| Vacas                           | Cabeza           | 64       | 10,000.00                 | 640,000          |
| Toros                           | Cabeza           | 2        | 12,000.00                 | 24,000           |
| <b>Total</b>                    |                  |          |                           | <b>4,073.700</b> |

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

La producción pecuaria está representada por el ganado porcino produce el 3% del total de la producción, el engorde de pollos es una de las ramas que más

aporta a la economía pecuaria tiene una participación del 75% y la crianza y engorde de ganado bovino tiene el 22%.

### 2.2.3 Producción artesanal

Zacapa es reconocida por sus artesanías principalmente por la elaboración de puros que es parte significativa en la economía del Municipio; existen otras artesanías como las quezadillas y la elaboración de pantalones, estos no tiene mayor desarrollo tecnológico esto es por falta conocimiento y financiamiento para obtener la maquinaria adecuada.

Se presenta en el siguiente cuadro el volumen y valor de la producción artesanal:

**Cuadro 27**  
**Municipio de Zacapa – Zacapa**  
**Volumen y valor de la producción artesanal**  
**Año: 2006**

| Actividades                | Unidades económicas | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario quetzales | Total quetzales |
|----------------------------|---------------------|------------------|----------|---------------------------|-----------------|
| Pequeño artesano           |                     |                  |          |                           |                 |
| Elaboración de puros       | 3                   | Unidad           | 780,000  | 0.33                      | 257,400.00      |
| Elaboración de pantalones  | 1                   | Unidad           | 720      | 150.00                    | 108,000.00      |
| Mediano artesano           |                     |                  |          |                           |                 |
| Elaboración de quezadillas | 1                   | Unidad           | 124,800  | 3.00                      | 374,400.00      |
| Total                      |                     |                  |          |                           | 739,800.00      |

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

La actividad artesanal que tiene mayor participación en la economía del

Municipio es la elaboración de quezadillas que representa el 50%; esto se debe a que por el valor en el mercado y la cantidad que se demanda diariamente es mucho mayor en comparación con la elaboración de puros el 35% y la elaboración pantalones que tienen una participación del 15%.

#### 2.2.4 Producción industrial

La actividad industrial del Municipio está concentrada solo en una mediana industria debido a la tecnología y volumen de la producción. Esto se debe al requerimiento de capital y maquinaria para establecer una industria, sin embargo existe actividad industrial en el departamento de Zacapa pero en otros municipios que se encuentran en la cervecería, papelera, refresqueras, aserraderos que están en Teculután.

La producción que brinda a los pobladores son el pan dulce y francés que satisfacen la necesidad del consumidor al ser demandado diariamente, considerándose como parte de la dieta diaria de la población. Se presenta en el siguiente cuadro la producción industrial:

**Cuadro 28**  
**Municipio de Zacapa – Zacapa**  
**Volumen y valor de la producción industrial**  
**Año: 2006**

| No.   | Producto    | Unidad de medida | Unidades productivas | Volumen   | Precio Q. | Valor Q.     |
|-------|-------------|------------------|----------------------|-----------|-----------|--------------|
| 1     | Pan francés | Pan              | 1                    | 3,285,000 | 0.35      | 1,149,750.00 |
| 2     | Pan dulce   | Pan              | 1                    | 2,190,000 | 0.40      | 876,000.00   |
| Total |             |                  |                      | 5,475,000 |           | 2,025,750.00 |

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

Como se observa el que tiene mayor participación es el pan francés con un 60%

y el pan dulce con un 40%; ya que estos son parte de la dieta alimenticia de los pobladores del Municipio.

### 2.2.5 Comercio y servicios

Se integra por el turismo, transporte, hotelería, electricidad, gas, agua, telecomunicaciones, sistema bancario y otros servicios. En Zacapa se ha visto cambios en el área de telecomunicaciones y servicios financieros, de igual manera en el sector eléctrico. Se presenta en el siguiente cuadro los diferentes comercios y servicios del Municipio:

**Cuadro 29**  
**Municipio de Zacapa – Zacapa**  
**Comercio y servicios**  
**Año: 2006**

| Actividad              | Empleos<br>generado | %<br>de empleo<br>generado | Unidades<br>productivas | % de<br>Participación<br>en unidades |
|------------------------|---------------------|----------------------------|-------------------------|--------------------------------------|
| Comercio formal        | 536                 | 14.18%                     | 212                     | 22.29                                |
| Comercio informal      | 2500                | 66.14%                     | 500                     | 52.57                                |
| Bancos                 | 110                 | 2.91%                      | 11                      | 1.16                                 |
| Comedores y cafeterías | 55                  | 1.46%                      | 15                      | 1.58                                 |
| Restaurante            | 40                  | 1.06%                      | 8                       | 0.84                                 |
| Cantinas               | 35                  | 0.93%                      | 14                      | 1.47                                 |
| Otros servicios        | 215                 | 5.69%                      | 114                     | 11.99                                |
| Cooperativas           | 10                  | 0.26%                      | 1                       | 0.11                                 |
| Transporte             | 79                  | 2.09%                      | 20                      | 2.10                                 |
| Clínicas y sanatorios  | 30                  | 0.79%                      | 25                      | 2.63                                 |
| Centros educativos     | 121                 | 3.20%                      | 21                      | 2.21                                 |
| Radio y televisión     | 24                  | 0.63%                      | 6                       | 0.62                                 |
| Hoteles y pensiones    | 25                  | 0.66%                      | 4                       | 0.42                                 |
| <b>Total</b>           | <b>3780</b>         | <b>100.00%</b>             | <b>951</b>              | <b>100.00</b>                        |

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

El que mas generación de empleo proporciona es el comercio informal, que representa e 66.14% y el 52.57 de unidades productivas, seguidamente el comercio formal con el 14.18% en la generación de empleo y el 22.29% con respecto a las unidades productivas. En relación con las tiendas se encuentran

en todo el Municipio, sin embargo con respecto al mercado carecen del mismo, por lo que se ven obligados a asistir a la Cabecera Municipal que es donde existe todo el flujo comercial.

### **CAPÍTULO III**

#### **ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO**

“Se refiere a un mercado financiero organizado y se define como el conjunto de instituciones que generan, recogen y dirigen tanto el ahorro como la inversión dentro de una unidad económica”.<sup>11</sup>

Una de las funciones del sistema financiero es la creación, intercambio, transferencia y liquidación de activos y pasivos financieros. Este sistema se encuentra integrado por la Banca Central, Junta Monetaria, Banco de Guatemala, La superintendencia de Bancos, Los bancos del sistema, Los almacenes Generales de Depósito, Aseguradoras y otras instituciones.

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

La estructura del financiamiento se encuentra dividido por el sistema regulado formal y el no regulado informal.

El sistema regulado formal lo integran instituciones legalmente constituidas y autorizadas por la Junta Monetaria y fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos. Se integra por el Banco Central (Banco de Guatemala), los bancos del sistema, las sociedades financieras, las casas de cambio y los auxiliares de crédito (almacenes generales de depósito, seguros y fianzas). Estas instituciones son supervisadas por la Superintendencia de Bancos.

El sistema financiero no regulado o informal son instituciones no reconocidas, ni autorizadas como instituciones financieras por la Junta Monetaria y por ende no son fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos, financian operaciones de

---

<sup>11</sup> De León López, William Anselmo. Financiamiento de las actividades productivas. Seminario específico área de auditoría, E.P.S. Facultad de Ciencias Económicas, Usac, (Segundo semestre 2006). Pág. 2

comercio exterior del país, así como a las asociaciones de crédito, compañías emisoras y operadoras de tarjetas de crédito y débito, organizaciones no gubernamentales (ONG'S), Cooperativas de ahorro y crédito y prestamistas que proporcionan diversos servicios financieros.

### **3.1.1 Financiamiento**

“Proporcionar fondos, mediante la venta de acciones o bonos, colocación de empréstitos, concesión de crédito en cuenta corriente o transfiriendo o aplicando dinero de otras fuentes”.<sup>12</sup>

En otras palabras es el acto de agenciarse de fondos por medio de concesiones de crédito o de transferencias de dinero a personas individuales o jurídicas de acuerdo a los plazos y garantías que para el efecto convengan, con el objeto de llevar a cabo el desarrollo de las actividades, productivas, comerciales, sociales, etc. Se lleva a cabo por medio de una entidad financiera, organización que se dedique a conceder crédito.

### **3.1.2 Crédito**

“Servicio o facilidad bancaria consistente en la concesión de préstamos a las personas y entidades.”<sup>13</sup>

Se desarrollo las definiciones de lo que son crédito agrícola, pecuario, avícola, artesanal y otros.

- **Crédito agrícola**

Se le llama al crédito que reciben las personas que se dedican a la actividad agrícola. Los créditos concedidos son utilizados para la compra de

---

<sup>12</sup> Kohler L. Erick. Diccionario para contadores. Editorial Lemusa, S.A. 1,991 México, Pág. 352

<sup>13</sup> Domínguez Fernández Diego. Diccionario de contabilidad y economía. Editorial Bolsillo Mensajero, 1,995 Barcelona. Pág. 77

herramientas, bombas para fumigar, abonos, herbicidas e insecticidas con el objetivo de aumentar su productividad y la calidad de su producto.

- **Crédito pecuario**

Crédito enfocado a la actividad pecuaria, este se da en la adquisición de ganado vacuno y bovino tanto para la crianza como el engorde, también es utilizado para la compra de tierras para establos, bebederos y demás tecnología necesaria para la actividad. En el año 2006 las entidades financieras tienen como requisito para obtener un crédito pecuario, que el ganado tenga su matrícula de fiero.

- **Crédito avícola**

Se destina a incentivar la producción avícola; cría de aves y al aprovechamiento de sus productos, sujetándose a las políticas financieras del país.

- **Crédito artesanal**

Su finalidad es facilitar los recursos necesarios para los pequeños, medianos y grandes artesanos para la adquisición de materia prima, maquinaria para la elaboración de su producto.

- **Otros**

Se otorgan con el objeto de realizar operaciones en el sector comercio y servicios cuyas actividades pueden ser la compra y venta de mercaderías y la prestación de servicios.

### **3.1.3 Objetivos del crédito**

Son aquellos que el crédito alcanzará al realizar la función por lo que se originó, dentro de estos está, la promoción del desarrollo económico y financiero del país, despertar el interés del inversionista para la participación de un mercado competitivo, apoyar el fortalecimiento de la industria y su producción en general.

### **3.1.4 Importancia del crédito**

La importancia radica en saber seleccionar y analizar la mejor alternativa crediticia, ya que cualquier fuente de donde provenga el crédito será escasa y su uso racional permitirá obtener el éxito de cualquier inversión.

### **3.1.5 Clasificación del crédito**

Se clasifica por su destino, por su finalidad, por su garantía y por su plazo. A continuación se desarrolla cada uno de ellos.

#### **a. Por su destino**

Se refiere a la dirección que tienen los recursos provenientes del sistema financiero, es decir, para donde se orienta el crédito, y en ese orden el mismo se destina; al comercio, a la producción, a la construcción, al servicio y al consumo.

- **Comercial**

El destino de este crédito es facilitar o ayudar la importación comercial, atiende también el flujo interno y las exportaciones.

- **Producción**

Son los fondos destinados a la transformación de materias primas, en la adquisición de maquinaria y equipo, herramientas, materias primas o bien en mano de obra calificada o no calificada.

- **Servicios**

Se utilizan por entidades que se dedican a la prestación de servicio como transporte, consultorías, arrendamientos y seguros.

- **Consumo**

Este tipo de crédito es utilizado con la finalidad de obtener bienes y servicios que satisfacen las necesidades.

- **Otros**

Todos aquellos que se utilicen para un fin particular, como la construcción, infraestructura, servicios públicos y demás.

- b. Por su finalidad**

Está íntimamente ligado a llevar a cabo un proyecto, para lo cual se requiere una cantidad de recursos monetarios que se pueden agrupar en dos grandes rubros.

- **Inversión en capital de trabajo**

Se le llama así, al monto de dinero necesario, para iniciar las labores de producción y venta de la empresa, hasta que esta sea capaz de generar una cantidad de ingresos suficientes, para cubrir el total de sus costos y gastos. Los requerimientos necesarios son; compra de insumos, mano de obra, gastos indirectos variables y gastos fijos.

- **Inversión fija**

Es aquella inversión que tiende a permanecer inmovilizada durante la operación de la empresa, son bienes tangibles que se adquieren generalmente al inicio del proyecto y por una sola vez, entre estos se mencionan los siguientes: Terrenos, edificios, maquinaria, equipo e instalaciones de la planta.

- c. Por su garantía**

Cada crédito que es concedido por los bancos deben estar respaldados por una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaria, o una combinación de estas, u otras garantías mobiliarias. Cuando es de garantía prendaria la garantía real no podrá exceder del 60% y el 80% cuando es hipotecaria. A continuación se mencionan algunos ejemplos:

- **Fiduciarios**

Consiste en la firma solidaria y mancomunada de dos o más personas naturales

o jurídicas solventes, figuran como una deudora y otra como codeudora de los fondos recibidos.

- **Prendarios**

“Es un derecho real que grava los bienes muebles para garantizar el pago de una obligación.”<sup>14</sup>

- **Hipotecarios**

“La hipoteca es un derecho real que grava un bien inmueble para garantizar el cumplimiento de una obligación.”<sup>15</sup>

- **Mixto**

Es la combinación de las garantías antes mencionadas.

#### **d. Por su plazo**

Son los créditos que están en función del tiempo, entre estos se encuentran, a corto, mediano y largo plazo.

- **Créditos a corto plazo**

Es el préstamo que se concede a un plazo de seis meses hasta un año. Generalmente estos préstamos los concede una entidad bancaria y el objetivo principal es financiar a las empresas para cubrir necesidades estacionales.

- **Crédito a mediano plazo**

El préstamo se concede a un plazo que oscila entre uno y cinco años. Las características comunes de estos préstamos son el pago del capital y generalmente un número de condiciones negociadas que se deben cumplir en

---

<sup>14</sup> Jefe de Gobierno de la República. Código civil. Decreto Ley Número 106. Art. 880

<sup>15</sup> Idem....., Art. 822

tanto dure el préstamo.

- **Crédito a largo plazo**

Como su nombre lo indica su plazo es mayor de cinco años.

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

Son los pasos a seguir para la obtención de un crédito en una institución bancaria, cooperativa y organización. A continuación se presentan los procedimientos a realizar para el trámite de un crédito:

#### **a. Requisitos a cumplir**

Son todos los requerimientos para obtener un crédito.

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

- **Persona individual**

Solicitud en formulario que proporciona el Banco

Fotocopia de cédula

Número de identificación tributaria

Constancia de ingresos certificada por contador.

Referencias personales

Tres últimos estados de cuenta de bancos

Recibo de agua, luz o teléfono.

- **Persona jurídica**

Solicitud en formulario que proporciona el Banco

Estudio de factibilidad técnica y económica (que debe contener plan profiláctico y el destino del préstamo)

Estudio de impacto ambiental

Estados Financieros de los últimos dos períodos o Estado Patrimonial si no lleva

contabilidad, firmado por Contador.

Estados de Ingresos y Gastos,

Certificación del Registro de la propiedad si ofrece garantía hipotecaria.

Registro de fierros si es para ganado y la garantía prenda será sobre los semovientes a comprar o que ya los tiene y quiere para invertir en pastos, corrales, etc.

Fotocopia de cédula del deudor

Número de identificación tributaria –NIT-

Representación Legal.

Personería Jurídica.

Referencias comerciales.

Tres últimos estados de cuenta del banco.

### **Otras instituciones**

En Zacapa existen otras instituciones que brindan apoyo crediticio a los pobladores tal es el caso de: **ADIPAZ** (Asociación de Desarrollo Integral de la parte Alta de Zacapa), es la organización que proporciona importancia al fomento, valoración y manejo sostenible de los recursos naturales de la parte alta; cuyo objetivo es elevar el nivel de vida de todos los pobladores de las comunidades que conforman la parte alta. Se ubica en la parte alta de Zacapa en la aldea El Terrero del Municipio, esta organización otorga crédito a productores; en especial a los artesanos que se dedican a la elaboración de puros de la región. Los requisitos son los siguientes:

Ser socio

Pagar las aportaciones

Fotocopia de cédula

Fiador

Plan de inversión del préstamo

Firmar el contrato de crédito otorgado por la institución

### **3.1.7 Condiciones de crédito**

Se refiere a los términos en que se llevará a cabo la operación de cambio, que para el efecto puede ser; por el plazo concedido, tasa de interés, garantías ofrecidas y por la modalidad de su entrega.

#### **a. A plazos**

Es el crédito concedido a en un período de tiempo puede ser a corto plazo, mediano y largo plazo. El corto plazo comprende de seis meses a un año, el mediano plazo de uno a cinco años y por ultimo el largo plazo de cinco a más años.

#### **b. Tasa de interés**

“Tipo o tanto por ciento que los Bancos y entidades bancarias abonan en los saldos de cuentas a plazo fijo o cuentas corrientes y libretas de ahorro”<sup>16</sup>.

En el sistema financiero juegan dos tasas de interés la pasiva y la activa, la primera es la que pagan los bancos del sistema al captar los recursos pecuniarios (dinero) y la segunda la pagan los usuarios sujetos de crédito del sistema financiero.

#### **c. Garantías**

“Seguridad de pago de una deuda, mediante garantía personal o hipotecaria exigida por el prestamista al prestatario”.<sup>17</sup> En otras palabras se puede decir que es el respaldo que tendrá la operación; si las condiciones de pago no son cumplidas con lo estipulado. Como se menciona anteriormente la garantía puede ser fiduciaria, prenda e hipotecaria.

---

<sup>16</sup> Domínguez Fernández, Diego. Diccionario de contabilidad y economía. Editorial Bolsillo Mensajero Barcelona 1,995. Pág. 200

<sup>17</sup> Idem... Pág. 121

### **3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

Para realizar un proyecto o cualquier actividad es importante contar con recursos que permitan hacer su análisis, estudio y puesta en marcha. Dichos recursos emanan u originan ya sea de forma interna o externa; al referirse a la forma interna involucra a los recursos propios, los cuales se pueden dividir en: Capital de los productores, reinversión de utilidades, mano de obra familiar y aporte de ahorro familiar. En cuanto a los recursos externos o ajenos entra en juego la participación del sistema bancario y extrabancario quienes proporcionan los recursos.

#### **3.2.1 Recursos propios**

Como su nombre los indica son los recursos que se cuenta para emprender una actividad productiva, también puede ser aportación del núcleo familiar.

##### **a. Capital de los productores**

Son las aportaciones que entrega el propietario, socio o núcleo familiar a una empresa o institución, esta contribución puede ser en dinero, materia prima y equipo etc.

- **Mano de obra familiar**

Se refiere a la mano de obra que aporta el pequeño y mediano productor la cual está compuesta por la mano de obra de los miembros de la familia.

- **Aporte de ahorro cosechas anteriores**

Este aporte se da cuando el productor ha tenido ganancia de producciones anteriores y la ahorro para invertir en la siguiente producción.

#### **3.2.2 Recursos ajenos**

Llamados también recursos externos, este se da cuando el productor se ve

limitado con sus recursos propios por lo que tiene que recurrir al sistema bancario y extrabancario.

### **b. Bancarios**

Son recursos que otorgan las instituciones financieras o bancarias por medio de créditos con las condiciones que establecen al oficializar el crédito; dichos recursos son regulados por el sistema financiero regulado por la Junta Monetaria Guatemala.

- **Líneas de crédito**

“Convenio hecho por un banco, usualmente informal y por un plazo indefinido, para conceder un préstamo que no exceda de una cantidad determinada, para cuando el cliente lo necesite. La continuidad de la línea de crédito depende habitualmente de que el cliente conserve en una cuenta de cheques en todo el tiempo un saldo de compensación, igual a una proporción sustancial del presunto préstamo y que tenga siempre informado al banco de su estado financiero, de los resultados de sus operaciones y de los sucesos más importantes”.<sup>18</sup>

Para tener derecho a una línea de crédito los bancos requieren que las empresas presenten; su presupuesto de caja, estado de resultados, balance general, con lo cual examinan por una sola vez, sí aplica o no para ese beneficio, cuya consecuencia positiva para el banco es, evitar el trabajo de análisis siempre que un cliente solicite crédito.

### **c. Extrabancario**

Se le llama así al sistema financiero no regulado en el país, se encuentran legalmente inscritas en el Registro Civil con personalidad jurídica; la figura que adoptan son de cooperativas, organizaciones no gubernamentales u otro.

---

<sup>18</sup> Kohler L. Eric. Diccionario para contadores. Editorial Lemusa, S.A. México 1,992. Pág. 331

### **3.3 MARCO LEGAL APLICABLE**

Se refiere al conjunto de leyes que regulan el sistema financiero, el cual se divide en sistema financiero regulado y sistema financiero no regulado.

- **Ley de Bancos y Grupos Financieros**

En la legislación Guatemalteca crea el Decreto Ley 19-2002, denominada Ley de Bancos y Grupos Financieros, cuyo objetivo es regular lo relativo a la creación, organización, fusión, actividades, operaciones, funcionamiento y liquidación de bancos. Así mismo la Ley faculta a los bancos para realizar la intermediación financiera la cual consiste en la captación y colocación de dinero o representativos del mismo, los típicos como depósitos, colocación de bonos, títulos de crédito u otras obligaciones con destino al financiamiento de cualquier índole.

Es la encargada de regular la constitución, autorización y organización de Bancos, Financieras, Casas de Cambio, así como también la autorización de las operaciones que llevarán a cabo.

- **Decreto número 16-2002 del Congreso de La República (Ley Orgánica del Banco De Guatemala)**

Regula las funciones y atribuciones del Banco de Guatemala, propicia las condiciones monetarias, cambiarias y crediticias que promuevan la estabilidad en el nivel general de precios, así mismo vela por que se mantenga un nivel adecuado de liquidez del sistema bancario y establece el canje bancario para los bancos del sistema, la compensación bancaria, operaciones internacionales y otras.

- **Decreto número 17-2002 del Congreso de La República (Ley Monetaria)**

Regula e indica cual es la unidad monetaria autorizada para circular en el país, faculta al Banco de Guatemala como único emisor de billetes y monedas, regula

lo relativo a la operación y negociación de divisas, norma la concentración de divisas en el Banco de Guatemala.

- **Código de Comercio**

El Código de Comercio Decreto 2-70 del Congreso de la República pertenece al conjunto de leyes ordinarias existentes en el país, el cual indica dentro del universo que maneja y regula que, los bancos, aseguradoras, reaseguradoras, afianzadoras, reafianzadoras, financieras, almacenes generales de depósito, bolsa de valores, entidades mutualistas, se registrarán en cuanto a su forma de organización y funcionamiento según como lo indique el código de comercio en lo que no contravenga a sus leyes y disposiciones especiales. Cuando se habla de la apertura de crédito indica que el acreditante se obliga a poner una suma de dinero a disposición del acreditado, o bien, a contraer obligaciones por cuenta de este, quien deberá proveer las cantidades pagaderas a su cuenta, así mismo deberá pagar gastos y comisiones de intereses que resulten a su cargo.

## **CAPÍTULO IV**

### **FINANCIAMIENTOS DE UNIDADES ARTESANALES**

En este capítulo se enmarca todo el aspecto del financiamiento enfocado para las unidades artesanales del municipio de Zacapa, departamento de Zacapa.

#### **4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO**

En Zacapa la actividad artesanal es desarrollada a nivel de pequeños artesanos y medianos artesanos; las actividades que más sobresalen por los pobladores del Municipio son: la elaboración de puros, elaboración quezadillas y la elaboración de pantalones de vestir.

Artesano es “la persona que ejerce una actividad manual y creativa, que transforma la materia prima con ayuda en algunos casos de herramientas y maquinarias simple, conforme a sus conocimientos, habilidades, técnicas y artísticas”.<sup>19</sup>

Los pequeños artesanos no cuentan con equipo sofisticado para la elaboración de su producto, todo lo contrario realizan el trabajo de forma manual, herramientas y equipo tradicional, fabricado por ellos mismos. No hay división del trabajo, el propietario se encarga de la producción y distribución de su producto al mercado. La tecnología utilizada es la necesaria para la producción y de baja calidad.

Las unidades artesanales que se consideran como pequeños artesanos del Municipio son la elaboración de puros y la elaboración de pantalones.

El mediano artesano; elabora artículos con un modesto capital; no logra obtener un excedente económico necesario para ser reproducido en el proceso

---

<sup>19</sup> Estrada Gudiel Edgar Ronal, Actividad Artesanal, Seminario Específico área de auditoría. E.P.S. Facultad de Ciencias Económicas. (USAC) Segundo semestre 2006. Fotocopias Pág. 1

productivo; una de las características importantes es la utilización de mano de obra familiar asalariada y semicalificada no mayor de cinco personas; aquí ya se da una división del trabajo, se cuenta con herramientas, alguna maquinaria y equipo no sofisticado, que nunca crece, pero se mantiene indefinidamente.

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

“Esta representado por el número de artículos que el Artesano esta dispuesto a producir de acuerdo a la capacidad y tamaño de su empresa. Es por ello que la producción de cada ente económico, está siempre ligado a la conformación de su capital en activo fijo y su tecnología, características que definen el volumen de su producción”.<sup>20</sup>

En el siguiente cuadro se presenta el valor de la producción artesanal del municipio de Zacapa.

**Cuadro 30**  
**Municipio de Zacapa - Zacapa**  
**Volumen y valor de la producción artesanal**  
**Año: 2006**

| Actividades               | Unidad económica | Unidad de medida | Cantidad | Precio Unitario Q. | Total Q.       |
|---------------------------|------------------|------------------|----------|--------------------|----------------|
| <b>Pequeño artesano</b>   |                  |                  |          |                    |                |
| Elaboración de puros      | 3                | puros            | 780,000  | 0.33               | 257,400        |
| Elaboración de pantalón   | 1                | pantalones       | 720      | 150.00             | 108,000        |
| <b>Mediano artesano</b>   |                  |                  |          |                    |                |
| Elaboración de quezadilla | 1                | quezadillas      | 124,800  | 3.00               | 374,400        |
| <b>Total</b>              |                  |                  |          |                    | <b>739,800</b> |

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

Como se observa en el cuadro anterior la actividad artesanal de mayor

<sup>20</sup> Estrada Gudiel, Edgar Ronal, Actividad Artesanal, Seminario específico área de auditoría. E.P.S. Facultad de Ciencias Económicas (USAC), Segundo semestre 2006. Fotocopia 3

participación es la elaboración de puros, pantalones y quezadillas. Esto denota la actividad artesanal elaboración de quezadillas contribuye grandemente con la economía del Municipio, ya que este producto es de consumo diario por los pobladores de Zacapa.

#### 4.1.2 Financiamiento de la producción

Después de determinar el volumen y valor de la producción artesanal, según las entrevistas realizadas en el Municipio, es importante dar a conocer como se financia la producción, cuales son las fuentes; si son internas o externas. De donde es proveniente el recurso invertido para la producción artesanal. En el siguiente cuadro se presente el financiamiento de las unidades artesanales de Municipio:

**Cuadro 31**  
**Municipio de Zacapa - Zacapa**  
**Financiamiento de la producción artesanal**  
**Año: 2006**

| Actividades               | Interno Q.        | %          | Externo Q.        | %          | Total Q.          | %          |
|---------------------------|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|
| <b>Pequeño artesano</b>   |                   |            |                   |            |                   |            |
| Elaboración de puros      | 100,233.00        | 24         | 100,233.00        | 100        | 200,466.00        | 39         |
| Elaboración de pantalón   | 110,729.00        | 26         | 0.00              | 0          | 110,729.00        | 21         |
| <b>Mediano artesano</b>   |                   |            |                   |            |                   |            |
| Elaboración de quezadilla | 209,951.00        | 50         | 0.00              | 0          | 209,951.00        | 40         |
| <b>Total</b>              | <b>420,913.00</b> | <b>100</b> | <b>100,233.00</b> | <b>100</b> | <b>521,146.00</b> | <b>100</b> |

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006

Las unidades artesanales elaboración de pantalón y quezadillas se autofinancian por medio de recursos propios que lo integran, como la mano de obra familiar, que interviene en todo el proceso productivo, sin que se tenga ningún salario, reinvierten las ganancias obtenidas anteriormente y no utilizan tecnología ya que las herramientas que manejan son las tradicionales que vienen de generación en generación. Así mismo por falta de conocimiento de los requisitos y por la tasa de interés elevada que mantienen las instituciones financieras se ven limitadas en tener acceso al financiamiento externo. La actividad que cuenta con financiamiento externo es la elaboración de puros.

## **4.2 FINANCIAMIENTO DE LA ELABORACIÓN DE PUROS**

Durante la investigación de campo realizada en el municipio de Zacapa, se selecciono la elaboración de puros como actividad artesanal objeto de estudio; ya que constituye parte importante para la economía de la población ya que genera empleo y fuente de ingreso para la población.

Para la elaboración de puros la mano de obra utilizada generalmente es femenina de tipo familiar y renumerada a destajo ya que la producción es vendida en cajas y en base a la producción que realiza cada persona es como obtiene su ingreso, en el proceso productivo utilizan herramientas y maquinaria de bajo nivel tecnológico. Esta actividad artesanal ha venido desarrollándose de años anteriores por lo que se hace de vital importancia el análisis de tamaño, fuente de financiamiento, características tecnológicas y el destino de los fondos.

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

El financiamiento cubre los costos y gastos en el proceso productivo y forma una parte importante para la producción. La elaboración de puros en Zacapa es una actividad artesanal trascendente que ha venido desde hace muchos años y que ha contribuido grandemente con el Municipio. Los ingresos generados solo permiten la subsistencia a los pequeños artesanos, razón por la cual no disponen de recursos suficientes, para poder ampliar sus talleres o invertir en materia prima y se ven en la necesidad de recurrir al financiamiento externo.

Las fuentes de financiamiento para la elaboración de puros se describen a continuación:

- **Fuentes internas**

El artesano pequeño es un trabajador que ejerce por cuenta propia, depende de sus propios recursos para poder producir. Es oportuno hacer hincapié que esos

recursos provienen del ahorro familiar, mano de obra familiar y las ganancias obtenidas. Por ese motivo como se muestra en el cuadro la mano de obra es aportación del productor y familia, costos indirectos y una parte de la materia prima.

- **Fuentes externas**

Son los ingresos que pueden obtener por medio de las instituciones bancarias, instituciones financieras, cooperativas, asociaciones y otras personas que se dediquen a dar créditos.

En el año 2006 Zacapa cuenta con la Asociación de Desarrollo Integral de la Parte Alta de Zacapa (**ADIPAZ**), que ayuda al pequeño artesano concediéndole créditos, para invertir en la elaboración de puros. Sin embargo en algunas aldeas los proveedores brindan crédito por la compra del tabaco. Es importante dar a conocer que estas personas son las que llegan a las aldeas a dejar la materia prima y ellos mismos son los intermediarios para su venta. Esto genera una limitante para los productores ya que no colocan su producto al mercado al precio que les ayudaría a generar más ganancias.

A continuación se presenta el financiamiento para la elaboración de puros:

**Cuadro 32**  
**Municipio de Zacapa - Zacapa**  
**Elaboración de puros**  
**Financiamiento**

| Concepto      | Interno Q.        | %          | Externo Q.        | %          | Total Q.          |
|---------------|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|
| Insumos       | 60,694.00         | 61         | 60,694.00         | 61         | 121,388.00        |
| Materia prima | 28,375.50         | 28         | 28,375.50         | 28         | 56,751.00         |
| Mano de obra  | 11,163.50         | 11         | 11,163.50         | 11         | 22,327.00         |
| <b>Total</b>  | <b>100,233.00</b> | <b>100</b> | <b>100,233.00</b> | <b>100</b> | <b>200,466.00</b> |

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

Los artesanos que elaboran puros utilizan el financiamiento interno que representa el 50%, a igual que la externo el 50% del total de la producción. Lo que indica que no son capaces de cubrir los gastos de la producción.

#### **4.2.2 Según características tecnológicos**

La elaboración de puros es una actividad que utiliza herramientas manuales y rudimentarias como lo es una mesa, una tabla, cuchilla y engrudo. Esta actividad es ejecutada en su mayoría por mujeres de Zacapa que la realizan en los corredores de sus casas. Es decir que la tecnología que utilizan es bajo.

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

El financiamiento es proporcionado en su totalidad por la Asociación de Desarrollo Integral de la Parte Alta de Zacapa (ADIPAZ), que es la única que brinda crédito a los artesanos que elaboran puros, sin embargo las instituciones financieras que existen en el municipio aún no cuentan con las políticas crediticias para esta actividad.

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

De acuerdo a la investigación realizada si existen asistencia crediticia para unos artesanos del municipio principalmente para la elaboración de puros, no obstante que las otras actividades artesanales aún no cuentan con este tipo de asistencia. Sin embargo se puede decir que es función de las instituciones bancarias, organizaciones no gubernamentales, instituciones extrabancarias prestar el servicio de financiamiento a los artesanos de Zacapa. Según la encuesta realizada se determino lo siguiente:

- **Asistencia crediticia nacional**

Durante la investigación que se realizó en el Municipio, no existen instituciones nacionales que fomenten a la actividad artesanal y la inexistencia de programas

gubernamentales que permitan el acceso financiero a los artesanos, especialmente a los que elaboran puros.

- **Asistencia crediticia regional**

Zacapa en su casco urbano cuenta con diversidad de instituciones financieras que brindan servicios a los habitantes no obstante se dedican a los depósitos monetario y de ahorro; y al crédito, fiduciario, prendarios e hipotecario; pero no específicamente para artesanos. Las instituciones que cuenta Zacapa en su casco urbano son las siguientes: Banrural, Banco Industrial, Banco G&T continental, Banco de Antigua, Crédito Hipotecario Nacional, COTECU,R.L y Génesis empresarial. Es importante hacer un énfasis que la única actividad que tiene asistencia crediticia es la elaboración de puros por medio de ADIPAZ que está ubicada en la aldea El Terrero.

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

Los artesanos del Municipio para obtener un crédito atraviesan por las siguientes limitantes: tasa de interés alta, falta de garantía crediticia, la cantidad de requisitos que deben de cumplir, trámites a realizar y la falta de pago.

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

Las limitantes que tienen los artesanos que elaboran puros para la adquisición de recursos para financiar su producción son las siguientes:

- **Altas tasas de interés**

Una de las causas por la cual los artesanos no hacen usos del crédito en las instituciones es por las altas tasas de interés que cobran, según lo investigados se encuentra en un rango del 17% al 24%. Esto hace que los artesanos de sus pocas ganancias que obtienen por no ser vendedores directos y existir un intermediario serviría solo para pagar los intereses.

- **Falta de garantías**

Otra condicionante es la falta de garantía, ya que en su mayoría de los artesanos que elaboran puros son mujeres dispuestas contribuir económicamente en el hogar y lo cual hace imposible que cumplan los requisitos que son necesarios para otorgarles un crédito.

#### **4.2.5.2 Del productor**

La limitante que puede tener el productor para o tener acceso a un crédito se puede mencionar las siguientes:

- **Falta de organización**

En el año 2006 Zacapa ya cuenta con una institución que organice a pequeños artesanos dedicados a la elaboración de puros para contribuir con el desarrollo de los mismo otorgándoles crédito para invertir y generar utilidades. Esto es en la parte alta de Zacapa sin embargo existen artesanos que aun no cuentan con este tipo de ayuda debido a que no se encuentran informados de dicha institución.

- **Temor de perder sus tierras**

Este fenómeno ha existido y sigue como una limitante para la adquisición de un crédito, es el temor de dejar en garantía un bien inmueble, ya que algunas veces saben de las limitaciones de pago.

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

Es una herramienta importante para el desarrollo de los artesanos que elaboran puros en el Municipio ya que al tener mayor recurso para invertir en el tabaco, mayor es la ganancia y aumentan los recursos para comercializar su producto.

#### **4.2.7 Asistencia técnica**

Es importante la asistencia técnica para el máximo aprovechamiento de los recursos que interviene en el proceso productivo. Por lo que se analiza lo siguiente:

##### **4.2.7.1 Proporcionada como parte de financiamiento**

Los artesanos que elaboran puros en el Municipio, al tener como limitación el acceso al sistema financiero regulado, no obtienen el beneficio que podría originar dicho financiamiento en materia de asistencia técnica.

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

Para contratar asistencia técnica para los artesanos que elaboran puros, se podría decir que es limitada, por el motivo de desembolsar efectivo y debido al círculo vicioso que solo ganan para subsistir. Como ellos no son los vendedores directos de su producto terminado, quedándose gran parte de ganancia para el intermediario que coloca el producto. Lo cual hace inaccesible la contratación de asistencia técnica para mejorar su productividad.

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

En Zacapa aún no existe una organización de artesanos, lo cual limita que no cuenten con canales de comercialización y bases de las mismas para abarcar mercados.

## **CAPÍTULO V**

### **“PROYECTO: PRODUCCIÓN DE NARANJA VALENCIA”**

En la investigación de campo realizada durante el mes de octubre del año 2,006 en el municipio de Zacapa, departamento de Zacapa se detectaron potencialidades productivas y dentro de estas se propone el “Proyecto: Producción de naranja valencia”.

El Municipio cuenta con potencialidades agrícolas significativas que al explotarlas podrían contribuir con el desarrollo económico, según las características climáticas, suelo Zacapa es apto para la producción de naranja valencia.

#### **5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

Para realizar la producción de naranja valencia se requiere una extensión de terreno de cinco manzanas en la aldea Cerro Grande, se ubica a 10 kilómetros de la cabecera municipal de Zacapa, para realizar el proyecto se requerirá de una etapa preoperativa de tres años y una operativa de cinco años, la vida útil de la plantación se estima para ocho años.

Según el estudio realizado indica que 194 árboles producirán en el cuarto y quinto año 5,820 cientos; para el sexto, séptimo y octavo año 10 cientos por árbol por las cinco manzanas lo que da un total de 9,700 cientos, el total de la producción es de 40,740 cientos. Con un producción neta de 5,762 para el año cuatro y cinco, 9,603 en los años seis, siete y ocho, esto incluye un merma del uno por ciento (cuadro 43). Dicho producto será vendido en el mercado nacional, los mayoristas llegarán a las instalaciones, para comprar las naranjas y luego llevarlas a la central de mayoreo zona 12 de la Ciudad Capital.

Se realizarán los estudios de mercado, técnico, financiero y evaluaciones para la producción de naranja valencia, la cual harán factible el proyecto.

## **5.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

Para incrementar la producción agrícola y diversificarla en el Municipio se selecciono el cultivo de naranja valencia como una alternativa de inversión para los productores.

Se selecciono la aldea Cerro Grande del municipio de Zacapa ya que cuenta con las condiciones necesarias para su producción como: clima, suelo, temperatura, obtención de insumos y mano de obra. La producción de naranja valencia generará fuentes de empleo e ingresos que contribuyen con el desarrollo del Municipio. Un factor importante que también hay que tomar en cuenta es la ubicación de aldea, ya que se encuentra con la vía de acceso necesaria para su óptima comercialización.

## **5.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO**

Se describen el objetivo general y los objetivos específicos que se pretenden alcanzar con la realización de este proyecto:

### **5.3.1 Objetivo general**

Incentivar a los productores agrícolas del Municipio para diversificar la producción con el cultivo de naranja valencia en la aldea Cerro Grande y así fortalecer al sector agrícola con la organización de pequeños, mediano y grandes productores que serán beneficiados con el incremento de ingresos y la generación de fuentes de trabajo para lo habitantes de Municipio.

### **5.3.2 Objetivos específicos**

- Explotar los recursos naturales con que cuenta Zacapa como el clima y suelo

de la aldea Cerro Grande para el cultivo de naranja valencia.

- Generar fuentes de empleo con la implementación del proyecto en la aldea Cerro Grande y contribuir con el desarrollo económico del Municipio.
- Fomentar la organización de productores para la realización del proyecto.
- Determinar con el estudio de mercado la demanda insatisfecha, que será el mercado potencial para la distribución de la naranja valencia.

## **5.4 ESTUDIO DE MERCADO**

Mercado “es el conjunto de ofertas y demandas de productos y bienes en general”.<sup>21</sup>

En este estudio se determina si un proyecto es factible y la aceptabilidad en el mercado del producto. Para su análisis se estudiará la oferta, demanda, precios y canales de distribución. El mercado que se destinará la producción es a nivel nacional debido a con alto contenido en vitamina C es consumida diariamente por la mayoría de la población.

### **5.4.1 Identificación del producto**

La naranja valencia se originó en el Asia oriental y en Guatemala fueron los españoles quienes las dieron a conocer. La naranja pertenece a la familia de las rutaceae, genero citrus, especie citrus sinensis; es un árbol, vigoroso, presenta un buen desarrollo, con ligera tendencia vertical de tronco corto con hojas limbo grande y espinas no muy acusadas, sus flores son blancas ligeramente aromáticas y posee el mayor rango de adaptación climática.

Esta variedad de naranja a nivel mundial es la que mas se consume y se ve en el mercado. El fruto es de tamaño mediano, redondeada, sin semillas y con abundante zumo y de calidad.

---

<sup>21</sup> Domínguez Fernández, Diego .Diccionario de contabilidad y economía. Editorial bolsillo mensajero. Bilbao. Pág. 150

Después de madurar se mantiene bien en el árbol y si se riega puede llegar a reverdecer esto lo hacen los agricultores para vender a mejores precios. Su madurez es tardía y es excelente para la industria de jugos.

### **Variedades**

La naranja valencia pertenece al grupo de las Blancas. Se describen a continuación cada grupo de naranja existente:

- **Grupo navel**

El clima que se adapta este grupo es subtropical y su fruto es de gran tamaño, con un ombligo en la zona opuesta al pedúnculo, fáciles de pelar y carente de pepitas. Este grupo no es adecuado para los zumos, pero como frutas frescas son de excelente calidad. El sabor amargo solo se aprecia al momento de ser exprimidas, ya que durante esta operación se desprende la limonina, compuesto responsable de ese amargor característico. Las variedades más importantes de este grupo son: Naveliana, Newhal, Washington navel, Navelate, Lane Late y Thompson Navel.

- **Grupo blancas**

Su fruto es de forma esférica y achatada de tamaño mediano y sin ombligo. Los frutos presentan coloraciones que van desde amarillo-naranja a naranja intenso.

Una de las características es la ausencia de navel en sus frutos y una acidez inferior a los otros grupos. Este grupo se demanda mucho para el consumo de fresco y las posibilidades de industrialización en la fabricación de zumos. En este grupo podemos mencionar: Salustiana, Valencia late, Ambersweet, Hamlin, Pera y Jaffa o Shamouti.

- **Grupo sanguíneas**

Son similares a las blancas la diferencia con estas son los pigmentos rojos en la

pulpa y a veces en la piel. Este proceso solo se produce si se dan bajas temperaturas nocturnas, y los frutos no adquieren la tonalidad rojiza hasta el otoño o invierno, adquiriere el zumo un sabor especial que recuerda al de las cerezas o las frambuesas. Se desprenden al alcanzar la madurez. Estas variedades se cultivan en la región mediterránea. Dentro de estas variedades podemos mencionar: Doblefina, Entrefina, Sanguinelli, Maltaise y Moro.

- **Grupo sucreñas**

Son acidas e insípidas, por lo que en la actualidad no son cultivadas grandemente ya que no son aptas para la industria. La variedades de este grupo son: Succari, Sucreña, Lima y Vaniglia

### **Propiedades nutritivas de la naranja**

La naranja posee un escaso valor energético, debido a su alto contenido en agua y vitamina C, ácido fólico y minerales como potasio, magnesio y calcio. Contiene cantidades como beta-caroteno, responsable del color y de las propiedades antioxidantes. La fibra es una propiedad apreciable que se encuentra en la parte blanca entre la pulpa y la corteza, el consumo ayuda al transito intestinal.

### **Usos**

La naranja se consume como fruta y fresco ya que es un alimento por sus vitaminas, minerales y otros elementos. La elaboración del jugo se realiza desde una forma manual casero hasta industrial.

El producto de la naranja es consumido en diferentes formas como jugos, néctares, gelatinas, mermeladas y jaleas. Hoy en día existe un mayor interés en el procesamiento de la naranja para el consumo. En el año 2006 existe una industria dedicada a la extracción de los aceites esenciales que se utiliza en

cosmética.

### **Plagas y enfermedades**

Existen varias enfermedades y plagas que pueden provocar la muerte de las plantas y afectar su desarrollo. La que mayor se conocen son: los pulgones, los áfidos, la cochinilla de los cítricos, las escamas púrpuras y nieve, los zompopos, la mosca del mediterráneo, la mosca de la fruta y el minador de la hoja de los cítricos; estos son combatidos con insecticidas sistemáticos.

Las enfermedades mas severas se presenta en el tronco y las raíces son la gomosis, la pudrición de la raíz y la exocortis. Para evitar su aparición hay que cultivar en suelos ligeros que tengan buen drenaje.

#### **5.4.2 Oferta**

“Es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado”<sup>22</sup>

Los departamentos que la producen naranja son: Suchitepéquez, Santa Rosa y Escuintla, y en menos proporción los departamentos de San Marcos y Alta Verapaz.

#### **Oferta nacional histórica**

A continuación se muestra el cuadro de la oferta nacional histórica:

---

<sup>22</sup> Baca Urbina, Gabriel. Evaluación de Proyectos. McGraw-Hill. Pag. 43

**Cuadro 33**  
**República de Guatemala**  
**Oferta histórica de naranja**  
**Período: 2002 - 2006**  
**(Cifras en cientos)**

| Año  | Producción nacional | Importación | Oferta total |
|------|---------------------|-------------|--------------|
| 2002 | 5,893               | 1,622,773   | 1,628,666    |
| 2003 | 6,875               | 1,161,679   | 1,168,554    |
| 2004 | 6,892               | 1,677,737   | 1,684,630    |
| 2005 | 6,899               | 2,147,219   | 2,154,117    |
| 2006 | 6,900               | 1,144,459   | 1,151,359    |

Fuente: Elaboración propia, con base al Departamento de Estadísticas económicas, Sección de Cuentas Nacionales. Estadísticas de Producción Exportación e Importación de los Principales Productos Agropecuarios. Años 1993-2006. - BANGUAT -.

Para determinar la oferta total se suma la producción nacional más las importaciones de cada año, esta es la cantidad dispuesta al consumidor, como evidencia en el cuadro anterior la producción nacional aumento el 4.26% más las importaciones que se comportaron de diferente manera ya que cubrió el 2% de la demanda potencial histórica.

### **Oferta proyectada**

Se presenta a continuación la producción proyectada para los años 2007 – 2013, el proyecto tendrá una vida útil de ocho años, se incluyen la etapa preoperativa y la operativa.

**Cuadro 34**  
**República de Guatemala**  
**Oferta proyectada de naranja**  
**Período: 2007 - 2013**  
**(Cifras en cientos)**

| Año  | Producción nacional | Importación | Oferta total |
|------|---------------------|-------------|--------------|
| 2007 | 7,304               | 1,559,446   | 1,566,750    |
| 2008 | 7,508               | 1,562,337   | 1,569,845    |
| 2009 | 7,712               | 1,565,228   | 1,572,940    |
| 2010 | 7,916               | 1,568,119   | 1,576,035    |
| 2011 | 8,120               | 1,571,010   | 1,579,130    |
| 2012 | 8,324               | 1,573,901   | 1,582,225    |
| 2013 | 8,528               | 1,576,792   | 1,585,320    |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 33 a través del método de mínimos cuadrados, para la producción:  $a = 6,692$ ,  $b = 204$ ,  $x = 3$ . Y las importaciones:  $a = 1550773$ ,  $b = 2891$ ,  $x = 3$ .

Podemos observar que la producción nacional aumentara en un promedio del 2.61% y las importaciones no evidencian incrementos, de tal manera que la oferta se mantendrá, y no se importara más para cubrir las necesidades de la población.

#### **5.4.3 Demanda**

Cantidad de bienes y servicios que los consumidores desean y puede comprar a un precio dado en un periodo determinado. Es relacionada con las cantidades que la gente quiere conseguir con los sacrificios que tiene que hacer para obtenerlas.

El estudio de la demanda es importante ya que sirve para conocer la cantidad de producción que el consumidor podría adquirir del proyecto.

#### **Demanda potencial histórica**

Es la cantidad de bienes y servicios que se adquirieron en años anteriores. Se

multiplica la población delimitada por el consumo per cápita.

Según la Organización de la Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación, siglas en inglés –FAO- indica que una persona debe de consumir al año 10.30 kilogramos de naranja, cada naranja pesa 200 gramos ( $10.30 \times 1000/200$ ) equivale a 52 naranjas por persona al año, sin embargo para el presente análisis se expresan en cientos es decir 0.5200 cientos de naranja.

Se presenta en el siguiente cuadro la demanda histórica:

**Cuadro 35**  
**República de Guatemala**  
**Demanda potencial histórica de naranja**  
**Período: 2002 – 2006**

| Año  | Población nacional | Población delimitada 80% | Consumo per cápita (Cientos) | Demanda potencial |
|------|--------------------|--------------------------|------------------------------|-------------------|
| 2002 | 11,791,136         | 9,432,908                | 0.5200                       | 4,905,112         |
| 2003 | 12,087,014         | 9,669,611                | 0.5200                       | 5,028,198         |
| 2004 | 12,390,451         | 9,912,361                | 0.5200                       | 5,154,428         |
| 2005 | 12,700,611         | 10,160,489               | 0.5200                       | 5,283,454         |
| 2006 | 13,018,759         | 10,415,007               | 0.5200                       | 5,415,804         |

Fuente: Elaboración propia, con base a Proyecciones de Población del XI censo de población y VI de habitación del Instituto Nacional de Estadística - INE – del 2002, período 2000-2020 y Hojas de Balance de Alimentos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación, siglas en inglés - FAO- Año 2003.

Se determinó el 80% de población delimitada que es el porcentaje de personas que puede consumir naranja. La población nacional y la demanda potencial histórica tuvieron un incremento del 3% cada año.

#### **Demanda potencial proyectada**

Indica la cantidad de naranja que se espera que sean consumidas por las

personas en el futuro y se obtiene de la multiplicación de población delimitada por el consumo per cápita. Se presenta en el siguiente cuadro la demanda potencial proyecta:

**Cuadro 36**  
**República de Guatemala**  
**Demanda potencial proyectada de naranja**  
**Período: 2007 – 2013**

| Año  | Población nacional | Población delimitada 80% | Consumo per cápita (en cientos) | Demanda potencial |
|------|--------------------|--------------------------|---------------------------------|-------------------|
| 2007 | 13,344,770         | 10,675,816               | 0.5200                          | 5,551,424         |
| 2008 | 13,677,815         | 10,942,252               | 0.5200                          | 5,689,971         |
| 2009 | 14,017,057         | 11,213,646               | 0.5200                          | 5,831,096         |
| 2010 | 14,361,666         | 11,489,333               | 0.5200                          | 5,974,453         |
| 2011 | 14,713,763         | 11,771,011               | 0.5200                          | 6,120,926         |
| 2012 | 15,073,375         | 12,058,700               | 0.5200                          | 6,270,524         |
| 2013 | 15,438,384         | 12,350,707               | 0.5200                          | 6,422,368         |

Fuente: Elaboración propia, con base de Proyecciones de Población al XI censo de población y VI de habitación del Instituto Nacional de Estadística – INE - del 2002, período 2002-2020. Y a las Hojas de Balance de Alimentos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación, siglas en ingles -FAO- Año 2003.

El consumo per cápita es de 52 naranjas por persona al año. Según el cuadro anterior indica que la demanda potencial proyectada tendrá un incremento del 2%, lo que indica que se podrá establecer nuevas unidades productivas para la producción de naranja.

#### **5.4.4 Consumo aparente**

Representa la cantidad de bienes y servicios que consumirán los individuos para satisfacer sus necesidades.

#### **Consumo aparente histórico**

Es llamado también demanda efectiva es la cantidad de determinado bien o servicio que el mercado necesita. Se calcula de la suma de la producción

nacional más importaciones menos exportaciones, como se presenta en el siguiente cuadro:

**Cuadro 37**  
**República de Guatemala**  
**Consumo aparente histórico de naranja**  
**Período: 2002 - 2006**  
**(Cifras en cientos)**

| Año   | Producción | Importaciones | Exportaciones | Consumo aparente |
|-------|------------|---------------|---------------|------------------|
| 2,002 | 5,893      | 1,622,773     | 2,128         | 1,626,538        |
| 2,003 | 6,875      | 1,161,679     | 1,151         | 1,167,402        |
| 2,004 | 6,892      | 1,677,737     | 521           | 1,684,109        |
| 2,005 | 6,899      | 2,147,219     | 883           | 2,153,234        |
| 2,006 | 6,900      | 1,144,459     | 347           | 1,151,011        |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 34 y del Departamento de Estadísticas Económicas. Sección de Cuentas Nacionales. Estadísticas de Producción, Exportación e Importación de los Principales Productos Agropecuarios. Años 1996-2006. BANGUAT -.

El consumo aparente es mayor al de la producción lo que evidencia que hay demanda para producir naranja, así mismo la producción aumento un 3%.

### **Consumo aparente proyectado**

Se presenta en el siguiente cuadro el consumo proyectado de los siguientes años:

**Cuadro 38**  
**República de Guatemala**  
**Consumo aparente proyectado de naranja**  
**Período: 2007 – 2013**  
**(Cifras en cientos)**

| Año   | Producción nacional | Importaciones | Exportaciones | Consumo aparente |
|-------|---------------------|---------------|---------------|------------------|
| 2,007 | 7,304               | 1,559,446     | 0             | 1,566,750        |
| 2,008 | 7,508               | 1,562,337     | 0             | 1,569,845        |
| 2,009 | 7,712               | 1,565,228     | 0             | 1,572,940        |
| 2,010 | 7,916               | 1,568,119     | 0             | 1,576,035        |
| 2,011 | 8,120               | 1,571,010     | 0             | 1,579,130        |
| 2,012 | 8,324               | 1,573,901     | 0             | 1,582,225        |
| 2,013 | 8,528               | 1,576,792     | 0             | 1,585,320        |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 34.

El consumo aparente proyectado refleja que existe un mercado potencial para el consumo de naranja valencia lo que indica que si es factible la realización del proyecto.

### **Demanda insatisfecha histórica**

“Se le llama demanda potencial insatisfecha a la cantidad de bienes y servicios que es probable que el mercado consuma en los años futuros, sobre la cual se ha determinado que ningún productor actual podrá satisfacer si prevalecen las condiciones en las cuales se hizo el cálculo” <sup>23</sup>

Para obtener la demanda insatisfecha histórica se determina de la resta de la demanda potencial menos el consumo aparente. En el siguiente cuadro se presenta la demanda insatisfecha histórica:

<sup>23</sup> Baca Urbina, Gabriel. Evaluación de Proyectos. McGraw-Hill. Pág. 46

**Cuadro 39**  
**República de Guatemala**  
**Demanda insatisfecha histórica de naranja**  
**Período: 2002 – 2006**  
**(Cifras en cientos)**

| Año   | Demanda potencial | Consumo aparente | Demanda insatisfecha |
|-------|-------------------|------------------|----------------------|
| 2,002 | 4,905,112         | 1,626,538        | 3,278,574            |
| 2,003 | 5,028,198         | 1,167,402        | 3,860,796            |
| 2,004 | 5,154,428         | 1,684,109        | 3,470,319            |
| 2,005 | 5,283,454         | 2,153,234        | 3,130,220            |
| 2,006 | 5,415,804         | 1,151,011        | 4,264,793            |

Fuente: Elaboración propia, con base a los datos obtenidos en los cuadros No. 35 y 37.

La demanda potencial menos el consumo aparente indica la demanda insatisfecha, esto quiere decir que hubieron personas que no pudieron satisfacer la necesidad de consumir naranja.

#### **Demanda insatisfecha proyectada**

A continuación en el siguiente cuadro se presente la proyección de la demanda insatisfecha para los próximos años.

**Cuadro 40**  
**República de Guatemala**  
**Demanda insatisfecha proyectada de naranja**  
**Período: 2007 – 2013**  
**(Cifras en cientos)**

| Año  | Demanda potencial | Consumo aparente | Demanda insatisfecha |
|------|-------------------|------------------|----------------------|
| 2007 | 5,551,424         | 1,566,750        | 3,984,674            |
| 2008 | 5,689,971         | 1,569,845        | 4,120,126            |
| 2009 | 5,831,096         | 1,572,940        | 4,258,156            |
| 2010 | 5,974,453         | 1,576,034        | 4,398,419            |
| 2011 | 6,120,925         | 1,579,129        | 4,541,796            |
| 2012 | 6,270,524         | 1,582,224        | 4,688,300            |
| 2013 | 6,422,368         | 1,585,319        | 4,837,049            |

Fuente: Elaboración propia, con base a los datos obtenidos en los cuadros No. 36 y 38.

Como se observa en la proyección, se tendrá una demanda insatisfecha en el mercado interno lo que hace atractivo el proyecto para poder producir naranja valencia.

#### **5.4.5 Análisis de precios**

Cantidad monetaria que los productores ponen a sus productos a la venta y los consumidores que están dispuestos a pagar por el mismo.

Una factor importante que determina la rentabilidad del proyecto es el precio, por medio del comportamiento de los ingresos después de la venta, es importante tomar en cuenta la oferta y demanda, variaciones climáticas y época de cosecha, ya que varía la producción en cada época del año, según el estudio se estableció un precio de Q 55.00 el ciento de naranjas.

#### **5.4.6 Comercialización**

“Es la actividad que permite al productos hacer llegar un bien o servicio al consumidor con los beneficio de tiempo y lugar”<sup>24</sup>

El proyecto de naranja valencia se localiza en la aldea Cerro Grande, ubicado a 10 kilómetros de la cabecera departamental de Zacapa, el canal de comercialización es de productor a mayoristas y estos venderán el producto en la Central de Mayoreo, zona 12 de la Ciudad Capital.

#### **Proceso de comercialización**

Para llevarse a cabo el proceso de comercialización es necesario realizar lo siguiente: concentración, equilibrio y dispersión que se describe a continuación:

##### **Concentración**

El comité “**El Gajo Dulce**”, centrara sus operaciones en la aldea Cerro Grande,

---

<sup>24</sup> Baca Urbina, Gabriel. Op. Cit. Pág. 53

el total de la producción será guardada en la bodega del comité, ahí se separan en cientos de naranjas para empacarse en costales, la producción podrá estar en las instalaciones hasta dos días máximo.

### **Equilibrio**

En este tipo de producción por ser permanente y produce una vez al año no existe equilibrio. Lo cual hace que la naranja no cubra la demanda en todas las épocas del año.

### **Dispersión**

La estadía de la producción de naranja será de dos días mínimo en la bodega del comité, los mayoristas llegarán a la bodega a comprar el producto que será distribuido a los minoristas en la ciudad de Guatemala para ser trasladado al consumidor final.

### **• Etapas de la comercialización**

Se analizan las diferentes funciones institucionales, funcional y estructural de la producción de la naranja valencia.

### **Institucional**

El canal de comercialización que utilizarán es productor, mayorista, minorista y consumidor final. Se utilizará esta vía debido a que es corta y no existen intermediarios lo que hace que el productor gane más por su producto.

### **Productor**

Se integrara por los productores pequeños, medianos y grandes que conformarán El Comité, que se encargará de facilitar los medios y materiales necesarios como herramientas y equipo para obtener como producto final la calidad que cubra las expectativas del mercado nacional.

**Mayorista**

Se le llama a la persona que adquiere la producción y la distribuye a los diferentes intermediarios. Ellos llegarán a las instalaciones del Comité y llevarán la producción a los minoristas de La Central de Mayoreo zona 12 de Guatemala.

**Minorista**

Es el revendedor de la producción el cual la hace llegar al consumidor final.

**Consumidor final**

Del canal de comercialización es el último ya que es el que consume la producción para satisfacer sus necesidades en forma minoritaria.

**Funcional**

En este análisis se da una serie de procesos con una secuencia lógica y coordinada para realizar una transferencia ordenada de los productos.

**Funciones físicas**

La naranja valencia es un producto que debe de protegerse al ser trasladado de un lugar a otro, por lo que se determina lo siguiente:

**Almacenamiento**

El tiempo que debe de estar la producción en las instalaciones del Comité debe de ser de dos días máximo hasta que lleguen los mayoristas a comprar el producto.

**Empaque**

El empaque que se utilizará para la producción serán costales (registrados como gastos variables de ventas) de 100 unidades, este será de fácil manejo para su entrega.

**Transporte**

El comité “**El Gajo Dulce**” contará con un vehículo para el traslado de las naranjas hacia la bodega donde se venderán.

**Funciones de intercambio**

Es la relación que existe entre compradores y vendedores donde se transfieren de propiedad los bienes. A continuación se describen las siguientes funciones:

**Compra y venta**

El método que utilizaran es el de inspección ya que el comprador llegará a la bodega del comité donde se encontrará la producción de naranjas para ver su calidad y realizar su compra.

**Determinación de precios**

Se basa en el comportamiento del mercado nacional, es de acuerdo a las variaciones de los costos de producción, mano de obra e insumos. El precio de la naranja lo determina la Junta Directiva integrada por algunos productores así como el encargado de ventas.

**Funciones auxiliares**

Llamado también de facilitación, ayuda a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio. Es importante que la producción llegue al mayorista y este las traslada al consumidor final de la mejor manera posible sin dañar la producción, por lo que es necesario considerar lo siguiente:

**Financiamiento**

Para la realización del proyecto se utilizará las aportaciones de 20 miembros del comité por un valor de Q. 12,819.65 cada uno lo que da un total de Q. 256,393.00; así mismo se hará necesario recurrir a un préstamo por medio del Banco de Desarrollo Rural por un valor de Q. 75,200.00 con una tasa de

interés del 15% anual.

### **Aceptación de riesgos**

Como todo producto agrícola debe de tener los cuidados necesarios para que la producción no se pierda al ser cosechada ya sea debido a los cambios climáticos y plagas.

### **Estructural**

Estudia el espacio en que se realizara la comercialización de naranjas respecto a su conducta, eficiencia y estructura de mercado.

### **Estructura de mercado**

Determina las condiciones del mercado, las relaciones entre vendedor y comprador. El comité tendrá un representante de ventas quien hará los contactos con los compradores mayoritarios que llegaran a las instalaciones del comité para llevar el producto a la Central de Mayoreo zona 12 quienes harán llegar el producto a los demás mercado y al consumidor final.

### **Conducta del mercado**

La Asamblea General integrada por miembros del comité determinará las políticas y precios de la producción de naranja.

### **Eficiencia de mercado**

De acuerdo a la calidad del producto que el comité ofrezca al mercado y la capacidad de manejar la comercialización, así serán los beneficios que obtenga para sus miembros.

- **Operaciones de comercialización**

Se presenta los canales y márgenes de comercialización se desarrolla a

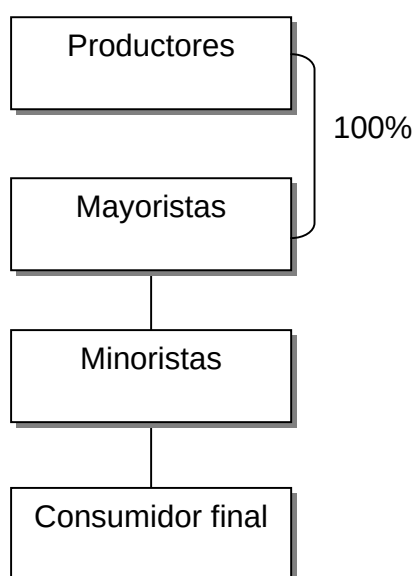
continuación:

### **Canales de comercialización**

Se le llama al canal de distribución a la ruta que toma un producto para pasar al consumidor final:

A continuación el canal de comercialización propuesta para el proyecto:

**Gráfica 3**  
**Municipio de Zacapa – Zacapa**  
**Proyecto: Producción de naranja valencia**  
**Canal de comercialización propuesto**  
**Año: 2006**



---

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

El canal de comercialización que se utilizará es de productor a mayoristas mismos que distribuirán la producción de naranja a los minoristas para que estos la lleven al consumidor final.

### Márgenes de comercialización

Se presenta en el siguiente cuadro los gastos de mercadeo y los márgenes de comercialización:

**Cuadro 41**  
**Municipio de Zacapa – Zacapa**  
**Proyecto: Producción de naranja valencia**  
**Márgenes de comercialización**  
**Año: 2006**  
**(Precio en cientos)**

| Institución         | Precio<br>venta<br>Q. | Margen<br>bruto<br>Q. | Costos de<br>mercadeo<br>Q. | Margen<br>neto<br>Q. | % de<br>rendimiento<br>s/inversión | % de<br>particip |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|----------------------|------------------------------------|------------------|
| <b>Productor</b>    | 55.00                 |                       |                             |                      |                                    | 56               |
| <b>Mayorista</b>    | 74.25                 | 19.25                 | 0.09                        | 19.16                | 35                                 | 20               |
| Carga y<br>descarga |                       |                       | 0.05                        |                      |                                    |                  |
| Transporte          |                       |                       | 0.02                        |                      |                                    |                  |
| Local CENMA         |                       |                       | 0.02                        |                      |                                    |                  |
| <b>Minorista</b>    | 97.49                 | 23.24                 | 0.13                        | 23.11                | 31                                 | 24               |
| Piso de plaza       |                       |                       | 0.09                        |                      |                                    |                  |
| Carga y<br>descarga |                       |                       | 0.02                        |                      |                                    |                  |
| Transporte          |                       |                       | 0.02                        |                      |                                    |                  |
| <b>Totales</b>      |                       | 42.49                 |                             | 42.27                | 66                                 | 100              |

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

Se observa el precio que cada intermediario propone al vender la naranja, el porcentaje de participación que representa el productor es el 56%, el mayorista el 20%, lo que evidencia que el minorista es el que obtiene una mejor participación con el 24%, así mismo indica que por cada quetzal que se invierte el productor adquiere Q. 0.56 centavos, el mayorista Q. 0.20 y el minorista Q. 0.24.

## 5.5 ESTUDIO TÉCNICO

El objetivo de este estudio es prever información para cuantificar el valor de las

inversiones y de los costos de operación del proyecto. En este estudio comprende la localización, tamaño, proceso productivo y requerimiento técnicos.

### **5.5.1 Localización del proyecto**

Se analizó los aspectos de distancia a la Ciudad Capital y Cabecera Departamental, vías de acceso, abastecimiento de agua, energía eléctrica, clima y mano de obra disponible para la marcha del proyecto. Se analizarán las siguientes áreas como general y específica, donde estará localizado el “Proyecto: Producción de naranja valencia”.

- **Macrolocalización**

Se propone realizar el proyecto: Producción de naranja valencia en el municipio de Zacapa, departamento de Zacapa que se encuentra situado en la Región III o Nororiental en la República de Guatemala se ubica a una distancia de 148 Km. Con la Ciudad Capital y entre las principales vías de comunicación están la carretera interamericana CA -9 a la CA-10 y la ruta nacional 20 y limita al Norte con el municipio Río Hondo, al Sur con el departamento de Chiquimula y municipio de Huite, al Este con el Municipio de la Unión y Gualán, al Oeste con el Municipio de Estanzuela y Teculután.

- **Microlocalización**

Se desarrollará el proyecto en la aldea Cerro Grande ubicado a 10 kilómetros de distancia con la cabecera del municipio de Zacapa. Una de las características más importantes es que la aldea cuenta con las vías de acceso necesarias para el desarrollo del proyecto y así facilitar la comercialización con el mercado Nacional. En el anexo 15 se puede observar donde se ubica la aldea.

### **5.5.2 Tamaño del proyecto**

Su tamaño se dará por la capacidad de producción de bienes o prestación de

servicios en los que interviene los factores de producción y otros elementos que permita la viabilidad del proyecto con el objetivo de obtener los mejores resultados.

Se propone para el presente proyecto sembrar cinco manzanas, cada manzana estará integrada por 194 árboles, la producción que se estima para el primer año y segundo seis cientos por árbol con un total de 5,820 cientos de naranja; en el tercero, cuarto y quinto años producirá 10 cientos de naranjas por árbol lo que da un total de 9,700 cientos. Lo que da como resultado una producción total de 40,740 cientos durante los cinco años de producción.

Para el presente proyecto se estima tres años de crecimiento para la formación de la plantación y cinco años productivos, en el siguiente cuadro se detalla la producción por período:

**Cuadro 42**  
**Municipio de Zacapa - Zacapa**  
**Proyecto: Producción de naranja valencia**  
**Programa de producción**  
**Año: 2006**

| Años | Cantidad de árboles por manzana | Producción en unidades por árbol | Producción por manzana | Producción en 5 manzanas | Producción en cientos de 5 manzanas |
|------|---------------------------------|----------------------------------|------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 1    | 194                             | 0                                | 0                      | 0                        | 0                                   |
| 2    | 194                             | 0                                | 0                      | 0                        | 0                                   |
| 3    | 194                             | 0                                | 0                      | 0                        | 0                                   |
| 4    | 194                             | 600                              | 116,400                | 582,000                  | 5,820                               |
| 5    | 194                             | 600                              | 116,400                | 582,000                  | 5,820                               |
| 6    | 194                             | 1,000                            | 194,000                | 970,000                  | 9,700                               |
| 7    | 194                             | 1,000                            | 194,000                | 970,000                  | 9,700                               |
| 8    | 194                             | 1,000                            | 194,000                | 970,000                  | 9,700                               |

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

La producción se obtuvo de multiplicar la producción de naranjas por árbol por

manzana por la cinco manzana divido entre cien que es lo que contiene un ciento.

### **Merma**

Como en todo proceso productivo existe producto que sale defectuoso que se considera perdida, desde la cosecho, transporte y hasta llegar a comercializarse para el presente proyecto se estimo el 1% del total de la producción. Como se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro 43**  
**Municipio de Zacapa - Zacapa**  
**Proyecto: Producción de naranja valencia**  
**Determinación de la producción neta**  
**Año: 2006**

| Año   | Producción total de<br>cientos en 5 Mz | Merma estimada<br>del 1% | Producción neta en<br>cientos |
|-------|----------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| 4     | 5,820                                  | 58                       | 5,762                         |
| 5     | 5,820                                  | 58                       | 5,762                         |
| 6     | 9,700                                  | 97                       | 9,603                         |
| 7     | 9,700                                  | 97                       | 9,603                         |
| 8     | 9,700                                  | 97                       | 9,603                         |
| Total | 40,740                                 | 407                      | 40,333                        |

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

De la período que dura el proyecto se estimo una merma de 407 cientos de naranja valencia que serán distribuidos a los trabajadores administrativos, jornales e integrantes de comité. Para el cuarto y quinto años el valor de la producción será de 5,762 cientos; así mismo para sexto, séptimo y octavo año se obtendrá 9,603 cientos de naranja.

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

Son los recursos necesarios para poner en marcha el Proyecto: producción de naranja valencia a continuación se describen cada uno de ellos:

- **Recursos materiales**

Para la producción de naranja valencia se necesitan los siguientes requerimientos:

**Cuadro 44**  
**Municipio de Zacapa-Zacapa**  
**Proyecto: Producción de naranja valencia**  
**Recursos materiales**  
**Año: 2006**

| Descripción                     | Cantidad |
|---------------------------------|----------|
| <b>Activo fijo</b>              |          |
| Manzanas de terreno             | 5        |
| Instalación                     | 1        |
| <b>Equipo agrícola</b>          |          |
| Sistema de riego                | 1        |
| Bombas mochila marayuma         | 6        |
| Carretillas de mano             | 6        |
| Escaleras 10 pies               | 6        |
| Canastos plásticos              | 30       |
| <b>Herramienta agrícola</b>     |          |
| Tijeras podadoras               | 6        |
| Tijeras para ramas altas        | 6        |
| Piochas                         | 10       |
| Azadones                        | 10       |
| Machetes                        | 10       |
| Palas con cabo largo            | 10       |
| Rastrillos                      | 10       |
| Limas                           | 10       |
| <b>Vehículo</b>                 |          |
| Pick up de doble                | 1        |
| <b>Mobiliario y equipo</b>      |          |
| Escritorios de melamina         | 2        |
| Sillas de escritorio giratorias | 2        |
| Sillas de plástico              | 5        |
| Mesa para sesiones              | 1        |
| Calculadoras                    | 1        |
| Teléfono                        | 1        |
| Archivo de metal                | 1        |
| <b>Equipo de computación</b>    |          |
| Computadora                     | 2        |
| Impresora                       | 1        |
| <b>Gastos de organización</b>   |          |
| Honorarios y trámites           | 1        |

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

- **Recursos humanos**

Para la ejecución de la etapa preoperativa en los primeros tres años es necesario que laboren 325 jornales y en la etapa operativa 250 jornales los cuales devengan un salario de Q. 42.46, bonificación incentivo de Q. 250.00 mas las prestaciones de ley. También se requiere de un administrador, encargado de ventas, contador y una secretaria.

- **Recursos financieros**

Para la ejecución del Proyecto: Producción de naranja valencia es indispensable contar con financiamiento interno por un valor de Q. 256,793.00 y externo por Q. 75,200.00.

#### **5.5.4 Proceso productivo**

El proceso de producción es el procedimiento técnico que se utiliza obtener bienes o servicios, se identifica como la transformación de una serie de materias primas para convertirlas en producto final.

Para estudio del “Proyecto: Producción de naranja valencia requiere de pasos que va desde la preparación de la tierra hasta la cosecha. El cultivo de naranja valencia que es clasificado como un cultivo permanente es necesario que exista una etapa preoperativa y operativa que se desarrollan a continuación:

##### **Etapas preoperativa**

Se le llama etapa preoperativa porque son todas las actividades agrícolas necesarias durante los primeros tres años de vida del proyecto previo a obtener la primera cosecha. Es importante que previo a realizar la compra de las plantitas se realice el análisis de tierra que se describe más adelante. Se necesita que se compren 970 plantitas de un año y medio a un precio de Q. 10.00 quetzales cada planta. Estas pueden ser adquiridas en el vivero “El

Tuno” ubicado en la aldea Parabién del municipio de Rio Hondo del departamento de Zacapa. A continuación se desarrolla cada actividad de la etapa preoperativa.

- **Análisis de la tierra**

El análisis lo realizará un topógrafo para determinar si el suelo es apto para el cultivo y que nutrientes son necesarios para el buen desarrollo del árbol. Es importante que se haga antes de iniciar con la preparación del terreno. El análisis tiene un costo de Q. 85.00 por manzana con un total de Q. 425.00 y lo realizan en el Ministerio de Agricultura y Ganadería ubicado en municipio de Zacapa dicho valor se registrara en el capital de trabajo.

- **Preparación del terreno**

Se limpiará la tierra de las malas hierbas, destroncar el terreno y remover las capas más superficiales del suelo con el fin de airearlo, incorporarle materia orgánica y preparar el terreno para el riego y así aumentar su capacidad de retención de agua. Se necesita 30 jornales con un salario mínimo de Q. 42.46 y así requerir un total de Q. 1,274.00 las herramientas que utilizan son el azadón y machete.

- **Trazo y estaquillado**

Es importante ya que si se selecciona un diseño de distribución adecuada y debido a que el árbol de naranja, la densidad influye grandemente en la cuantía y calidad de futuras cosechas.

Es recomendable que se siembre para el trazo y estaquillado a una distancia que va de seis por seis metros entre árboles. El arreglo que se utilizará es cuadrado, para hacerlo necesitamos una pita larga, la marcaremos con señas amarradas a la distancia que se escogió y la mano de obra utilizada es de 30

jornales con un salario mínimo de Q. 42.46 con un total de Q. 1,274.00.

- **Ahoyado**

El ahoyado se realiza a cuarenta centímetros de profundidad por cuarenta centímetros de ancho. La mano de obra utilizada es de 30 jornales con un salario mínimo de Q. 42.46 con un total de Q. 1.274.00.

- **Siembra**

Es recomendable que para la siembra de naranja valencia se realice al comenzar las lluvias. Es necesario que antes de sembrar se coloque media libra de triple quince. Se debe de tener cuidado que el abono no toque las raíces. Por lo que debe de colocarse una capa de tierra negra encima del abono antes de sembrar la planta en el hoyo, se utilizan 50 jornales con un salario mínimo de Q. 42.46 a un costo total de Q. 2,123.00.

- **Riego**

Según la condiciones del cultivo de naranja valencias el manejo del agua representa un factor decisivo para la obtención de cosechas elevadas y de calidad. Los cítricos son especies que economizan agua y superan períodos prolongados de sequía. Para no aprovecharse de la naturaleza de la planta es necesario que se riegue, para la obtención de cosechas copiosas y para el buen desarrollo del árbol, e inclusive para su supervivencia. El riego reduce la caída fisiológica de frutos y mejora su tamaño final.

Para la marcha del proyecto es necesario establecer un sistema de riego por microaspersión, debido a que no moja la totalidad del suelo y distribuye el agua por debajo de las copas de los árboles, su instalación es móvil. El precio para la instalación del sistema riego por medio de un experto es de Q. 8,700.00 dicho valor se incluye en la inversión fija.

Para el mantenimiento del sistema de riegos debe de existir una persona encargada que supervise el sistema que lo encienda y que lo de apague y que verifique cada planta que no se inunde para ello se necesita 10 jornales con un salario mínimo de Q.42.46 a un costo total de Q. 1,274.00.

- **Fertilización**

La fertilización puede ser realizada por diversos métodos como al suelo y al árbol. La elección de uno u otro método depende de factores económicos, de su eficiencia en la absorción por parte de la planta, el tipo de fertilizante y la época del año. Para efectos del presente proyecto se debe de realizar al suelo. Se realiza tres veces al año la fertilización; una a la entrada del invierno, a la mitad del invierno y otra a la salida de las lluvias.

La mano de obra utilizada para la fertilización es de 20 jornales con un salario mínimo de Q. 42.46 a un costo total de Q. 849.00, que es lo que se utiliza durante las tres fertilizaciones de un año a un total Q. 2,547.00 por los tres años correspondiente a la etapa preoperativa lo que da un total de mano de obra de Q. 7,641.00.

- **Limpia y plateo**

Este proceso se realizará para eliminar malezas o el monte se hace manualmente; con azadón o machete. Se debe de efectuar tres veces al año. Para realizar la actividad se utilizan 15 jornales con un salario mínimo de Q. 42.46 a un costo de Q. 637.00 al año y se efectúan tres limpias, lo que da un costo de Q. 1.911.00 por año, durante los tres años tendrá un total Q. 5,733.00.

- **Control de plagas**

Como su nombre lo indica es desaparecer las plagas combatiéndolas con la aplicación de insecticidas, fungicidas y herbicidas para prevenir las

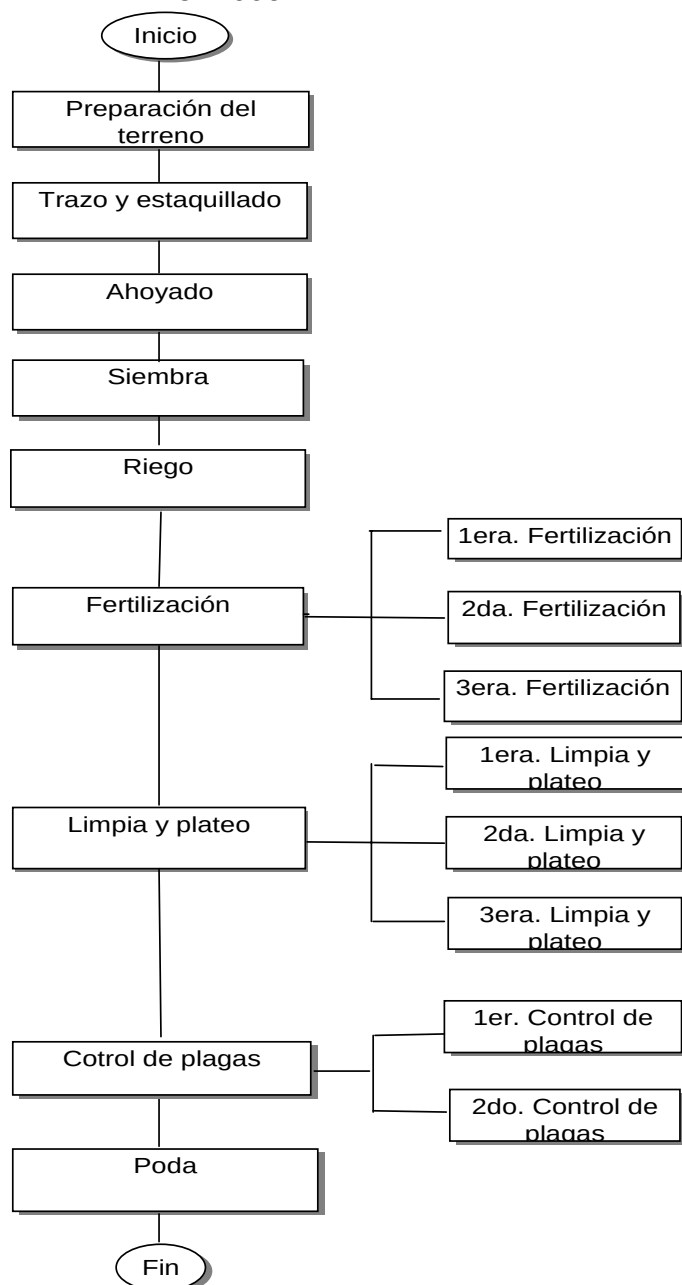
enfermedades y plagas de la planta. Este control se debe de realizar dos veces al año. Para ello se requiere de 20 jornales con un salario mínimo de Q. 42.46 a un costo Q. 849.00, durante el proyecto se realizan dos controles con un valor de Q. 1,698.00 cada año por tres Q. 5,094.00.

- **Poda**

Se le llama a la eliminación y acondicionamiento de las ramas para facilitar la formación, iluminación y aireación de su copa, con el fin de mejorar la producción y calidad de los fruto. La poda en formación se efectúa durante los primeros años de vida del árbol y se persigue la obtención de una estructura equilibrada y resistente, capaz de soportar las futuras cosechas. Se realiza una poda de formación y otra de mantenimiento. Para realizar la poda se utilizan 30 jornales con un salarió mínimo de Q. 42.46 a un costo de Q. 1,274.00, durante lo tres años tiene un costo de Q. 3,822.00.

Se presenta la siguiente gráfica de la etapa preoperativa del proyecto:

**Gráfica 4**  
**Municipio de Zacapa – Zacapa**  
**Proyecto: Producción de naranja valencia**  
**Flujograma del proceso productivo**  
**Etapa preoperativa**  
**Año: 2006**



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

La gráfica anterior muestra con se desarrolla el proceso productivo en la etapa preoperativa del “Proyecto: Producción de naranja valencia”.

### **Etapas operativas**

En esta etapa los árboles de naranja previo ha obtener la primera cosecha para la venta, ya tienen frutos sin embargo estos deben ser arrancados ya que aún las plantas no deben gastar energía en frutos que aún no son los indicados.

La primera cosecha se obtiene a partir del cuarto año, el rendimiento del árbol de naranja es mayor para los últimos años ya que es en su máximo apogeo de la planta, esta etapa dura cinco años. Para realizar esta etapa es necesario que se realice los siguientes cuidados culturales:

- **Fertilización**

Es necesario que se realice un plan de manejo de fertilización para que den frutos de buena calidad. La fertilización debe de ser alrededor del área de goteo de la copa del árbol, lo mejor es enterrar el abono, con tratar de no dañar las raíces. Se debe de realizar dos veces al año. Para efectuarla es necesario 25 jornales con un salario mínimo de Q. 42.46 con un costo total de Q. 1,062.00 por dos fertilizaciones al año con un costo total de Q. 2,124.00.

- **Limpia y plateo**

Se realizará una vez al año para proporcionar una mejor oxigenación y absorción de los nutrientes al cortar la maleza. Se utilizarán 30 jornales con un salario mínimo de 42.46 a un costo total de Q. 1,274.00.

- **Control de plagas**

Se aplica insecticidas y herbicidas para erradicar plagas y malezas del fruto este se debe de realizar dos veces en el año y si es necesario hasta tres. Los

jornales que se utilizaran son 30 con un salario mínimo de Q. 42.46 a un costo de Q. 1,274.00 cada control y como se efectúan dos al año total de Q.2,548.00.

- **Riego**

El riego es necesario para la obtención de cosechas copiosas y de calidad y para el buen desarrollo del árbol, e inclusive para su supervivencia. Reduce la caída fisiológica del fruto y mejora su tamaño final.

En esta etapa es necesario vigilar el sistema de riego instalado para la plantación aquí necesitamos de 10 jornales con un salario mínimo de Q.42.46 a un costo de Q. 425.00.

- **Poda**

Se realiza para lograr una mejor distribución nutricional posible entre las ramas. Al eliminar una rama facilita la nutrición de sus vecinas y su eliminación. Todo lo que contribuya a reducir el vigor y evitar su crecimiento longitudinal excesivo; y así favorecer su desarrollo horizontal con mejorar la producción y la calidad de los frutos. La poda consiste en la eliminación de las ramas de pequeño tamaño, secas, para facilitar la iluminación de su interior. Para esta actividad se utilizan 25 jornales a un costo de Q. 42.46 lo que hace un total de Q. 1,062.00, estas fertilizaciones se efectúan dos veces al año lo que será un total de Q. 2,124.00.

- **Cosecha**

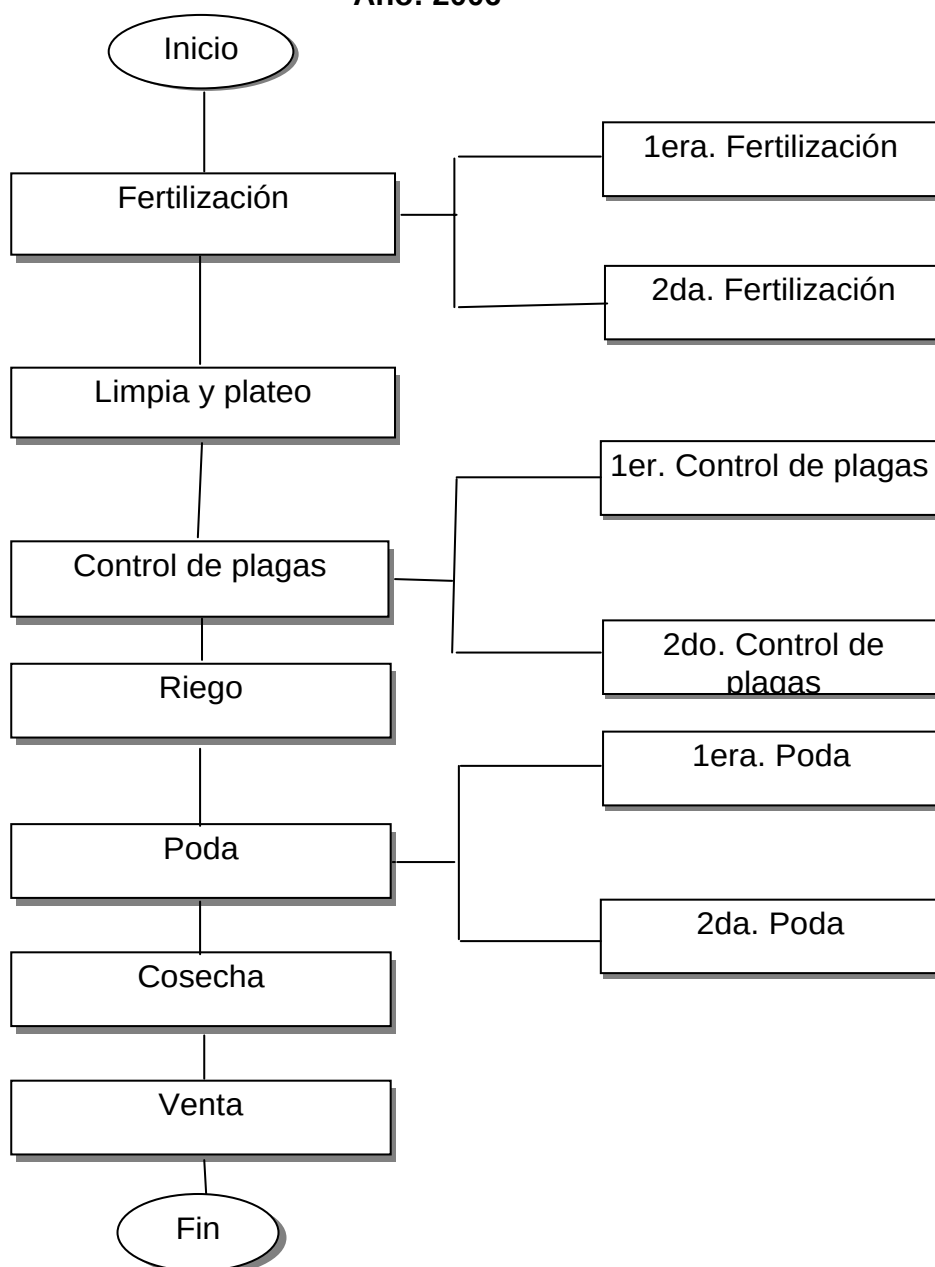
Al año de estar transplantados el árbol de naranja produce frutos los cuales deben ser arrancados ya que se encuentran en un periodo muy joven para gastar energía. Empieza a producir a partir del cuarto año y su producción aumenta con los años. Su recolección se realiza en los meses de mayo a junio se hace de forma manual, se utiliza escaleras de ocho a 10 pies. Se recomienda para no dañar los frutos, al usar canastas plásticas o fibra para

transportar la producción hasta el lugar donde será guardada toda la producción. El empaque se realizara en costales de cien unidades. Para efectuar esta proceso se requerirá de son 50 jornales con un salario mínimo de Q.42.46 a un costo de Q. 2,123.00.

- **Venta**

La producción de naranja valencia se venderá en las instalaciones del comité que se encuentra en la aldea, debido a que los mayoristas llegaran a comprar para luego distribuirlo en el mercado nacional, la naranja será vendida en costales de cien unidades por un valor de Q. 55.00. A continuación se presenta la gráfica del proceso:

**Gráfica 5**  
**Municipio de Zacapa- Zacapa**  
**Proyecto: Producción de naranja valencia**  
**Flujograma del proceso productivo**  
**Año: 2006**




---

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

Se detalla todo el proceso de la producción de naranja valencia desde la fertilización hasta obtener los primeros frutos.

## **5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL**

Es importante que se establezca como funcionara de manera legal y jurídicamente; para que se haga factible su funcionamiento de toda la organización.

### **5.6.1 Organización propuesta**

Para la realización del proyecto de naranja valencia se propone para el municipio de Zacapa se forme un comité integrada por pequeños y medianos productores que se dedique a la producción de la naranja valencia el cual otorgará beneficios al distribuir la producción al mayorista, respaldo y ayuda técnica.

### **5.6.2 Justificación del la organización**

La organización que se propone en este proyecto es un comité, la cual se espera la participación de los productores de naranja valencias vecinos de Zacapa, para que se integren y se pueda obtener mejores beneficios para la población.

### **5.6.3 Objetivos**

Se determinaron los siguientes objetivos:

#### **Objetivo general**

Al crear el comité se pretende ayudar a los productores del Municipio a diversificar la producción y generar fuentes de ingreso, lo que contribuirá a mejorar la calidad de vida de los pobladores.

**Objetivos específicos:**

- Producir naranjas de buena calidad que alcance las expectativas de los consumidores en el consumo de esta fruta.
- Nuevas fuentes de empleo, que mejore la situación económica del municipio.
- Capacitar al personal al obtener nuevos conocimientos de técnicas de cultivo para reducir costos, tiempo y obtener una mejor calidad de producción.
- Llegar a establecer la mejor comercialización del producto para que sea aceptado en el mercado.

**5.6.4 Base legal**

Como su nombre indica son los normativos que debe de tomar en cuenta al funcionar un comité, esta se clasifican en interna y externas:

**Internas**

El comité tendrá como función elaborara sus propias normas y procedimientos aplicables a cada departamento que lo integre para lograr un buen funcionamiento. Se pueden mencionar las siguientes:

- Se elabora un acta de constitución por la Asamblea General
- Implantar políticas administrativas
- Presentar el acta de constitución ante la Gobernación y dar aviso a la Municipalidad que ya se encuentra inscrito como comité.
- Elaborar manual de organización de los puestos
- Debe de existir un manual de normas y procedimientos que se encargaran de dar los pasos a realizar en cada actividad.

**Externas**

Se debe de apegar a las leyes fiscales y tributarias según sea el caso para que funcione como una institución legalmente. Las leyes aplicables son las siguientes:

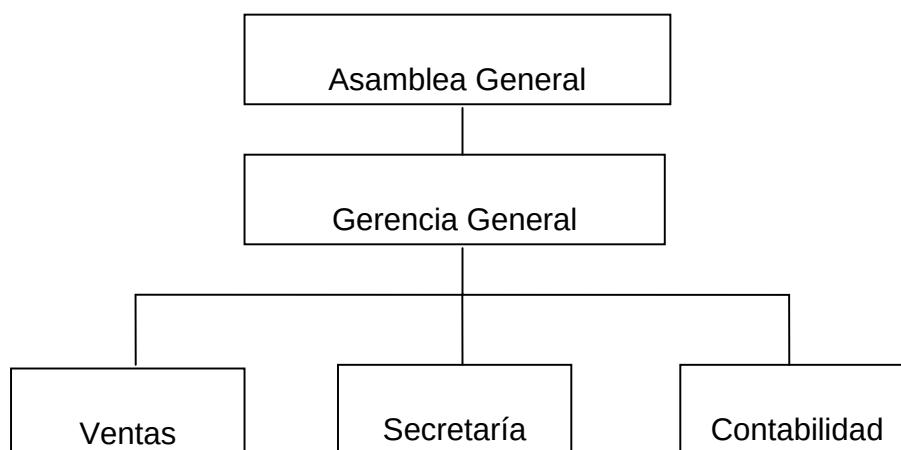
- Código Civil. Decreto Ley 106. Artículo 23 Jefe de Gobierno de la República el cual indica la integración o uniones de asociaciones o comités que tiene como fin la beneficencia, son responsables de los fondos que se recauden y de su inversión en la finalidad anunciada.
- Constitución política de la República de Guatemala artículo 34. Derecho de Asociación.
- Código Municipal. Decreto 12-2,002. Del Congreso de la República de Guatemala. Artículo 18 (Organización de vecinos). Art. 19 (Autorización para la organización de vecinos).
- Ley General de Descentralización Decreto 14-2002. Del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado Decreto 27-92. Del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Consejo de Desarrollo Urbano y Rural Decreto 11-2002. Del Congreso de la República de Guatemala.
- Fijación de Salarios Mínimos en Actividades Agrícolas y Actividades no Agrícolas Acuerdo Gubernativo 640-2002. Del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Aguinaldo Decreto 76-78. Del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley del Impuesto sobre la Renta. Decreto 26-92. Del Congreso de la República de Guatemala y su reglamento 624-92. Art. 6 (Rentas exentas literal Q.).
- Código de Trabajo. Decreto 1,441. Art. 103 (Salarios mínimos para actividades agrícolas y no agrícolas), Art. 130 (Vacaciones), Art. 82 (Indemnización).
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS). Decreto No. 295 del Congreso de la República. De Guatemala. Contribuciones y sus reformas.

### 5.6.5 Diseño organizacional

El sistema de organización que utilizará el comité es de tipo Funcional o de Taylor, ya que define claramente la autoridad y responsabilidad en las actividades a realizar en cada departamento ya que su base es la división del trabajo.

El comité debe de estar integrado por los órganos sociales como: Una Asamblea General, departamento de ventas, secretaria y contabilidad. Con el fin de tener el mejor orden y desarrollo de todas las actividades que necesita el comité. Se presenta en la siguiente gráfica la estructura para el sistema de organización:

**Gráfica 6**  
**Municipio de Zacapa – Zacapa**  
**Proyecto: Producción de naranja valencia**  
**Estructura organizacional**  
**Comité “El Gajo Dulce”**  
**Año: 2006**




---

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

En la gráfica anterior se puede observar que la ejecución de autoridad es de tipo funcional o taylor, se aprecian los diferentes niveles jerárquicos de la organización.

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

Son las funciones asignadas a cada unidad administrativa que se describen a continuación:

#### **Asamblea general**

- Reunir a asamblea general ordinaria y extraordinaria a los asociados.
- Elaborar reglamentos internos.
- Coordinar las reuniones de asamblea ordinaria como extraordinaria.
- Aprobar el presupuesto anual de ingresos y egresos.
- Velar por el cumplimiento de las políticas establecidas.

#### **Gerencia general**

- Es la encargada de velar por el cumplimiento de los estatutos, así mismo de informar de las actividades que se efectúen para alcanzar los objetivos previstos.
- Dar informes de la situación financiera a la Asamblea General.
- Es el encargado de velar porque se realicen las resoluciones y disposiciones de la Asamblea General.
- Llevar un control de lo financiero.
- Coordinar, supervisar al personal que cumplan con la normativa interna.
- Sueldo de Q. 3,000.00.

#### **Ventas**

- Velar que en el momento que se presente el producto todo se encuentre bien y que el cliente este satisfecho.
- Encargado de mantener el orden y limpieza de la sala de ventas
- Realizará los contactos con la persona que comprará la producción.
- Llevará un control de las entradas y salidas del producto para dar informe al departamento de contabilidad.

- Ser amable y respetuoso con los clientes
- Llevar el control de las ventas así como el archivo de las mismas.
- Sueldo Q. 2,500.00.

### **Secretaría**

- Recibe y sella la correspondencia.
- Tomar nota en las sesiones de la Asamblea.
- Atender el teléfono.
- Archivar y controlar los archivos.
- Ser amable con el público.
- Sueldo Q. 1,309.20.

### **Contabilidad**

- Lleva el registro de todas las operaciones.
- Realizará pagos.
- Emitirá cheques.
- Elabora facturas.
- Control de planilla.
- Sueldo Q. 1,700.00.

## **5.7 ESTUDIO FINANCIERO**

“Sirve para visualizar la obtención de los recursos, así como para determinar los costos, gastos, resultados y rentabilidad”.<sup>25</sup>

Es necesario para que el proyecto sea factible realizar un estudio financiero y así estimar la cantidad de recursos necesarios para su funcionamiento.

---

<sup>25</sup> De León López, William Anselmo. Propuesta de inversión. Seminario específico, segundo semestre 2006, E.P.S. Facultad de Ciencias Económicas (Usac). Pág. 20

### **5.7.1 Inversión**

Se le llama al total de recursos que requerirá el “Proyecto: Producción de naranja valencia” para la puesta en marcha del mismo

- **Inversión fija**

Son las compras de bienes de capital de carácter permanente, que son importancia para la ejecución del proyecto de naranja valencia. En el siguiente cuadro se detalla el valor:

**Cuadro 45**  
**Municipio de Zacapa-Zacapa**  
**Proyecto: Producción de naranja valencia**  
**Inversión fija**  
**Año: 2006**

| Descripción                     | U/M    | Cantidad | Precio unitario<br>Q. | Total<br>Q.       |
|---------------------------------|--------|----------|-----------------------|-------------------|
| <b>Activo fijo</b>              |        |          |                       | 50,000.00         |
| Terreno                         | Mz     | 5        | 9,000.00              | 45,000.00         |
| Instalación (8X10)              | m2     | 1        | 5,000.00              | 5,000.00          |
| <b>Equipo agrícola</b>          |        |          |                       | 14,250.00         |
| Sistema de riego                | Unidad | 1        | 8,700.00              | 8,700.00          |
| Bombas mochila marayuma         | Unidad | 6        | 500.00                | 3,000.00          |
| Carretillas de mano             | Unidad | 6        | 175.00                | 1,050.00          |
| Escaleras 10 pies               | Unidad | 6        | 200.00                | 1,200.00          |
| Canastos plásticos              | Unidad | 30       | 10.00                 | 300.00            |
| <b>Herramienta agrícola</b>     |        |          |                       | 2,720.00          |
| Tijeras podadoras               | Unidad | 6        | 30.00                 | 180.00            |
| Tijeras para ramas altas        | Unidad | 6        | 40.00                 | 240.00            |
| Piochas                         | Unidad | 10       | 30.00                 | 300.00            |
| Azadones                        | Unidad | 10       | 40.00                 | 400.00            |
| Machetes                        | Unidad | 10       | 35.00                 | 350.00            |
| Palas con cabo largo            | Unidad | 10       | 75.00                 | 750.00            |
| Rastrillos                      | Unidad | 10       | 45.00                 | 450.00            |
| Limas                           | Unidad | 10       | 5.00                  | 50.00             |
| <b>Mobiliario y equipo</b>      |        |          |                       | 2,685.00          |
| Escritorios de melamina         | Unidad | 2        | 200.00                | 400.00            |
| Sillas de escritorio giratorias | Unidad | 2        | 100.00                | 200.00            |
| Sillas de plástico              | Unidad | 5        | 30.00                 | 150.00            |
| Mesa para sesiones              | Unidad | 1        | 1,500.00              | 1,500.00          |
| Calculadoras                    | Unidad | 1        | 150.00                | 150.00            |
| Teléfono                        | Unidad | 1        | 85.00                 | 85.00             |
| Archivo de metal                | Unidad | 1        | 200.00                | 200.00            |
| <b>Equipo de computación</b>    |        |          |                       | 6,200.00          |
| Computadora                     | Unidad | 2        | 3,000.00              | 6,000.00          |
| Impresora                       | Unidad | 1        | 200.00                | 200.00            |
| <b>Vehículos</b>                |        |          |                       | 20,000.00         |
| Pick up de doble                | Unidad | 1        | 20,000.00             | 20,000.00         |
| <b>Otros activos</b>            |        |          |                       | 173,773.00        |
| Gastos de organización          |        | 1        | 8,000.00              | 8,000.00          |
| <b>Inversión en plantación</b>  |        |          |                       | 165,773.00        |
| <b>Total de inversión fija</b>  |        |          |                       | <b>269,628.00</b> |

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

La inversión fija se integra por equipo agrícola, herramientas, mobiliario y equipo, vehículos, instalaciones y terrenos necesarios para comenzar con la producción, adicionalmente se incluyen los costos incurridos en la plantación en formación. Para la realización del proyecto es necesaria una inversión fija de Q. 269,628.00.

- **Inversión en plantación**

La naranja valencia es un cultivo permanente el cual necesita una inversión en plantación de tres años que lo conforma insumos, mano de obra y gastos indirectos, la cual se presenta a continuación:

**Cuadro 46**  
**Municipio de Zacapa - Zacapa**  
**Proyecto: Producción de naranja valencia**  
**Plantación en formación de tres años**  
**Etapas preoperativa**  
**Año: 2006**

| Descripción                                       | Unidad de medida | Cantidad en cinco mz | Costo unitario | Año 1<br>Q.      | Año 2<br>Q.      | Año 3<br>Q.      | Total<br>Q.       |
|---------------------------------------------------|------------------|----------------------|----------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| <b>Insumos</b>                                    |                  |                      |                | <b>31,309.00</b> | <b>20,009.00</b> | <b>20,009.00</b> | <b>71,327.00</b>  |
| Materia organica                                  | Quintal          | 50                   | Q 32.00        | 1,600.00         |                  |                  | 1,600.00          |
| Plantitas                                         | Unidad           | 970                  | Q 10.00        | 9,700.00         |                  |                  | 9,700.00          |
| Fertilizantes                                     |                  |                      |                |                  |                  |                  |                   |
| Urea                                              | Quintal          | 35                   | Q 149.60       | 5,236.00         | 5,236.00         | 5,236.00         | 15,708.00         |
| Fertilizante 15-15-15 MQ*                         | Quintal          | 60                   | Q 139.65       | 8,379.00         | 8,379.00         | 8,379.00         | 25,137.00         |
| Desinfectante suelo                               | kilo             | 25                   | Q 15.00        | 375.00           | 375.00           | 375.00           | 1,125.00          |
| Ultrafert                                         | Litro            | 15                   | Q 45.00        | 675.00           | 675.00           | 675.00           | 2,025.00          |
| Insecticidas                                      |                  |                      |                |                  |                  |                  |                   |
| Bayfolan                                          | Litro            | 75                   | Q 46.50        | 3,488.00         | 3,488.00         | 3,488.00         | 10,464.00         |
| Disannon 60EC                                     | Litro            | 20                   | Q 79.00        | 1,580.00         | 1,580.00         | 1,580.00         | 4,740.00          |
| Herbicidas                                        |                  |                      |                |                  |                  |                  |                   |
| Root aut 36 cl (Glifosato)                        | Litro            | 5                    | Q 55.20        | 276.00           | 276.00           | 276.00           | 828.00            |
| <b>Mano de obra</b>                               |                  |                      |                | <b>19,258.00</b> | <b>10,962.00</b> | <b>10,962.00</b> | <b>41,182.00</b>  |
| Preparación del terreno                           | Jornal           | 30                   | Q 42.46        | 1,274.00         |                  |                  | 1,274.00          |
| Trazado y estanquillado                           | Jornal           | 30                   | Q 42.46        | 1,274.00         |                  |                  | 1,274.00          |
| Ahoyado                                           | Jornal           | 30                   | Q 42.46        | 1,274.00         |                  |                  | 1,274.00          |
| Siembra                                           | Jornal           | 50                   | Q 42.46        | 2,123.00         |                  |                  | 2,123.00          |
| Riego                                             | Jornal           | 10                   | Q 42.46        | 425.00           | 425.00           | 425.00           | 1,275.00          |
| Primera fertilización                             | Jornal           | 20                   | Q 42.46        | 849.00           | 849.00           | 849.00           | 2,547.00          |
| Segunda fertilización                             | Jornal           | 20                   | Q 42.46        | 849.00           | 849.00           | 849.00           | 2,547.00          |
| Tercera fertilización                             | Jornal           | 20                   | Q 42.46        | 849.00           | 849.00           | 849.00           | 2,547.00          |
| Primera limpieza y ploteo                         | Jornal           | 15                   | Q 42.46        | 637.00           | 637.00           | 637.00           | 1,911.00          |
| Segunda limpieza y ploteo                         | Jornal           | 15                   | Q 42.46        | 637.00           | 637.00           | 637.00           | 1,911.00          |
| Tercera limpieza y ploteo                         | Jornal           | 15                   | Q 42.46        | 637.00           | 637.00           | 637.00           | 1,911.00          |
| Primer control de plagas                          | Jornal           | 20                   | Q 42.46        | 849.00           | 849.00           | 849.00           | 2,547.00          |
| Segundo control de plagas                         | Jornal           | 20                   | Q 42.46        | 849.00           | 849.00           | 849.00           | 2,547.00          |
| Poda                                              | Jornal           | 30                   | Q 42.46        | 1,274.00         | 1,274.00         | 1,274.00         | 3,822.00          |
| Bonificación incentivo                            |                  |                      |                | 2,707.00         | 1,541.00         | 1,541.00         | 5,789.00          |
| Séptimo día (16,507.00; 9,396.00; 9,396.00/6)     |                  | 325/185/185          | Q 8.33         | 2,751.00         | 1,566.00         | 1,566.00         | 5,883.00          |
| <b>Otros costos</b>                               |                  |                      |                | <b>19,808.00</b> | <b>16,727.00</b> | <b>16,729.00</b> | <b>53,264.00</b>  |
| Cuota laboral 12.67% (16,551.00; 9,421.00*12.67%) |                  |                      |                | 2,097.00         | 1,194.00         | 1,194.00         | 4,485.00          |
| Prestaciones laborales 30.55% (16,551.00*30.55%)  |                  |                      |                | 5,056.00         | 2,878.00         | 2,878.00         | 10,812.00         |
| Combustible                                       | Galon            | 30                   | Q 22.40        | 672.00           | 672.00           | 672.00           | 2,016.00          |
| Depreciaciones (Ver anexo 17)                     |                  |                      |                | 10,383.00        | 10,383.00        | 10,385.00        | 31,151.00         |
| Amortizaciones (Ver anexo 17)                     |                  |                      |                | 1,600.00         | 1,600.00         | 1,600.00         | 4,800.00          |
| <b>Totales</b>                                    |                  |                      |                | <b>70,375.00</b> | <b>47,698.00</b> | <b>47,700.00</b> | <b>165,773.00</b> |

\* Mezcla química

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

La inversión en plantación de tres años consiste en la adquisición de plantitas, fertilizantes, desinfectante de suelo, insecticidas, herbicidas lo que suma un total de Q.165,773.00; así mismo va incluida la mano de obra la cual se paga el salario mínimo de Q.42.46 y la bonificación incentivo decreto 37-2001 de Q.250.00 para realizar la preparación de la tierra, trazado y estaquillado, ahoyado, siembra, riego, fertilización, limpia y plateo, control de plagas y poda, cuota laboral, prestaciones laborales, también se incluyen las depreciaciones del equipo agrícola, herramientas, gastos de administración y gastos financieros.

#### **5.7.1.1 Inversión en capital de trabajo**

Es el capital necesario para dar mantenimiento a la plantación en formación antes de obtener la primera cosecha. En el siguiente cuadro se presenta el capital de trabajo necesario para el proyecto:

**Cuadro 47**  
**Municipio de Zacapa - Zacapa**  
**Proyecto: Producción de naranja valencia**  
**Inversión en capital de trabajo seis meses**  
**Año: 2006**

| Descripción                                | Unidad de medida | Cantidad en cinco mz | Costo unitario Q: | Valor total Q.    |
|--------------------------------------------|------------------|----------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Insumos</b>                             |                  |                      |                   | <b>10,347.00</b>  |
| Fertilizantes                              |                  |                      |                   |                   |
| Urea                                       | Quintal          | 15.00                | 149.42            | 2,241.00          |
| Fertilizante 15-15-15                      | Quintal          | 40.00                | 118.82            | 4,753.00          |
| Fertilizante foliar                        | Litro            | 12.50                | 45.00             | 563.00            |
| Insecticidas                               |                  |                      |                   |                   |
| Bayfolan                                   | Litro            | 37.50                | 46.50             | 1,744.00          |
| Folidol                                    | Litro            | 10.00                | 80.00             | 800.00            |
| Herbicidas                                 |                  |                      |                   |                   |
| Rondo                                      | Litro            | 2.50                 | 98.50             | 246.00            |
| <b>Mano de obra</b>                        |                  |                      |                   | <b>6,045.00</b>   |
| Primera fertilización                      | Jornal           | 13                   | 42.46             | 552.00            |
| Segunda fertilización                      | Jornal           | 13                   | 42.46             | 552.00            |
| Limpia y plateo                            | Jornal           | 15                   | 42.46             | 637.00            |
| Primer control de plagas                   | Jornal           | 15                   | 42.46             | 637.00            |
| Segundo Control de plagas                  | Jornal           | 15                   | 42.46             | 637.00            |
| Riego                                      | Jornal           | 5                    | 42.46             | 212.00            |
| Primera poda                               | Jornal           | 13                   | 42.46             | 552.00            |
| Segunda poda                               | Jornal           | 13                   | 42.46             | 552.00            |
| Bonificación incentivo                     |                  | 102                  | 8.33              | 850.00            |
| Séptimo día (5,181.00/6)                   |                  |                      |                   | 864.00            |
| <b>Otros costos</b>                        |                  |                      |                   | <b>2,693.00</b>   |
| Combustible                                | Galón            | 20.00                | 22.40             | 448.00            |
| Cuota laboral (5,195.00*12.67%)            | %                | 12.67                |                   | 658.00            |
| Prestaciones laborales (5,195.00* 30.55%)  | %                | 30.55                |                   | 1,587.00          |
| <b>Gastos variables de ventas</b>          |                  |                      |                   | <b>23,084.00</b>  |
| Salario encargado de ventas                | Mensual          | 6                    | 2,500.00          | 15,000.00         |
| Bonificación incentivo                     | Mensual          | 6                    | 250.00            | 1,500.00          |
| Cuota laboral (15,000.00*12.67%)           | %                | 12.67                |                   | 1,901.00          |
| Prestaciones laborales (15,000.00* 30.55%) | %                | 30.55                |                   | 4,583.00          |
| Costales                                   | Unidad           | 100                  | 1.00              | 100.00            |
| <b>Gastos fijos de producción</b>          |                  |                      |                   | <b>425.00</b>     |
| Análisis de tierra                         | Unidad           | 5                    | 85.00             | 425.00            |
| <b>Gastos de administración</b>            |                  |                      |                   | <b>57,738.00</b>  |
| Sueldo del administrador                   | Mensual          | 6                    | 3,000.00          | 18,000.00         |
| Sueldo del contador                        | Mensual          | 6                    | 1,700.00          | 10,200.00         |
| Sueldo de secretaria                       | Mensual          | 6                    | 1,309.20          | 7,855.00          |
| Bonificación incentivo                     | Mensual          | 6                    | 750.00            | 4,500.00          |
| Cuota laboral (36,055.00*12.67%)           | %                | 12.67                |                   | 4,568.00          |
| Prestaciones laborales (36,055.00*30.55%)  | %                | 30.55                |                   | 11,015.00         |
| Papelería y útiles                         |                  |                      | 1,000.00          | 1,000.00          |
| Luz, agua y teléfono                       |                  |                      | 600.00            | 600.00            |
| <b>Total capital de trabajo</b>            |                  |                      |                   | <b>100,332.00</b> |

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

Como se observa en el cuadro anterior el capital de trabajo esta integrado por los costos incurridos de fertilizantes, insecticidas, herbicidas, mano de obras, costos indirectos y los gastos de administración ya que son parte importante para dar inicio al proyecto estos representan el 77%, los costos variables de venta representa en 23% al compararlos muestran que los costos de ventas son relativamente menores.

#### **5.7.1.2 Inversión total**

La inversión total esta integrada por la suma de la inversión fija y la inversión en capital de trabajo necesario para la viabilidad del proyecto de naranja valencia. La inversión que se requiere para poner en marcha el presente proyecto es de Q. 369,960.00. Se presenta en el siguiente cuadro los rubros que integran la inversión total:

**Cuadro 48**  
**Municipio de Zacapa-Zacapa**  
**Proyecto: Producción de naranja valencia**  
**Inversión total**  
**Año: 2006**

**(Cifras expresadas en quetzales)**

| Concepto                        | Inversión requerida | Inversión total   |
|---------------------------------|---------------------|-------------------|
| Inversión fija                  |                     | 269,628.00        |
| Terreno                         | 45,000.00           |                   |
| Instalación                     | 5,000.00            |                   |
| Equipo agrícola                 | 14,250.00           |                   |
| Herramienta agrícola            | 2,720.00            |                   |
| Mobiliario y equipo             | 2,685.00            |                   |
| Equipo computación              | 6,200.00            |                   |
| Vehículo                        | 20,000.00           |                   |
| Plantación en formación         | 165,773.00          |                   |
| Gastos de organización          | 8,000.00            |                   |
| Inversión en capital de trabajo |                     | 100,332.00        |
| Insumos                         | 10,347.00           |                   |
| Mano de obra                    | 6,045.00            |                   |
| Costos indirectos variables     | 2,693.00            |                   |
| Gastos variables de venta       | 23,084.00           |                   |
| Gastos fijos de producción      | 425.00              |                   |
| Gastos de administración        | 57,738.00           |                   |
| <b>Total</b>                    |                     | <b>369,960.00</b> |

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

La inversión fija representa el 70% de la inversión total mientras que el capital de trabajo representa el 30%.

### **5.7.2 Financiamiento**

Para la ejecución del proyecto es necesario determinar el total de fondos que serán destinados para su desarrollo; estos se clasifican en fuentes internas y fuentes externas.

### 5.7.2.1 Propuesta de financiamiento

Al disponer de la cantidad de dinero que hay que utilizar para llevar a cabo el Proyecto: Producción de naranja valencia se podrá estimar la cantidad será aportado por cada asociado del comité **“Gajo dulce”** y la cantidad que será provista por la entidad encargada de conceder créditos.

- **Fuentes internas**

Se integrara por las aportaciones de los 20 asociados del comité **“Gajo dulce”** en el proyecto, la cantidad que aportará cada asociado es de Q. 14,738.00 que suma un total de Q. 294,760.00.

- **Fuentes externas**

Es el financiamiento necesario para la ejecución del proyecto que los asociados no cuentan para cubrir dicha cantidad, razón por la cual se hace necesario recurrir a fuentes externas, que proporcionen la cantidad necesaria para su funcionamiento. Se solicitará un crédito por medio de Banco de Desarrollo Rural, S.A. por la cantidad de Q. 75,200.00

Se muestra en el siguiente cuadro como serán utilizados los recursos para la ejecución del proyecto:

**Cuadro 49**  
**Municipio de Zacapa - Zacapa**  
**Proyecto: Producción de naranja valencia**  
**Forma en la que se cubrirá la inversión total**  
**Año: 2006**  
**(Cifras expresada en quetzales)**

| Concepto                        | Inversión total   | Recursos propios  | Recursos ajenos  |
|---------------------------------|-------------------|-------------------|------------------|
| Inversión fija                  | <b>269,628.00</b> |                   |                  |
| Terreno                         | 45,000.00         |                   | 45,000.00        |
| Instalación (8X10)              | 5,000.00          |                   | 5,000.00         |
| Vehículo                        | 20,000.00         | 20,000.00         |                  |
| Equipo agrícola                 | 14,250.00         | 250.00            | 14,000.00        |
| Herramienta agrícola            | 2,720.00          | 2,720.00          |                  |
| Mobiliario y equipo             | 2,685.00          | 2,685.00          |                  |
| Equipo de computación           | 6,200.00          |                   | 6,200.00         |
| Gastos de organización          | 8,000.00          | 3,000.00          | 5,000.00         |
| Plantación en formación         | 165,773.00        | 165,773.00        |                  |
| Inversión en capital de trabajo | <b>100,332.00</b> |                   |                  |
| Insumos                         | 10,347.00         | 10,347.00         |                  |
| Mano de obra                    | 6,045.00          | 6,045.00          |                  |
| Costos indirectos variables     | 2,693.00          | 2,693.00          |                  |
| Gastos variables de ventas      | 23,084.00         | 23,084.00         |                  |
| Gastos fijos de producción      | 425.00            | 425.00            |                  |
| Gastos de administración        | 57,738.00         | 57,738.00         |                  |
| <b>Total</b>                    | <b>369,960.00</b> | <b>294,760.00</b> | <b>75,200.00</b> |

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

Según el cuadro anterior los recursos propios que generan los asociados son por Q. 294,793.00 y los recursos externos son de Q. 75,200.00.

Se presenta en el siguiente cuadro el requerimiento financiero:

**Cuadro 50**  
**Municipio de Zacapa - Zacapa**  
**Proyecto: Producción de naranja valencia**  
**Requerimiento financiero**  
**Año: 2006**

| Descripción            | %          | Inversión Q.      |
|------------------------|------------|-------------------|
| Financiamiento interno | 80         | 294,760.00        |
| Financiamiento externo | 20         | 75,200.00         |
| <b>Total</b>           | <b>100</b> | <b>369,960.00</b> |

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

Como se muestra en el cuadro anterior el financiamiento interno tiene mayor participación debido a que el aporte que realizan los asociados del comité, lo que hace que el endeudamiento externo sea menor.

#### **5.7.2.2 Amortización del préstamo**

La amortización es la “extinción gradual de cualquier cantidad durante un período de tiempo.”<sup>26</sup>

Se realizará un préstamo bancario en el Banco de Desarrollo Rural (Banrural) a un plazo de tres años con una garantía hipotecaria, por el monto de Q. 36,000.00 y fiduciaria de Q. 39,000.00 a una tasa efectiva de interés del 15% anual, con amortizaciones anuales, el valor de préstamo es de Q. 75,200.00.

En el siguiente cuadro se muestra el cálculo de intereses es sobre saldos así:

<sup>26</sup> Kohler L. Eric. Diccionario para contadores. Editorial Lemusa, S.A. México 1,991. Pág. 59

**Cuadro 51**  
**Municipio de Zacapa - Zacapa**  
**Proyecto: Producción de naranja valencia**  
**Amortización del préstamo**  
**Año: 2006**

| Año          | Cuota anual<br>Q. | %<br>Intereses | Intereses<br>sobre saldos<br>Q. | Amortización<br>del préstamo<br>Q. | Saldo del<br>préstamo<br>Q. |
|--------------|-------------------|----------------|---------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|
| 0            |                   |                |                                 |                                    | 75,200.00                   |
| 1            | 36,347.00         | 0.15           | 11,280.00                       | 25,067.00                          | 50,133.00                   |
| 2            | 32,587.00         | 0.15           | 7,520.00                        | 25,067.00                          | 25,066.00                   |
| 3            | 28,826.00         | 0.15           | 3,760.00                        | 25,066.00                          | 0.00                        |
| <b>Total</b> | <b>97,760.00</b>  |                | <b>22,560.00</b>                | <b>75,200.00</b>                   |                             |

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

Como se observa en el cuadro anterior la cuotas a la institución bancaria son anuales constantes de Q. 25,067.00 hasta llegar a pagar el total de la deuda mas intereses que van en forma decreciente debido a los pagos que se van efectúan, lo que indica que al principiar la deuda los intereses son mayores que al finalizarla.

### **5.7.3 Estados financieros**

Los estados financieros representan la situación financiera de las transacciones realizadas para la toma de decisiones en salvaguarda de los intereses del proyecto. La información que se presenta en ellos refleja el avance financiero del proyecto y la rentabilidad.

#### **5.7.3.1 Estado de costo de producción primer año**

El costo de producción representa con exactitud los costos incurridos en el proceso de producción. Aquí se incluye el costo de los insumos, mano de obra y los gastos indirectos de fabricación en su proceso.

En el "Proyecto: Producción de naranja valencia" será utilizado el método directo de producción. A continuación se presente los costos de producción del primer año:

**Cuadro 52**  
**Municipio de Zacapa - Zacapa**  
**Proyecto: Producción de naranja valencia**  
**Costos directo de producción del primer año**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**Año: 2006**

| Descripción                                       | Unidad de medida | Cantidad en cinco mz | Costo unitario | Valor total Q    |
|---------------------------------------------------|------------------|----------------------|----------------|------------------|
| <b>Insumos</b>                                    |                  |                      |                | <b>20,245.00</b> |
| Fertilizantes                                     |                  |                      |                |                  |
| Urea                                              | Quintal          | 30                   | 149.42         | 4,483.00         |
| Fertilizante 15-15-15                             | Quintal          | 80                   | 118.82         | 9,506.00         |
| Fertilizante foliar                               | Litro            | 15                   | 45.00          | 675.00           |
| Insecticidas                                      |                  |                      |                |                  |
| Bayfolan                                          | Litro            | 75                   | 46.50          | 3,488.00         |
| Folidol                                           | Litro            | 20                   | 80.00          | 1,600.00         |
| Herbicidas                                        |                  |                      |                |                  |
| Rondo                                             | Litro            | 5                    | 98.50          | 493.00           |
| <b>Mano de obra</b>                               |                  |                      |                | <b>14,818.00</b> |
| Primera fertilización                             | Jornal           | 25                   | 42.46          | 1,062.00         |
| Segunda fertilización                             | Jornal           | 25                   | 42.46          | 1,062.00         |
| Limpia y plateo                                   | Jornal           | 30                   | 42.46          | 1,274.00         |
| Primer control de plagas                          | Jornal           | 30                   | 42.46          | 1,274.00         |
| Segundo control de plagas                         | Jornal           | 30                   | 42.46          | 1,274.00         |
| Riego                                             | Jornal           | 10                   | 42.46          | 425.00           |
| Primera poda                                      | Jornal           | 25                   | 42.46          | 1,062.00         |
| Segunda poda                                      | Jornal           | 25                   | 42.46          | 1,062.00         |
| Cosecha                                           | Jornal           | 50                   | 42.46          | 2,123.00         |
| Bonificación incentivo                            |                  | 250                  | 8.33           | 2,083.00         |
| Séptimo día (12,701.00/6)                         |                  |                      |                | 2,117.00         |
| <b>Costos indirectos variables</b>                |                  |                      |                | <b>6,401.00</b>  |
| Combustible                                       | Galón            | 40                   | 22.40          | 896.00           |
| Cuota laboral 12.67% (12,735.00 * 12.67%)         |                  |                      |                | 1,614.00         |
| Prestaciones laborales 30.55% (12,735.00* 30.55%) |                  |                      |                | 3,891.00         |
| <b>Costo directo de producción</b>                |                  |                      |                | <b>41,464.00</b> |
| Producción en cientos                             |                  |                      |                | 5,762.00         |
| <b>Costo por ciento</b>                           |                  |                      |                | <b>7.20</b>      |

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

Como se puede observar los insumos y costos indirectos representan el 64% esto se debe a que se utilizan fertilizantes, insecticidas y herbicidas en mayor cantidad para llegar a obtener un mejor producto; mientras que la mano de obra representa el 36% del costo total.

#### **5.7.3.2 Estado de costo de producción proyectado a cinco años**

A continuación se presenta el costo de producción proyectado a cinco años.

**Cuadro 53**  
**Municipio de Zacapa - Zacapa**  
**Proyecto: Producción de naranja valencia**  
**Costo directo de producción proyectado**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras en quetzales)**

| Concepto                                          | Unidad de medida | Cantidad en cinco m <sup>2</sup> | Costo unitario Q. | Año 4            | Año 5            | Año 6            | Año 7            | Año 8            |
|---------------------------------------------------|------------------|----------------------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>Insumos</b>                                    |                  |                                  |                   | <b>20,245.00</b> | <b>21,257.00</b> | <b>22,319.00</b> | <b>23,434.00</b> | <b>24,606.00</b> |
| Fertilizantes                                     |                  |                                  |                   |                  |                  |                  |                  |                  |
| Urea                                              | Quintal          | 30                               | 149.42            | 4,483.00         | 4,707.00         | 4,942.00         | 5,189.00         | 5,448.00         |
| Fertilizante 15-15-15                             | Quintal          | 80                               | 118.82            | 9,506.00         | 9,981.00         | 10,480.00        | 11,004.00        | 11,554.00        |
| Fertilizante foliar                               | Litro            | 15                               | 45.00             | 675.00           | 709.00           | 744.00           | 781.00           | 820.00           |
| Bayfolan                                          | Litro            | 75                               | 46.50             | 3,488.00         | 3,662.00         | 3,845.00         | 4,037.00         | 4,239.00         |
| Folidol                                           | Litro            | 20                               | 80.00             | 1,600.00         | 1,680.00         | 1,764.00         | 1,852.00         | 1,945.00         |
| Rondo                                             | Litro            | 5                                | 98.50             | 493.00           | 518.00           | 544.00           | 571.00           | 600.00           |
| <b>Mano de obra</b>                               |                  |                                  |                   | <b>14,818.00</b> | <b>14,818.00</b> | <b>24,749.00</b> | <b>24,749.00</b> | <b>24,749.00</b> |
| Primera fertilización                             | Jornal           | 25                               | 42.46             | 1,062.00         | 1,062.00         | 1,774.00         | 1,774.00         | 1,774.00         |
| Segunda fertilización                             | Jornal           | 25                               | 42.46             | 1,062.00         | 1,062.00         | 1,774.00         | 1,774.00         | 1,774.00         |
| Limpia y platio                                   | Jornal           | 30                               | 42.46             | 1,274.00         | 1,274.00         | 2,128.00         | 2,128.00         | 2,128.00         |
| Primer control de plagas                          | Jornal           | 30                               | 42.46             | 1,274.00         | 1,274.00         | 2,128.00         | 2,128.00         | 2,128.00         |
| Segundo control de plagas                         | Jornal           | 30                               | 42.46             | 1,274.00         | 1,274.00         | 2,128.00         | 2,128.00         | 2,128.00         |
| Riego                                             | Jornal           | 10                               | 42.46             | 425.00           | 425.00           | 710.00           | 710.00           | 710.00           |
| Primera poda                                      | Jornal           | 25                               | 42.46             | 1,062.00         | 1,062.00         | 1,774.00         | 1,774.00         | 1,774.00         |
| Segunda poda                                      | Jornal           | 25                               | 42.46             | 1,062.00         | 1,062.00         | 1,774.00         | 1,774.00         | 1,774.00         |
| Cosecha                                           | Jornal           | 50                               | 42.46             | 2,123.00         | 2,123.00         | 3,545.00         | 3,545.00         | 3,545.00         |
| Bonificación incentivo                            |                  |                                  | 8.33              | 2,083.00         | 2,083.00         | 3,479.00         | 3,479.00         | 3,479.00         |
| Séptimo día (12,701.00/6)                         |                  | 250                              |                   | 2,117.00         | 2,117.00         | 3,535.00         | 3,535.00         | 3,535.00         |
| <b>Costos indirectos variables</b>                |                  |                                  |                   | <b>6,401.00</b>  | <b>6,401.00</b>  | <b>10,689.00</b> | <b>10,689.00</b> | <b>10,689.00</b> |
| Combustible                                       | Galón            | 40                               | 22.40             | 896.00           | 896.00           | 1,496.00         | 1,496.00         | 1,496.00         |
| Cuota laboral 12.67% (12,735.00 *12.67%)          |                  |                                  |                   | 1,614.00         | 1,614.00         | 2,695.00         | 2,695.00         | 2,695.00         |
| Prestaciones laborales 30.55% (12,735.00* 30.55%) |                  |                                  |                   | 3,891.00         | 3,891.00         | 6,498.00         | 6,498.00         | 6,498.00         |
| <b>Costo directo de producción</b>                |                  |                                  |                   | <b>41,464.00</b> | <b>42,476.00</b> | <b>57,757.00</b> | <b>58,872.00</b> | <b>60,044.00</b> |
| Producción total en cientos                       |                  |                                  |                   | 5,762.00         | 5,762.00         | 9,603.00         | 9,603.00         | 9,603.00         |
| <b>Costo por ciento</b>                           |                  |                                  |                   | <b>7.20</b>      | <b>7.37</b>      | <b>6.01</b>      | <b>6.13</b>      | <b>6.25</b>      |

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

En el cuadro anterior aumentaron los costos de los insumos cada año el 5%, debido al índice inflacionario que sufren los precios; la mano de obra, costos indirectos incrementaron un 67% en el tercero, cuarto y quinto año este cálculo se realizó según como aumentan las ventas.

- **Presupuesto de ventas**

Las ventas de naranja valencia se han presupuestado según la producción anual que realiza cada árbol de naranja durante los años productivos de la plantación, la cosecha se realiza una vez al año.

A continuación se presenta la proyección de las ventas de los años de cosecha de naranja:

**Cuadro 54**  
**Municipio de Zacapa - Zacapa**  
**Proyecto: Producción de naranja valencia**  
**Presupuesto de ventas proyectado**  
**Año: 2006**

| Años         | Cantidad en<br>cientos | Precio de venta<br>Q. | Total Q.            |
|--------------|------------------------|-----------------------|---------------------|
| Año 4        | 5,762                  | 55.00                 | 316,910.00          |
| Año 5        | 5,762                  | 55.00                 | 316,910.00          |
| Año 6        | 9,603                  | 55.00                 | 528,165.00          |
| Año 7        | 9,603                  | 55.00                 | 528,165.00          |
| Año 8        | 9,603                  | 55.00                 | 528,165.00          |
| <b>Total</b> | <b>40,333</b>          |                       | <b>2,218,315.00</b> |

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

En el cuadro anterior se analiza la producción de naranja que empieza a producir en el cuarto año, la cual se mantiene constante durante los primeros dos años y los tres últimos años la producción incrementa ya que cada árbol se encuentra en su máximo desarrollo y así conseguir una producción más alta. El total de las ventas en quetzales que se estima obtener para el año ocho es de Q. 2,218,315.00.

### **5.7.3.3 Estado de resultados primer año**

El estado de resultados muestra los ingresos, gastos y la utilidad neta que resulta de las ventas. En otras palabras se puede decir que presenta la situación financiera del proyecto a una fecha determinada.

Con el fin de analizar la situación financiera de proyecto se presenta el siguiente el estado de resultados del primer año de producción:

**Cuadro 55**  
**Municipio de Zacapa – Zacapa**  
**Proyecto: Producción de naranja valencia**  
**Estado de resultado del cuarto año**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras expresadas en quetzales)**

| Concepto                                               | Subtotal         | Total             |
|--------------------------------------------------------|------------------|-------------------|
| Ventas (5762* 55)                                      |                  | 316,910.00        |
| <b>(-) Costo directo de producción</b> (Ver cuadro 52) |                  | <u>41,464.00</u>  |
| Ganancia bruta en ventas                               |                  | 275,446.00        |
| <b>(-) Gastos variables de ventas</b>                  |                  | 51,728.00         |
| Salario encargado de ventas (2,500*12)                 | 30,000.00        |                   |
| Bonificación incentivo (250*12)                        | 3,000.00         |                   |
| Cuota laboral (30,000.00*12.67%)                       | 3,801.00         |                   |
| Prestaciones laborales (30,000.00*30.55%)              | 9,165.00         |                   |
| Costales (5,762*1)                                     | 5,762.00         |                   |
| Ganancia marginal                                      |                  | <u>223,718.00</u> |
| <b>(-) Costo fijo de producción</b>                    |                  | 28,396.00         |
| Depreciación equipo agrícola (Anexo 17)                | 2,850.00         |                   |
| Depreciación herramienta agrícola (Anexo 17 )          | 680.00           |                   |
| Depreciación plantación en formación (Anexo 17)        | <u>24,866.00</u> |                   |
| <b>(-) Gastos de administración</b>                    |                  | 119,363.00        |
| Sueldo del administrador (3,000*12)                    | 36,000.00        |                   |
| Sueldo del contador (1,700.00*12)                      | 20,400.00        |                   |
| Sueldo de secretaria (1,309.20*12)                     | 15,710.00        |                   |
| Bonificación incentivo (250*3*12)                      | 9,000.00         |                   |
| Cuota laboral (72,110.00*12.67%)                       | 9,136.00         |                   |
| Prestaciones laborales (72,110.00*30.55%)              | 22,030.00        |                   |
| Papelería y útiles                                     | 300.00           |                   |
| Luz, agua y teléfono                                   | 400.00           |                   |
| Depreciación instalaciones (Anexo 17)                  | 250.00           |                   |
| Depreciación vehículo (Anexo 17)                       | 4,000.00         |                   |
| Depreciación mobiliario y equipo (Anexo 17)            | 537.00           |                   |
| Amortización gastos de organización (Anexo 17)         | <u>1,600.00</u>  |                   |
| Ganancia en operación                                  |                  | 75,959.00         |
| <b>(-) Gastos financieros</b>                          |                  |                   |
| Intereses sobre préstamo                               |                  | <u>11,280.00</u>  |
| Ganancia antes del ISR                                 |                  | 64,679.00         |
| Impuesto sobre la renta 31%                            |                  | <u>20,050.00</u>  |
| <b>Utilidad neta del ejercicio</b>                     |                  | <b>44,629.00</b>  |

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

Como se observa en el cuadro anterior se presenta los ingresos y egresos del primer año del Proyecto: Producción de naranja valencia así como su utilidad. Las depreciaciones y de equipo agrícola, herramienta agrícola, plantación en formación, vehículo, equipo de computación, mobiliario y equipo la integración así como la amortización de los gastos de organización se calcularon según el artículo 19 de la Ley del Impuesto sobre la Renta según anexo 17.

Así mismo los gastos administrativos como sueldos, luz, agua y teléfono se detallan en el anexo 18.

#### **5.7.3.4 Estado de Resultados proyectados a cinco años**

Es el estado de resultado preparado a cualquier fecha, o para un período futuro, basado en cálculos estimativos de transacciones que aún no se han realizado.

Se presenta a continuación el siguiente cuadro los estados de resultados proyectados a cinco años:

**Cuadro 56**  
**Municipio de Zacapa - Zacapa**  
**Proyecto: Producción de naranja valencia**  
**Estado de resultados proyectado**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras expresadas en quetzales)**

| Concepto                                               | Año 4            | Año 5            | Año 6             | Año 7             | Año 8             |
|--------------------------------------------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Ventas (5,762/9,603* 55)                               | 316,910.00       | 316,910.00       | 528,165.00        | 528,165.00        | 528,165.00        |
| <b>(-) Costo directo de producción</b> (Ver cuadro 53) |                  |                  |                   |                   |                   |
| Ganancia bruta en ventas                               | 41,464.00        | 42,476.00        | 57,757.00         | 58,872.00         | 60,044.00         |
| <b>(-) Gastos variables de ventas</b>                  | 275,446.00       | 274,434.00       | 470,408.00        | 469,293.00        | 468,121.00        |
| Salario encargado de ventas (2,500*12)                 | 51,728.00        | 51,728.00        | 55,569.00         | 55,569.00         | 55,569.00         |
| Bonificación incentivo (250*12)                        | 30,000.00        | 30,000.00        | 30,000.00         | 30,000.00         | 30,000.00         |
| Cuota laboral (30,000.00*12.67%)                       | 3,000.00         | 3,000.00         | 3,000.00          | 3,000.00          | 3,000.00          |
| Prestaciones laborales (30,000.00*30.55%)              | 3,801.00         | 3,801.00         | 3,801.00          | 3,801.00          | 3,801.00          |
| Costales (5,762; 5,762; 9,603; 9,603* 1.00)            | 9,165.00         | 9,165.00         | 9,165.00          | 9,165.00          | 9,165.00          |
| Ganancia marginal                                      | 5,762.00         | 5,762.00         | 9,603.00          | 9,603.00          | 9,603.00          |
| <b>(-) Costo fijo de producción</b>                    | 223,718.00       | 222,706.00       | 414,839.00        | 413,724.00        | 412,552.00        |
| Depreciación equipo agrícola (Anexo 17)                | 28,396.00        | 27,716.00        | 24,866.00         | 24,866.00         | 24,866.00         |
| Depreciación herramienta agrícola (Anexo 17)           | 2,850.00         | 2,850.00         | 0.00              | 0.00              | 0.00              |
| Depreciación plantación en formación (Anexo 17)        | 680.00           | 0.00             | 0.00              | 0.00              | 0.00              |
| <b>(-) Gastos de administración</b>                    | 24,866.00        | 24,866.00        | 24,866.00         | 24,866.00         | 24,866.00         |
| Sueldo del administrador (3,000*12)                    | 119,363.00       | 119,363.00       | 113,226.00        | 113,226.00        | 113,226.00        |
| Sueldo del contador (1,700.00*12)                      | 36,000.00        | 36,000.00        | 36,000.00         | 36,000.00         | 36,000.00         |
| Sueldo de secretaria (1,309.20*12)                     | 20,400.00        | 20,400.00        | 20,400.00         | 20,400.00         | 20,400.00         |
| Bonificación incentivo (250*3*12)                      | 15,710.00        | 15,710.00        | 15,710.00         | 15,710.00         | 15,710.00         |
| Cuota laboral (72,110.00*12.67%)                       | 9,000.00         | 9,000.00         | 9,000.00          | 9,000.00          | 9,000.00          |
| Prestaciones laborales (72,110.00*30.55%)              | 9,136.00         | 9,136.00         | 9,136.00          | 9,136.00          | 9,136.00          |
| Papelaría y útiles                                     | 22,030.00        | 22,030.00        | 22,030.00         | 22,030.00         | 22,030.00         |
| Luz, agua y teléfono                                   | 300.00           | 300.00           | 300.00            | 300.00            | 300.00            |
| Depreciación instalaciones (Anexo 17)                  | 400.00           | 400.00           | 400.00            | 400.00            | 400.00            |
| Depreciación vehiculo (Anexo 17)                       | 250.00           | 250.00           | 250.00            | 250.00            | 250.00            |
| Depreciación mobiliario y equipo (Anexo 17)            | 4,000.00         | 4,000.00         | 0.00              | 0.00              | 0.00              |
| Amortización gastos de organización (Anexo 17)         | 537.00           | 537.00           | 0.00              | 0.00              | 0.00              |
| Ganancia en operación                                  | 1,600.00         | 1,600.00         | 0.00              | 0.00              | 0.00              |
| <b>(-) Gastos financieros</b>                          | 75,959.00        | 75,627.00        | 276,747.00        | 275,632.00        | 274,460.00        |
| Intereses sobre préstamo                               | 11,280.00        | Q 7,520.00       | 3,760.00          |                   |                   |
| Ganancia antes del ISR                                 | 64,679.00        | 68,107.00        | 272,987.00        | 275,632.00        | 274,460.00        |
| Impuesto sobre la renta 31%                            | 20,050.00        | 21,113.00        | 84,626.00         | 85,446.00         | 85,083.00         |
| <b>Utilidad neta del ejercicio</b>                     | <b>44,629.00</b> | <b>46,994.00</b> | <b>188,361.00</b> | <b>190,186.00</b> | <b>189,377.00</b> |

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

Como se observa en el cuadro anterior la proyección de los estados de resultados del Proyecto: Producción de naranja valencia se observa atractivo para los inversionistas ya que en el cuarto año la utilidad neta representa el 14% de utilidad, para el quinto el 15%, en el sexto 36% igual para el séptimo y octavo año.

#### **5.7.3.5 Presupuesto de caja proyectado primer año**

“Estimación de las entradas y salidas de caja para un periodo futuro, de los requerimientos respectivos a varios puntos intermedios y de las existencias en caja al final de período”<sup>27</sup>.

Por medio del presupuesto de caja se pueden observar las entradas y salidas de efectivo en un período para tomar las decisiones, así como saber el saldo final de caja en cada año. Se presenta el presupuesto de caja a continuación:

---

<sup>27</sup> Kohler L. Erick . Diccionario para contadores. Editorial Lemusa, S.A. México. 1991. Pág. 429

**Cuadro 57**  
**Municipio de Zacapa - Zacapa**  
**Proyecto: Producción de naranja valencia**  
**Presupuesto de caja primer año**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras en quetzales)**

| Concepto                       | Valor Q.          |
|--------------------------------|-------------------|
| Saldo inicial                  | 136,283.00        |
| <b>Ingresos</b>                |                   |
| Aportaciones                   |                   |
| Préstamo bancario              |                   |
| Ventas                         | 316,910.00        |
| <b>Total ingresos</b>          | <b>453,193.00</b> |
| <b>Egresos</b>                 |                   |
| Insumos                        | 20,245.00         |
| Mano de obra                   | 14,818.00         |
| Costos indirectos variables    | 6,401.00          |
| Costos variables de ventas     | 51,728.00         |
| Gastos de administración       | 112,976.00        |
| Amortización de préstamo       | 25,067.00         |
| Gastos financieros (intereses) | 11,280.00         |
| Pago de ISR                    |                   |
| <b>Total egresos</b>           | <b>242,515.00</b> |
| <b>Saldo de caja</b>           | <b>210,678.00</b> |
| <b>Total</b>                   | <b>453,193.00</b> |

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

En el primer año de producción ya existen ingresos de las ventas y egresos por insumos, mano de obra, costos, gastos de administración, amortización del préstamo e intereses. Lo que evidencia un saldo de caja final.

#### **5.7.3.6 Presupuesto caja proyectado a cinco años**

Se define como presupuesto el plan financiero que sirve como estimación y control sobre operaciones futuras.

Se muestra en el presupuesto de caja para el "Proyecto: Producción de naranja valencia" durante los ocho años.

**Cuadro 58**  
**Municipio de Zacapa - Zacapa**  
**Proyecto: Producción de naranja valencia**  
**Presupuesto de caja proyectado**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras en quetzales)**

| Concepto                       | Año 1             | Año 2             | Año 3             | Año 4             | Año 5             | Año 6             | Año 7               | Año 8               |
|--------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------------|---------------------|
| Saldo inicial                  | 0.00              | 207,713.00        | 171,998.00        | 136,283.00        | 210,678.00        | 267,771.00        | 519,695.00          | 735,817.00          |
| <b>Ingresos</b>                |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                     |                     |
| Aportaciones                   | 294,760.00        |                   |                   |                   |                   |                   |                     |                     |
| Préstamo bancario              | 75,200.00         |                   |                   |                   |                   |                   |                     |                     |
| Ventas                         |                   |                   |                   | 316,910.00        | 316,910.00        | 528,165.00        | 528,165.00          | 528,165.00          |
| <b>Total ingresos</b>          | <b>369,960.00</b> | <b>207,713.00</b> | <b>171,998.00</b> | <b>453,193.00</b> | <b>527,588.00</b> | <b>795,936.00</b> | <b>1,047,860.00</b> | <b>1,263,982.00</b> |
| <b>Egresos</b>                 |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                     |                     |
| Terreno                        | 45,000.00         |                   |                   |                   |                   |                   |                     |                     |
| Instalación (8X10)             | 5,000.00          |                   |                   |                   |                   |                   |                     |                     |
| Equipo agrícola                | 14,250.00         |                   |                   |                   |                   |                   |                     |                     |
| Herramienta agrícola           | 2,720.00          |                   |                   |                   |                   |                   |                     |                     |
| Mobiliario y equipo            | 2,685.00          |                   |                   |                   |                   |                   |                     |                     |
| Equipo de computación          | 6,200.00          |                   |                   |                   |                   |                   |                     |                     |
| Vehículos                      | 20,000.00         |                   |                   |                   |                   |                   |                     |                     |
| Gastos de organización         | 8,000.00          |                   |                   |                   |                   |                   |                     |                     |
| Inversión en plantación        | 58,392.00         | 35,715.00         | 35,715.00         |                   |                   |                   |                     |                     |
| Insumos                        |                   |                   |                   | 20,245.00         | 21,257.00         | 22,319.00         | 23,434.00           | 24,606.00           |
| Mano de obra                   |                   |                   |                   | 14,818.00         | 14,818.00         | 24,749.00         | 24,749.00           | 24,749.00           |
| Costos indirectos variables    |                   |                   |                   | 6,401.00          | 6,401.00          | 10,689.00         | 10,689.00           | 10,689.00           |
| Costos variables de ventas     |                   |                   |                   | 51,728.00         | 51,728.00         | 55,569.00         | 55,569.00           | 55,569.00           |
| Gastos de administración       |                   |                   |                   | 112,976.00        | 112,976.00        | 112,976.00        | 112,976.00          | 112,976.00          |
| Amortización de préstamo       |                   |                   |                   | 25,067.00         | 25,067.00         | 25,066.00         | 0.00                | 0.00                |
| Gastos financieros (intereses) |                   |                   |                   | 11,280.00         | 7,520.00          | 3,760.00          | 0.00                | 0.00                |
| Pago de ISR                    |                   |                   |                   |                   | 20,050.00         | 21,113.00         | 84,626.00           | 85,446.00           |
| <b>Total egresos</b>           | <b>162,247.00</b> | <b>35,715.00</b>  | <b>35,715.00</b>  | <b>242,515.00</b> | <b>259,817.00</b> | <b>276,241.00</b> | <b>312,043.00</b>   | <b>314,035.00</b>   |
| <b>Saldo de caja</b>           | <b>207,713.00</b> | <b>171,998.00</b> | <b>136,283.00</b> | <b>210,678.00</b> | <b>267,771.00</b> | <b>519,695.00</b> | <b>735,817.00</b>   | <b>949,947.00</b>   |
| <b>Total</b>                   | <b>369,960.00</b> | <b>207,713.00</b> | <b>171,998.00</b> | <b>453,193.00</b> | <b>527,588.00</b> | <b>795,936.00</b> | <b>1,047,860.00</b> | <b>1,263,982.00</b> |

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

En el cuadro anterior reflejan el movimiento de las entradas y salidas realizadas donde muestra que si existen ingresos suficientes para cubrir los gastos en efectivo desde el inicio del proyecto hasta el final de cada año con saldo positivo.

#### **5.7.3.7 Estado de situación financiera primer año**

Es el que suministra información acerca de la situación y desempeño financiero. Se presente en el siguiente cuadro el estado de situación financiera del primer año de cosecha de la naranja:

**Cuadro 59**  
**Municipio de Zacapa - Zacapa**  
**Proyecto: Producción de naranja valencia**  
**Estado de situación financiera cuarto año**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras en quetzales)**

| Concepto                        | Subtotal          | Total             |
|---------------------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Activo</b>                   |                   |                   |
| <b>Activo no corriente</b>      |                   | 198,894.00        |
| Terreno                         | 45,000.00         |                   |
| Instalaciones                   | 5,000.00          |                   |
| (-) Depreciación acumulada      | <u>-1,000.00</u>  | 4,000.00          |
| Vehículo                        | 20,000.00         |                   |
| (-) Depreciación acumulada      | <u>-16,000.00</u> | 4,000.00          |
| Equipo agrícola                 | 14,250.00         |                   |
| (-) Depreciación acumulada      | <u>-11,400.00</u> | 2,850.00          |
| Herramientas agrícolas          | 2,720.00          |                   |
| (-) Depreciación acumulada      | <u>-2,720.00</u>  | 0.00              |
| Mobiliario y equipo             | 2,685.00          |                   |
| (-) Depreciación acumulada      | <u>-2,148.00</u>  | 537.00            |
| Equipo de computación           | 0.00              |                   |
| (-) Depreciación acumulada      | <u>0.00</u>       | 0.00              |
| Gastos de organización          | 8,000.00          |                   |
| (-) Amortización acumulada      | <u>-6,400.00</u>  | 1,600.00          |
| Plantación                      | 165,773.00        |                   |
| (-) Depreciación acumulada      | <u>-24,866.00</u> | 140,907.00        |
| <b>Activo corriente</b>         |                   | 210,678.00        |
| Caja                            | 210,678.00        |                   |
| <b>Total Activo</b>             |                   | <b>409,572.00</b> |
| <b>Pasivo y patrimonio neto</b> |                   |                   |
| <b>Pasivo corriente</b>         |                   | 20,050.00         |
| ISR por pagar                   | 20,050.00         |                   |
| <b>Capital y reserva</b>        |                   | 339,389.00        |
| Aportación asociados            | 294,760.00        |                   |
| Ganancia del período            | 44,629.00         |                   |
| Ganancia acumulada              |                   |                   |
| Suma capital y reserva          | 0.00              |                   |
| <b>Pasivo no corriente</b>      |                   | 50,133.00         |
| Préstamo bancario Banrural,S.A. | 50,133.00         |                   |
| <b>Pasivo y patrimonio</b>      |                   | <b>409,572.00</b> |

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

Como se observa en el cuadro anterior el estado financiero para el primer año el saldo de caja presenta lo que se tiene en de disponibilidad, adicionalmente es importante mencionar que durante el primer año aun no hay ganancia, no obstante que en el primer año de producción ya evidencia utilidades.

#### **5.7.3.8 Estado de situación financiera proyectado a cinco años**

Permite conocer la situación financiera del Proyecto: Producción de naranja valencia, se realizo en base a Normas Internacionales de Contabilidad –NIC-. Se presenta la situación financiera para cinco años proyectados, como se muestra en el siguiente cuadro.

**Cuadro 60**  
**Municipio de Zacapa - Zacapa**  
**Proyecto: Producción de naranja valencia**  
**Estado de situación financiera proyectado**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras en quetzales)**

| Concepto                        | Año 1             | Año 2             | Año 3             | Año 4             | Año 5             | Año 6             | Año 7             | Año 8               |
|---------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------------|
| <b>Activo</b>                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                     |
| <b>Activo no corriente</b>      |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                     |
| Terreno                         | 45,000.00         | 45,000.00         | 45,000.00         | 45,000.00         | 45,000.00         | 45,000.00         | 45,000.00         | 45,000.00           |
| Instalaciones                   | 5,000.00          | 5,000.00          | 5,000.00          | 5,000.00          | 5,000.00          | 5,000.00          | 5,000.00          | 5,000.00            |
| (-) Depreciación acumulada      | -250.00           | -500.00           | -750.00           | -1,000.00         | -1,250.00         | -1,500.00         | -1,750.00         | -2,000.00           |
| Vehículo                        | 20,000.00         | 20,000.00         | 20,000.00         | 20,000.00         | 20,000.00         | 20,000.00         | 20,000.00         | 20,000.00           |
| (-) Depreciación acumulada      | -4,000.00         | -8,000.00         | -12,000.00        | -16,000.00        | -20,000.00        | 0.00              | 0.00              | 0.00                |
| Equipo agrícola                 | 14,250.00         | 14,250.00         | 14,250.00         | 14,250.00         | 14,250.00         | 0.00              | 0.00              | 0.00                |
| (-) Depreciación acumulada      | -2,850.00         | -5,700.00         | -8,550.00         | -11,400.00        | -14,250.00        | 0.00              | 0.00              | 0.00                |
| Herramientas agrícolas          | 2,720.00          | 2,720.00          | 2,720.00          | 2,720.00          | 0.00              | 0.00              | 0.00              | 0.00                |
| (-) Depreciación acumulada      | -680.00           | -1,360.00         | -2,040.00         | -2,720.00         | 0.00              | 0.00              | 0.00              | 0.00                |
| Mobiliario y equipo             | 2,685.00          | 2,685.00          | 2,685.00          | 2,685.00          | 2,685.00          | 0.00              | 0.00              | 0.00                |
| (-) Depreciación acumulada      | -537.00           | -1,074.00         | -1,611.00         | -2,148.00         | -2,685.00         | 0.00              | 0.00              | 0.00                |
| Equipo de computación           | 6,200.00          | 6,200.00          | 6,200.00          | 0.00              | 0.00              | 0.00              | 0.00              | 0.00                |
| (-) Depreciación acumulada      | -2,066.00         | -4,132.00         | -6,200.00         | 0.00              | 0.00              | 0.00              | 0.00              | 0.00                |
| Plantación                      |                   |                   |                   | 165,773.00        | 165,773.00        | 165,773.00        | 165,773.00        | 165,773.00          |
| (-) Depreciación acumulada      |                   |                   |                   | -24,866.00        | -49,732.00        | -74,598.00        | -99,464.00        | -124,330.00         |
| Gastos de organización          | 8,000.00          | 8,000.00          | 8,000.00          | 8,000.00          | 8,000.00          |                   |                   |                     |
| (-) Amortización acumulada      | -1,600.00         | -3,200.00         | -4,800.00         | -6,400.00         | -8,000.00         |                   |                   |                     |
| Inversión en plantación         | 70,375.00         | 118,073.00        | 165,773.00        |                   |                   |                   |                   |                     |
| <b>Activo corriente</b>         |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                     |
| Caja                            | 207,713.00        | 171,998.00        | 136,283.00        | 210,678.00        | 267,771.00        | 519,695.00        | 735,817.00        | 949,947.00          |
| <b>Total Activo</b>             | <b>369,960.00</b> | <b>369,960.00</b> | <b>369,960.00</b> | <b>409,572.00</b> | <b>432,562.00</b> | <b>659,370.00</b> | <b>850,376.00</b> | <b>1,039,390.00</b> |
| <b>Pasivo y patrimonio neto</b> |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                     |
| <b>Pasivo corriente</b>         |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                     |
| ISR por pagar                   | 0.00              | 0.00              | 0.00              | 20,050.00         | 21,113.00         | 84,626.00         | 85,446.00         | 85,083.00           |
| Suma pasivo                     | 0.00              | 0.00              | 0.00              | 20,050.00         | 21,113.00         | 84,626.00         | 85,446.00         | 85,083.00           |
| <b>Capital y reserva</b>        |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                     |
| Aportación socios               | 294,760.00        | 294,760.00        | 294,760.00        | 294,760.00        | 294,760.00        | 294,760.00        | 294,760.00        | 294,760.00          |
| Ganancia (pérdida) del periodo  |                   |                   |                   | 44,629.00         | 46,994.00         | 188,361.00        | 190,186.00        | 189,377.00          |
| Ganancia (pérdida) acumulada    |                   |                   |                   |                   | 44,629.00         | 91,623.00         | 279,984.00        | 470,170.00          |
| Suma capital y reserva          | 294,760.00        | 294,760.00        | 294,760.00        | 339,389.00        | 386,383.00        | 574,744.00        | 764,930.00        | 954,307.00          |
| <b>Pasivo no corriente</b>      |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                     |
| Préstamo bancario Banrural,S.A. | 75,200.00         | 75,200.00         | 75,200.00         | 50,133.00         | 25,066.00         | 0.00              | 0.00              | 0.00                |
| <b>Pasivo y patrimonio</b>      | <b>369,960.00</b> | <b>369,960.00</b> | <b>369,960.00</b> | <b>409,572.00</b> | <b>432,562.00</b> | <b>659,370.00</b> | <b>850,376.00</b> | <b>1,039,390.00</b> |

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

Como se observa en el cuadro anterior la situación financiera del proyecto de naranja valencia es solvente ya que la ganancia se empieza a generar en el cuarto año que es acumulativa en el resto de años, los activos se encuentran depreciados y amortizados. Según como se observa el proyecto tiene disponibilidad para seguir en marcha.

#### **5.7.4 Evaluación financiera**

Mide los resultados del proyecto con el fin de determinar si es rentable y si cubre las expectativas del inversionista.

Uno de los objetivos de la evaluación financiera es determinar la razonabilidad de la estructura financiera, su nivel de liquidez, rentabilidad y determinar la capacidad de pago del proyecto; de manera que el inversionista tenga la confianza del grado de éxito del proyecto.

##### **5.7.4.1 Punto de equilibrio**

“Es el nivel de producción en el que los beneficios por ventas son exactamente iguales a la suma de los costos fijos y variables”<sup>28</sup>

- **En valores**

Es el monto que debe alcanzar la venta para ser capaz de cubrir los costos y como resultado el equilibrio de la situación financiera de la empresa.

$$\text{P.E.V} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}}$$

$$\text{P.E.V. Año 4} = \frac{\text{Q } 159,039.00}{71\%} = \text{Q } 223,999.00$$

---

<sup>28</sup> Baca Urbina, Gabriel. Evaluación de proyectos. MacGraw-Hil. Pag 171

Como se observa en el cálculo anterior indica que hay que obtener ventas por Q. 223,999.00, para que se cubran los costos y no tener perdida ni utilidad.

- **En unidades**

El punto de equilibrio en unidades indica el volumen de producción necesario para cubrir el valor de las ventas de manera que se mantenga en equilibrio la situación financiera

$$\text{P.E.U} = \frac{\text{P.E.V.}}{\text{Precio unitario de venta}}$$

$$\text{P.E.U. Año 4} = \frac{\text{Q } 223,999.00}{\text{Q } 55.00} = \text{4,073 cientos}$$

Según la evaluación anterior refleja la ventas necesarias para cubrir los costos, deben de ser 4,073 cientos, lo cual indica que el proyecto esta en la condiciones de desarrollarse ya que se ha previsto tener una producción de 5,762 cientos para el cuarto y quinto año; 9,603 para el sexto, séptimo y octavo año.

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

Es medido en términos de porcentaje ya que indica si se alcanzará inmediatamente o se llevara tiempo para comenzar a generar ganancia. Se presenta el siguiente cálculo:

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Ganancia marginal}} \times 100 = \frac{\text{Q } 159,039.00}{\text{Q } 223,718.00} = 71 \%$$

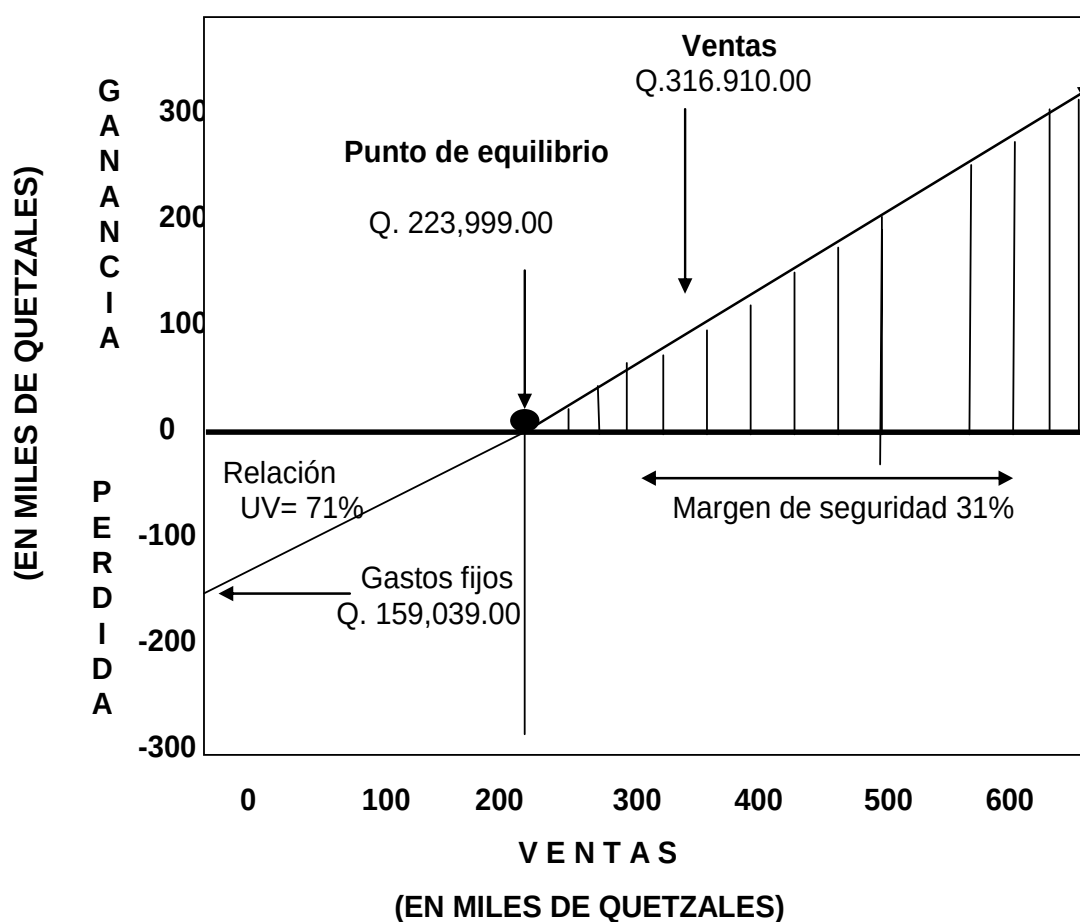
$$\text{Margen de seguridad} = 100 - 69 = \text{MS} = 31 \%$$

El porcentaje del 31% representa el grado de seguridad de rentabilidad del proyecto en el primer año de producción de naranja, lo que indica que podría reducir sus ventas sin que tenga pérdida.

- **Presentación gráfica del punto de equilibrio**

Indica el grado de utilidad o pérdida con que opera la unidad productiva. A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio.

**Gráfica 7**  
**Municipio de Zacapa-Zacapa**  
**Gráfica del punto de equilibrio**  
**Proyecto: Producción de naranja valencia**  
**Año: 2006**



Fuente: Investigación de campo E.P.S., segundo semestre 2006.

Cuando el monto de las ventas sea exactamente igual a la de los gastos fijos se dice que el proyecto no tiene pérdida, ni ganancia. En la gráfica donde se

interceptan estas dos líneas es el lugar donde se localiza el punto de equilibrio.

#### **5.7.4.2 Flujo de fondos**

Lo constituyen los ingresos y egresos que se originan de las operaciones normales del proyecto, en cada uno de los años de su vida útil estimada.

Se desarrolla a continuación el flujo neto de fondos, tasa de rendimiento mínima aceptada, valor actual neto, relación beneficio costo, tasa interna de retorno y el periodo de recuperación.

- **Flujo neto de fondos**

Sirve de base para evaluar financieramente un proyecto aquí se toma el valor del dinero. Es decir que el flujo neto de caja es el saldo entre los ingresos y egresos de un periodo determinado. Se presenta en el siguiente cuadro:

**Cuadro 61**  
**Municipio de Zacapa - Zacapa**  
**Proyecto: Producción de naranja valencia**  
**Flujo neto de fondos**  
**(Cifras en quetzales)**

| Descripción                                                  | Año 4             | Año 5             | Año 6             | Año 7             | Año 8             |
|--------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Ingresos</b>                                              |                   |                   |                   |                   |                   |
| Ventas                                                       | 316,910.00        | 316,910.00        | 528,165.00        | 528,165.00        | 528,165.00        |
| Valor de rescate                                             |                   |                   |                   |                   | 89,443.00         |
| <b>Total</b>                                                 | <b>316,910.00</b> | <b>316,910.00</b> | <b>528,165.00</b> | <b>528,165.00</b> | <b>617,608.00</b> |
| <b>Egresos</b>                                               |                   |                   |                   |                   |                   |
| Costo directo de producción                                  | 41,464.00         | 42,476.00         | 57,757.00         | 58,872.00         | 60,044.00         |
| Gastos variables de ventas                                   | 51,728.00         | 51,728.00         | 55,569.00         | 55,569.00         | 55,569.00         |
| Gastos de administración (neto)                              | 112,976.00        | 112,976.00        | 112,976.00        | 112,976.00        | 112,976.00        |
| Gastos financieros                                           | 11,280.00         | 7,520.00          | 3,760.00          | 0.00              | 0.00              |
| Impuesto sobre la renta                                      | 20,050.00         | 21,113.00         | 84,626.00         | 85,446.00         | 85,083.00         |
| <b>Total</b>                                                 | <b>237,498.00</b> | <b>235,813.00</b> | <b>314,688.00</b> | <b>312,863.00</b> | <b>313,672.00</b> |
| <b>Flujo neto de fondos</b>                                  | <b>79,412.00</b>  | <b>81,097.00</b>  | <b>213,477.00</b> | <b>215,302.00</b> | <b>303,936.00</b> |
| Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006. |                   |                   |                   |                   |                   |
| <b>Comprobación del flujo neto de fondos</b>                 |                   |                   |                   |                   |                   |
| Utilidad neta del ejercicio                                  | 44,629.00         | 46,994.00         | 188,361.00        | 190,186.00        | 189,377.00        |
| Valor de rescate                                             |                   |                   |                   |                   | 89,443.00         |
| Depreciaciones y amortizaciones                              | 34,783.00         | 34,103.00         | 25,116.00         | 25,116.00         | 25,116.00         |
| <b>Flujo neto de fondos</b>                                  | <b>79,412.00</b>  | <b>81,097.00</b>  | <b>213,477.00</b> | <b>215,302.00</b> | <b>303,936.00</b> |

El “Proyecto: Producción de naranja valencia” que todos los años mantuvo flujo de fondos positivo y que se incrementa según el valor de las ventas.

- **Tasa de rendimiento mínima aceptada**

Es la tasa de rendimiento mínima que el inversionista desea recibir al realizar el proyecto. Para efectos del presente proyecto de naranja valencia se estableció que los inversionistas desean tener un rendimiento del 20%.

#### **5.7.4.3 Valor actual neto (VAN)**

Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de las corrientes de ingresos y el valor actualizado de las corrientes de egresos. En el siguiente cuadro se muestra el cálculo:

**Cuadro 62**  
**Municipio de Zacapa - Zacapa**  
**Proyecto: Producción de naranja valencia**  
**Valor actual neto**  
**Año: 2006**

| Año          | Inversión<br>Q.   | Ingresos<br>Q.      | Egresos<br>Q.       | Flujo neto de<br>fondos<br>Q. | 20%<br>Factor de<br>actualización | Valor actual<br>neto<br>Q. |
|--------------|-------------------|---------------------|---------------------|-------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| 0            | 369,960.00        |                     | 369,960.00          | -369,960.00                   | 1                                 | (369,960.00)               |
| 1            |                   | 316,910.00          | 237,498.00          | 79,412.00                     | 0.83333                           | 66,176.00                  |
| 2            |                   | 316,910.00          | 235,813.00          | 81,097.00                     | 0.69444                           | 56,317.00                  |
| 3            |                   | 528,165.00          | 314,688.00          | 213,477.00                    | 0.57870                           | 123,539.00                 |
| 4            |                   | 528,165.00          | 312,863.00          | 215,302.00                    | 0.48225                           | 103,829.00                 |
| 5            |                   | 617,608.00          | 313,672.00          | 303,936.00                    | 0.40188                           | 122,146.00                 |
| <b>Total</b> | <b>369,960.00</b> | <b>2,307,758.00</b> | <b>1,784,494.00</b> | <b>523,264.00</b>             |                                   | <b>102,047.00</b>          |

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

$$fa = \frac{1}{(1+i)^n}$$

$$fa = \frac{1}{(1+0.20)}$$

El valor actual neto es positivo, esto indica que la rentabilidad del proyecto supera la tasa de oportunidad.

#### 5.7.4.4 Relación beneficio costo (B/C)

Conocido también con el nombre de índice de deseabilidad (ID), es el resultado de dividir los flujo netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, aquí se incluye la inversión total. A continuación se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro 63**  
**Municipio de Zacapa - Zacapa**  
**Proyecto: Producción de naranja valencia**  
**Relación Beneficio Costo**  
**Año: 2006**

| Año          | Ingresos<br>Q.      | Egresos<br>Q.       | TREMA<br>20% | Ingresos<br>actualizados<br>Q. | Egresos<br>actualizados<br>Q. |
|--------------|---------------------|---------------------|--------------|--------------------------------|-------------------------------|
| 0            |                     | 369,960.00          | 1            | 0.00                           | 369,960.00                    |
| 1            | 316,910.00          | 237,498.00          | 0.83333      | 264,091.00                     | 197,914.00                    |
| 2            | 316,910.00          | 235,813.00          | 0.69444      | 220,075.00                     | 163,758.00                    |
| 3            | 528,165.00          | 314,688.00          | 0.57870      | 305,649.00                     | 182,110.00                    |
| 4            | 528,165.00          | 312,863.00          | 0.48225      | 254,708.00                     | 150,878.00                    |
| 5            | 617,608.00          | 313,672.00          | 0.40188      | 248,204.00                     | 126,059.00                    |
| <b>Total</b> | <b>2,307,758.00</b> | <b>1,784,494.00</b> |              | <b>1,292,727.00</b>            | <b>1,190,679.00</b>           |

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

$$RB/C = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} \quad RB/C = \frac{Q \quad 1,292,727.00}{Q \quad 1,190,679.00} \quad RB/C = Q \quad 1.09$$

La relación beneficio costo es igual 1.09 lo que muestra que los ingresos superan a los costos y gastos, por consiguiente indica que por cada quetzal invertido se espera ganar Q. 0.09.

#### 5.7.4.5 Tasa interna de retorno (TIR)

Es la expresión en porcentaje del rendimiento o rentabilidad que expresa la relación del ingreso neto que perciba el inversionista sobre el capital que ha

invertido. El proyecto se considera aceptable si la TIR es igual o mayor a la TREMA, caso contrario se deberá ser rechazado. Como se observa en el siguiente cuadro se muestra el cálculo:

**Cuadro 64**  
**Municipio de Zacapa - Zacapa**  
**Proyecto: Producción de naranja valencia**  
**Tasa interna de retorno (TIR)**  
**Año: 2006**

| Año          | Flujo neto de<br>fondos | Factor de<br>actualización<br>29.28283% | Flujo neto de<br>fondos<br>actualizado | Factor de<br>actualización<br>29.28400% | Flujo neto de<br>fondos<br>actualizado | Factor de<br>actualización<br>29.283190% | Flujo neto de<br>fondos<br>actualizado |
|--------------|-------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------|
| 0            | -369,960.00             | 1                                       | -369960.00                             | 1                                       | -369960.00                             | 1                                        | -369960.00                             |
| 1            | 79,412.00               | 0.773498                                | 61425.00                               | 0.773491                                | 61,424.00                              | 0.773496                                 | 61425.00                               |
| 2            | 81,097.00               | 0.598299                                | 48520.00                               | 0.598288                                | 48,519.00                              | 0.598296                                 | 48520.00                               |
| 3            | 213,477.00              | 0.462783                                | 98794.00                               | 0.462770                                | 98,791.00                              | 0.462779                                 | 98793.00                               |
| 4            | 215,302.00              | 0.357962                                | 77070.00                               | 0.357949                                | 77,067.00                              | 0.357958                                 | 77069.00                               |
| 5            | 303,936.00              | 0.276883                                | 84155.00                               | 0.276870                                | 84,151.00                              | 0.276879                                 | 84153.00                               |
| <b>Total</b> | <b>523,264.00</b>       |                                         | <b>4.00</b>                            |                                         | <b>-8.00</b>                           |                                          | <b>0.00</b>                            |

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

$$\begin{aligned}
 \text{TIR} &= R1 + (R2-R1) \frac{\text{VAN} +}{(\text{VAN}+) - (\text{VAN}-)} \\
 \text{TIR} &= 29.28283 + (-29.28400 - 29.28283) * \frac{4}{(4+) - (8-)} \\
 \text{TIR} &= 29.282830 \qquad 0.00117 \qquad \frac{4}{12} \\
 \text{TIR} &= 29.282830 + 0.00117 * \qquad 0.333333333 \\
 \text{TIR} &= 29.282830 + 0.00039 \\
 \text{TIR} &= 29.2832200
 \end{aligned}$$

La TIR representa el 29%, y la TREMA el 20%, lo que evidencia que la TIR superó a la TREMA, por consiguiente los asociados del comité puede dar por aceptado y darle marcha a el proyecto.

#### **5.7.4.6 Período de recuperación de la inversión**

Es el tiempo que el inversionista tarda en recuperar el dinero que contribuyo para la ejecución del proyecto. También se puede decir que es la acumulación de los flujos netos de fondos hasta que se recupere la inversión. A continuación se presente el cálculo:

**Cuadro 65**  
**Municipio de Zacapa – Zacapa**  
**Proyecto: Producción de naranja de valencia**  
**Período de recuperación de la inversión**  
**(Cifras en quetzales)**

| Año | Inversión    | Flujo neto actualizado | Flujo neto acumulado |
|-----|--------------|------------------------|----------------------|
| 0   | (369,960.00) |                        | (369,960.00)         |
| 1   |              | 66,177.00              | (303,783.00)         |
| 2   |              | 56,317.00              | (247,466.00)         |
| 3   |              | 123,539.00             | (123,927.00)         |
| 4   |              | 103,830.00             | (20,097.00)          |
| 5   |              | 122,145.00             |                      |

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

Según el cuadro anterior el tiempo necesario para recuperar la inversión se realiza el siguiente cálculo:

Período de recuperación=  $Q \ 20,097.00 \ * \ 365 / Q. \ 103,830.00$

Período de recuperación=  $Q \ 70.64822 \ / \ 30 \text{ meses}$

Período de recuperación= 2.3549408

Período de recuperación= 2 meses

Período de recuperación=  $0.3549408 \ * \ 30 \text{ días=}$

Período de recuperación= 10.65

Según el cálculo anterior para recuperar la inversión inicial deben de transcurrir tres años, dos meses y once días después de existir producción.

## 5.8 IMPACTO SOCIAL

Al llevar a cabo el “Proyecto: Producción de naranja valencia”, se contribuirá con la generación de fuentes de empleo para los habitantes de Municipio, que permitirá el desarrollo social y económico como consiguiente elevar el nivel de vida de los mismos.

## CONCLUSIONES

De la investigación y el análisis realizado en el presente informe, se llegó a las siguientes conclusiones:

1. Se determinó que en área rural del municipio de Zacapa, no cuenta con el servicio de agua potable, ya que se abastecen de sus propios pozos y nacimientos de agua, así mismo no existen drenajes, lo que ocasiona que los ríos y riachuelos se contaminen.
2. Se estableció que en el municipio de Zacapa, en el área rural, no existen centros educativos que impartan nivel básico y diversificado. Sin embargo en algunas aldeas cuentan con centros educativos de nivel primario, pero no hay maestros que impartan clases, debido a que se encuentran muy lejanas y el transporte es irregular.
3. En el área rural no se cuenta con un sistema de recolección de basura, lo que conlleva a la contaminación del medio ambiente en ríos, barrancos y otros lugares donde son depositados, y en muchos de los casos la queman en las partes traseras de sus casas, lo que hace vulnerable a la población de enfermedades.
4. En el municipio de Zacapa en el área rural se determinó que los centros de salud no cuentan con infraestructura adecuada, recurso humano y medicamentos, que atiendan las necesidades de los pobladores; viéndose en la necesidad de viajar al a la cabecera municipal por no contar con dicho servicio.
5. Se determinó que por la ubicación geográfica y las condiciones climáticas

que cuenta el municipio de Zacapa, es vulnerable a desastres naturales que pueden ser un riesgo latente contra la vida humana y recursos materiales para los habitantes que viven en las orillas de los ríos.

6. El sector artesanal del Municipio, que elaboran quezadillas y pantalones realizan su actividad en forma manual, los instrumentos que utilizan son obsoletos y la fuente de financiamiento que utilizan es interna, ya que hacen uso de la mano de obra familiar sin ninguna renumeración y reinvierten sus utilidades.
7. Se determinó que en el municipio de Zacapa existen fuentes de financiamiento externo, sin embargo la mayoría utiliza el financiamiento interno, debido que para obtener un crédito es necesario cumplir varios requisitos. Sin embargo existe la Asociación de Desarrollo Integral de la Parte Alta de Zacapa (ADIPAZ) que brinda créditos a pequeños artesanos que elaboran puros, no obstante existe esta limitación en la asistencia crediticia para las demás unidades artesanales del Municipio.
8. Por las condiciones de clima, suelos y ubicación geográfica es factible la ejecución del “Proyecto: Producción de naranja valencia” ya que por su alto contenido en vitamina C, es consumido por una gran parte de habitantes, así mismo contribuirá con el Municipio para diversificar la producción, generación de empleo e incrementar los ingresos de los agricultores.
9. Para la puesta en marcha del “Proyecto: producción de naranja valencia” es necesario recurrir al financiamiento externo por un valor de Q.75,200.00.

## RECOMENDACIONES

Con base a las conclusiones y ante las posibles soluciones se proponen las siguientes recomendaciones:

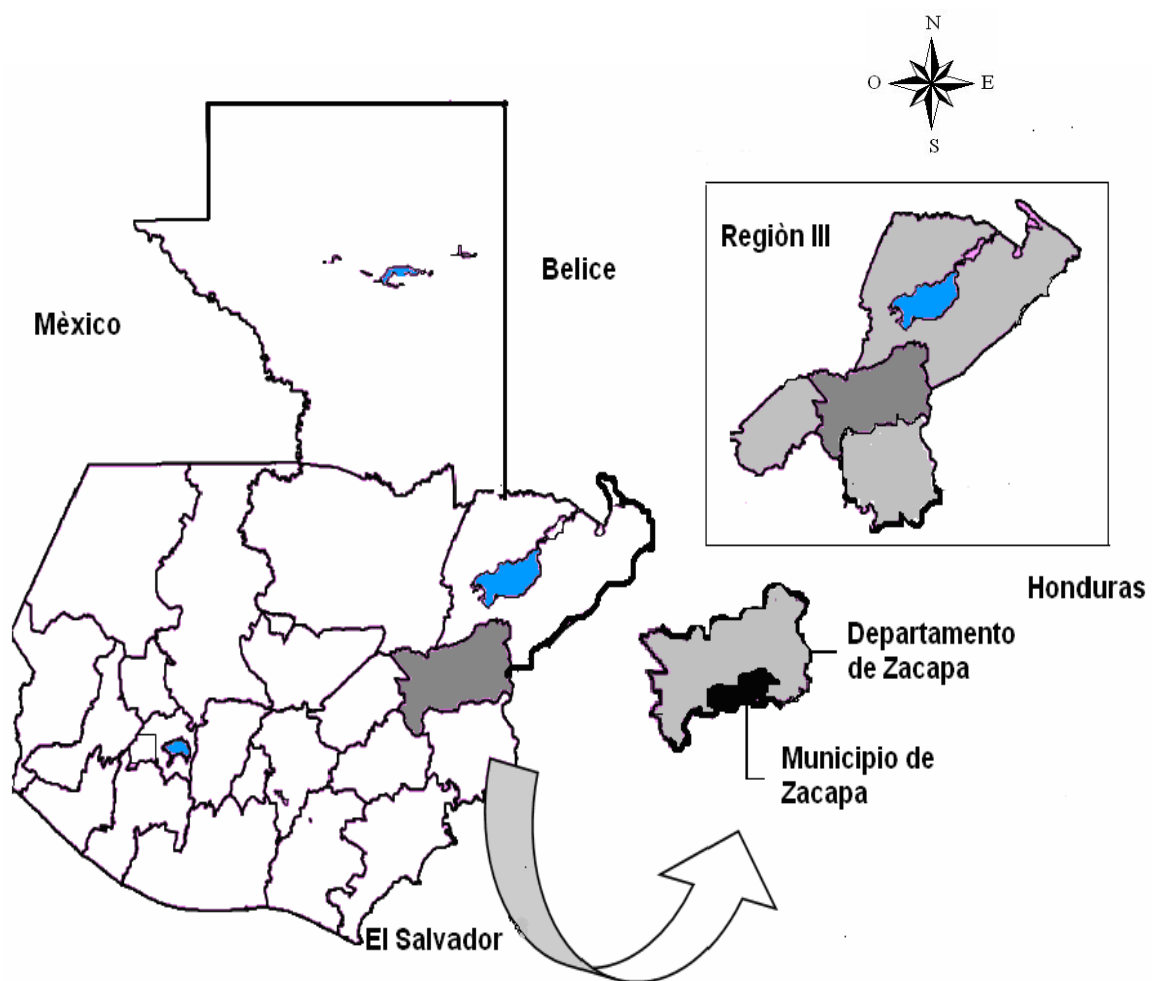
1. Que los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES- en conjunto con la Municipalidad de Zacapa solicite al Gobierno Central, el apoyo financiero, para la elaboración de una planta de tratamiento de agua potable y drenajes, de manera que se evite la contaminación de ríos y riachuelos que son de beneficio de la población.
2. Que los padres de familia soliciten al Ministerio de Educación –MINEDUC- por medio de la Dirección Departamental de Educación ubicada en el Municipio, la construcción de centros educativos en el área rural con nivel básico y diversificado, la cobertura de maestros para todos los niveles y la asignación presupuestaria para la compra de mobiliario y equipo.
3. Que los pobladores soliciten a la Municipalidad realizar un proyecto para la creación de un sistema de recolección basura para evitar enfermedades y la contaminación del medio ambiente.
4. Que los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES- en conjunto con la Municipalidad, soliciten al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, la realización de proyectos que ayuden a mejorar la asistencia médica, infraestructura de de los centros de salud y el abastecimiento de medicamentos, sobre todo en el área rural del municipio de Zacapa.
5. Que los pobladores en coordinación con la Coordinadora Municipal de

Reducción de Desastres (CONRED) elaboren una planificación para la evacuación de los habitantes del municipio en caso de desastres naturales y que se establezcan los lugares para albergues.

6. Que los pequeños artesanos del Municipio que elaboran quezadillas y pantalones se organicen por medio de comités, asociaciones para elevar su productividad, diversificar la producción e implementen tecnología a sus procesos, para tener una mayor productividad y así generar empleo, ser más competitivos para incorporarse al mercado nacional.
7. Que las instituciones bancarias, cooperativas, asociaciones y otras entidades que brinden financiamiento, promuevan la asistencia crediticia a todos los sectores productivos del municipio de Zacapa y que se minimicen los requisitos solicitados a los prestatarios.
8. Que los pequeños y grandes productores de naranja se organicen por medio de un Comité, para poder implementar el “Proyecto: Producción de naranja valencia” y constituir con el desarrollo económico de Municipio.
9. Que se solicite al Banco de Desarrollo Rural, S. A. –BANRURAL- el crédito por Q. 75,200.00 con una garantía hipotecaria y fiduciaria por un plazo de tres años con una tasa de interés del 15% por medio del “Comité El Gajo Dulce” a fin de contar con los requisitos indispensables para obtener el crédito.

## **ANEXOS**

**Anexo 1**  
**República de Guatemala**  
**Localización geográfica**  
**Departamento y municipio de Zacapa**  
**Año: 2006**



Fuente: Instituto Geográfico Nacional, 1980. Diccionario Geográfico Nacional. Guatemala.

**Anexo 2**  
**Municipio de Zacapa – Zacapa**  
**Flora y fauna**  
**Año: 2006**

| Nombre común | Especies de flora |                         | Nombre Común          | Especies de fauna    |           |    |
|--------------|-------------------|-------------------------|-----------------------|----------------------|-----------|----|
|              | Nombre científico | % área de deforestación |                       | Nombre científico    | Extinción |    |
|              |                   |                         |                       |                      | Si        | No |
| Magüey       | Agave ssp         | 80                      | Tepezcuintle          | Agouti paca          | x         |    |
| Pacaya       | Ssp tilandsia     | 80                      | Coyote                | Canis latrans        | x         |    |
| Gallitos     | Sspf familia      | 80                      | Mono                  | Ateles goffroye      | x         |    |
| Cactus       | Agave ssp         | 80                      | Cabruto               | Masama americana     | x         |    |
| Zarzales     | Agave ssp         | 80                      | Ocelote               | Leopardus pardales   | x         |    |
| Aguacatillo  | Agave ssp         | 60                      | Jaguar Coche de Monte | Tayassu tajacu       | x         |    |
|              |                   |                         | Comadreja             | Nysteka frebata      | x         |    |
|              |                   |                         | Mapache               | Orectib Nysteka      | x         |    |
|              |                   |                         | Vaca                  | Boss indicus         |           | x  |
|              |                   |                         | Cerdo                 | Sus scrofa domestic  |           | x  |
|              |                   |                         | Gallina               | Gallus gallus        |           | x  |
|              |                   |                         | Cabra                 | Capra hircus         |           | x  |
|              |                   |                         | Conejo                | Iruetakis cybucyki   |           | x  |
|              |                   |                         | Venado                | Odocoileus virginian | x         |    |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Bosques -INAB-

**Anexo 3**  
**Municipio de Zacapa – Zacapa**  
**Centros poblados por categoría y distancia**  
**Años: 1994 y 2006**

| No. | Centros poblados  | Categoría   |            | Distancia cabecera municipal en Km. |
|-----|-------------------|-------------|------------|-------------------------------------|
|     |                   | Censo 1994  | Censo 2002 |                                     |
| 1   | Zacapa            | Ciudad      | Ciudad     | 0                                   |
| 2   | Agua Blanca       | Aldea       | Aldea      | 9                                   |
| 3   | Agua Fría         | Caserío     | Caserío    | 11                                  |
| 4   | Agua Zarca        | Caserío     | Caserío    | 9                                   |
| 5   | Alballeritos      | No definido | Aldea      | 18                                  |
| 6   | Alballeros        | No definido | Aldea      | 25                                  |
| 7   | Barranco Colorado | Aldea       | Aldea      | 8                                   |
| 8   | Camalote          | Caserío     | Caserío    | 16                                  |
| 9   | Canoguitas        | Caserío     | Aldea      | 6                                   |
| 10  | Cari              | No definido | Aldea      | 25                                  |
| 11  | Cerro Chiquito    | Aldea       | Aldea      | 10                                  |
| 12  | Cerro Grande      | Aldea       | Aldea      | 9                                   |
| 13  | Cerro Miramundo   | No definido | Caserío    | 12                                  |
| 14  | Cerro Pelón       | Caserío     | Caserío    | 19                                  |
| 15  | Chaguities        | Caserío     | Caserío    | 43                                  |
| 16  | Chastutú          | Caserío     | Caserío    | 21                                  |
| 17  | Chiqueritos       | Caserío     | Caserío    | 29                                  |
| 18  | Cimarrón          | Caserío     | Aldea      | 36                                  |
| 19  | Cinaneca          | No definido | Aldea      | 18                                  |
| 20  | Cueva Del Tigre   | No definido | Caserío    | 14                                  |
| 21  | El Capulin        | No definido | Caserío    | 18                                  |
| 22  | El Corozo         | No definido | Aldea      | 38                                  |
| 23  | El Frutillo       | Caserío     | Aldea      | 2                                   |
| 24  | El Güineal        | No definido | Aldea      | 35                                  |
| 25  | El Maguey         | Aldea       | Aldea      | 4                                   |
| 26  | El Palmar         | Caserío     | Caserío    | 6                                   |
| 27  | El Terrero        | Caserío     | Aldea      | 6                                   |
| 28  | El Tocino         | Caserío     | Caserío    | 3                                   |
| 29  | El Trapiche       | Caserío     | Caserío    | 7                                   |

Continúa siguiente página

| No. | Centros poblados  | Categoría   |            | Distancia cabecera municipal en Km. |
|-----|-------------------|-------------|------------|-------------------------------------|
|     |                   | Censo 1994  | Censo 2002 |                                     |
| 30  | El Volcán         | Caserío     | Caserío    | 14                                  |
| 31  | El Zarzal         | No definido | Caserío    | 19                                  |
| 32  | Guacal Majada     | No definido | Aldea      | 26                                  |
| 33  | Guadalupe         | Aldea       | Aldea      | 12                                  |
| 34  | Guanabas          | Caserío     | Caserío    | 29                                  |
| 35  | Guapinol          | Caserío     | Caserío    | 14                                  |
| 36  | Jacaguay          | Caserío     | Caserío    | 20                                  |
| 37  | Jampú             | Caserío     | Aldea      | 7                                   |
| 38  | Jicaral           | No definido | Aldea      | 12                                  |
| 39  | Jumuzna (abajo)   | Aldea       | Aldea      | 9                                   |
| 40  | Jumuzna (arriba)  | Aldea       | Aldea      | 14                                  |
| 41  | La Jarretada      | Caserío     | Caserío    | 5                                   |
| 42  | La Fragua         | Aldea       | Aldea      | 4                                   |
| 43  | La Majada         | Aldea       | Aldea      | 2                                   |
| 44  | La Trementina     | Aldea       | Aldea      | 5                                   |
| 45  | Lajincò           | Aldea       | Aldea      | 7                                   |
| 46  | Lamparas          | No definido | Aldea      | 11                                  |
| 47  | Lampocoy          | Aldea       | Aldea      | 32                                  |
| 48  | Lapachí           | Caserío     | Caserío    | 12                                  |
| 49  | Las Cañas         | Aldea       | Aldea      | 42                                  |
| 50  | Las Joyas         | No definido | Caserío    | 36                                  |
| 51  | Las Viviendas     | Caserío     | Caserío    | 14                                  |
| 52  | Llano De Calderón | Caserío     | Aldea      | 10                                  |
| 53  | Llano De Piedras  | Aldea       | Aldea      | 4                                   |
| 54  | Loma Del Viento   | Caserío     | Aldea      | 5                                   |
| 55  | Loma Pareja       | Aldea       | Caserío    | 20                                  |
| 56  | Los Achiotes      | Aldea       | Aldea      | 8                                   |
| 57  | Los Jocotes       | Caserío     | Caserío    | 3                                   |
| 58  | Los Limones       | Aldea       | Aldea      | 22                                  |
| 59  | Los Medina        | No definido | Caserío    | 14                                  |
| 60  | Malpais           | Caserío     | Caserío    | 12                                  |
| 61  | Manteado          | No definido | Caserío    | 18                                  |
| 62  | Manzanotes        | Aldea       | Aldea      | 9                                   |
| 63  | Mariquita         | Caserío     | Aldea      | 39                                  |
| 64  | Matazano          | No definido | Aldea      | 11                                  |
| 65  | Monte Oscuro      | No definido | Aldea      | 48                                  |
| 66  | Nexcalar          | No definido | Caserío    | 28                                  |
| 67  | Oratorio          | No definido | Caserío    | 12                                  |

Continúa siguiente página

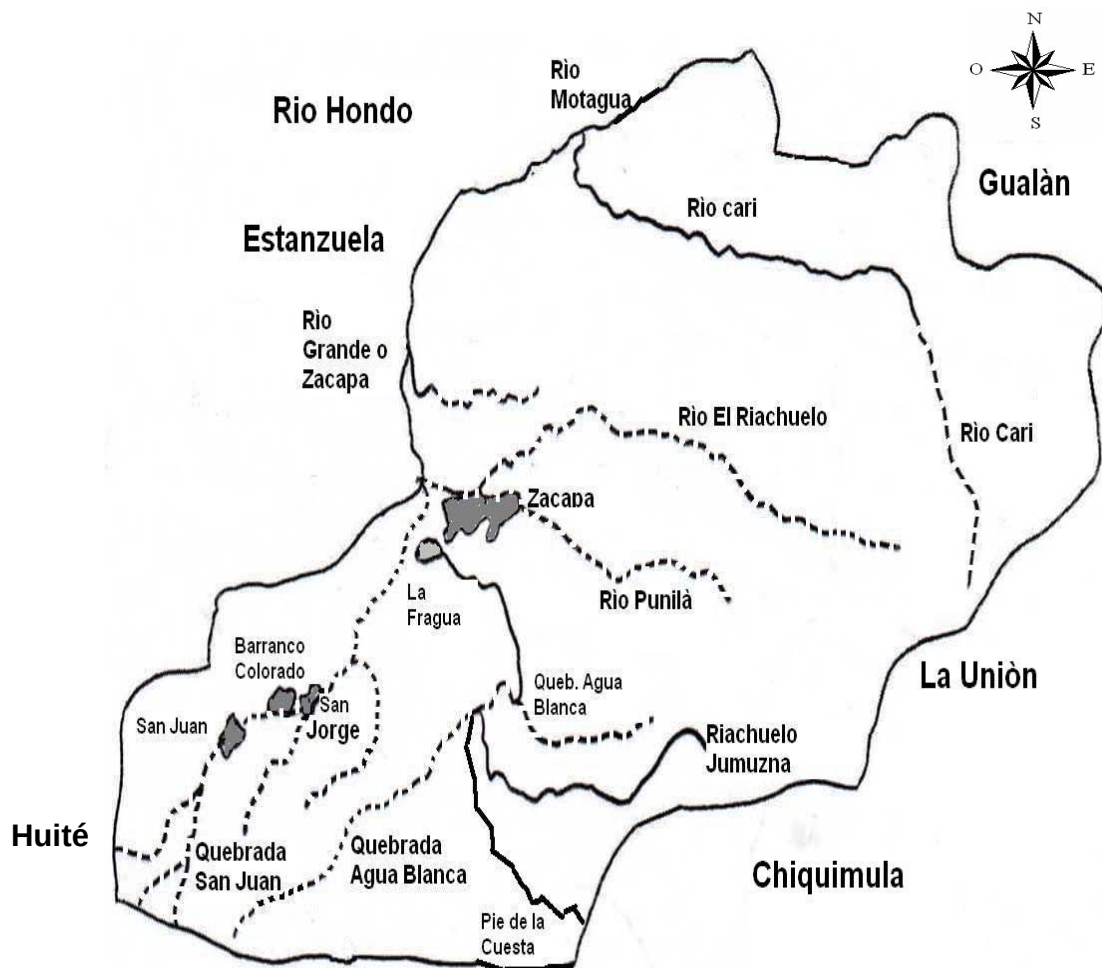
| No. | Centros poblados    | Categoría   |            | Distancia cabecera municipal en Km. |
|-----|---------------------|-------------|------------|-------------------------------------|
|     |                     | Censo 1994  | Censo 2002 |                                     |
| 68  | Peralta             | Caserío     | Caserío    | 19                                  |
| 69  | Pie de La Cuesta    | Caserío     | Caserío    | 11                                  |
| 70  | Piedras Blancas     | Caserío     | Caserío    | 28                                  |
| 71  | Pinalito            | Aldea       | Aldea      | 12                                  |
| 72  | Plan Del Morro      | Aldea       | Aldea      | 14                                  |
| 73  | Poljá               | Aldea       | Aldea      | 26                                  |
| 74  | Potreritos          | Caserío     | Caserío    | 19                                  |
| 75  | Puente Blanco       | Caserío     | Caserío    | 22                                  |
| 76  | Puente el Chilar    | No definido | Caserío    | 13                                  |
| 77  | Quebrada De la Vega | Caserío     | Caserío    | 38                                  |
| 78  | Quinteros           | Caserío     | Caserío    | 27                                  |
| 79  | Riachuelo           | Caserío     | Caserío    | 9                                   |
| 80  | Río Arriba          | Aldea       | Aldea      | 5                                   |
| 81  | San Felipe          | No definido | Caserío    | 6                                   |
| 82  | San Ignacio         | Caserío     | Caserío    | 15                                  |
| 83  | San Jorge           | Aldea       | Aldea      | 8                                   |
| 84  | San Juan            | Aldea       | Aldea      | 7                                   |
| 85  | San Pablo           | Aldea       | Aldea      | 15                                  |
| 86  | San Pedro           | Caserío     | Caserío    | 14                                  |
| 87  | Santa Anita Lajincó | Aldea       | Aldea      | 7                                   |
| 88  | Santa Lucía         | Aldea       | Aldea      | 8                                   |
| 89  | Santa Rosalía       | Aldea       | Aldea      | 6                                   |
| 90  | Shuntuy             | No definido | Aldea      | 13                                  |
| 91  | Sicarasté           | Caserío     | Aldea      | 32                                  |
| 92  | Sompopero           | No definido | Aldea      | 18                                  |
| 93  | Tablón Ojo de Agua  | Caserío     | Caserío    | 16                                  |
| 94  | Tablones            | No definido | Aldea      | 11                                  |
| 95  | Tajaral             | Aldea       | Aldea      | 18                                  |
| 96  | Tamarindo           | Caserío     | Caserío    | 19                                  |
| 97  | Tanusté             | Caserío     | Aldea      | 20                                  |
| 98  | Tapatá              | Caserío     | Aldea      | 4                                   |
| 99  | Tortuguitas         | Paraje      | Caserío    | 12                                  |
| 100 | Tres Cruces         | Caserío     | Caserío    | 3                                   |
| 101 | Zapotál             | Caserío     | Caserío    | 42                                  |

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

The map shows the Department of Guatemala, a landlocked country in Central America. It is bordered by Mexico to the north, El Salvador to the east, and Honduras to the south. The map includes a compass rose in the top right corner, indicating North (N), South (S), East (E), and West (W). The capital, Guatemala City, is marked with a star in the center. Major cities and towns are labeled with house icons, including: Escuintla, San Pablo, Chastutu, Lampara Manzanotes, Jampù, La Majada, La Fragua, Llanos de Piedra, San Jorge, San Juan, Tablones, Cimarron, Guayabo, El Pinalito, Pie de la Cuesta, Zacapa, Cerro chiquito, Trementina, Pinalito, El Trapiche, Tajaral, Loma Pareja, Lampocoy, Guineal, Las Cañas, Guadalupe, Guacal Majadas, Potreritos, and Capulin. The map also shows the Rio Hondo and the Gulf of Guatemala (Gulfo de Guatemala) to the south.

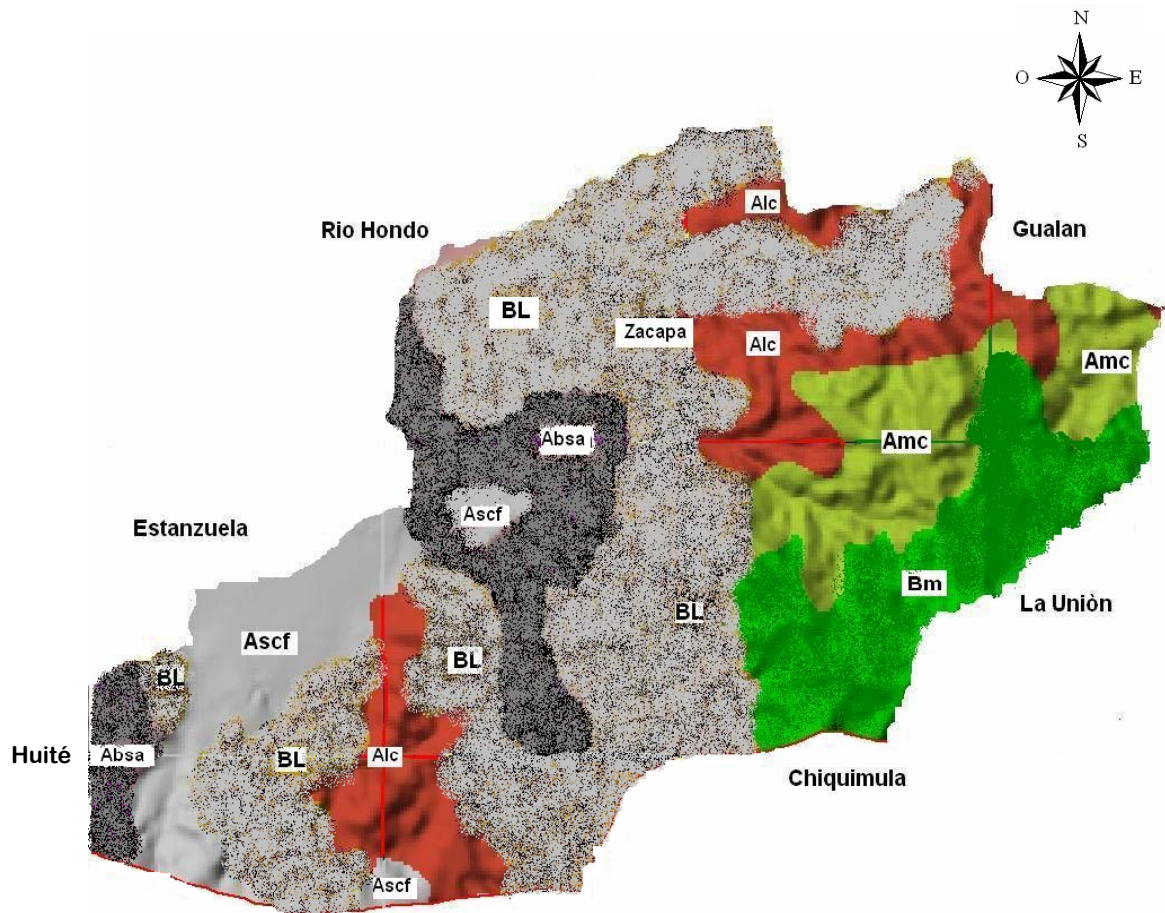
---

**Anexo 5**  
**Municipio de Zacapa – Zacapa**  
**Ríos**  
**Año: 2006**



Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por la municipalidad de Zacapa.

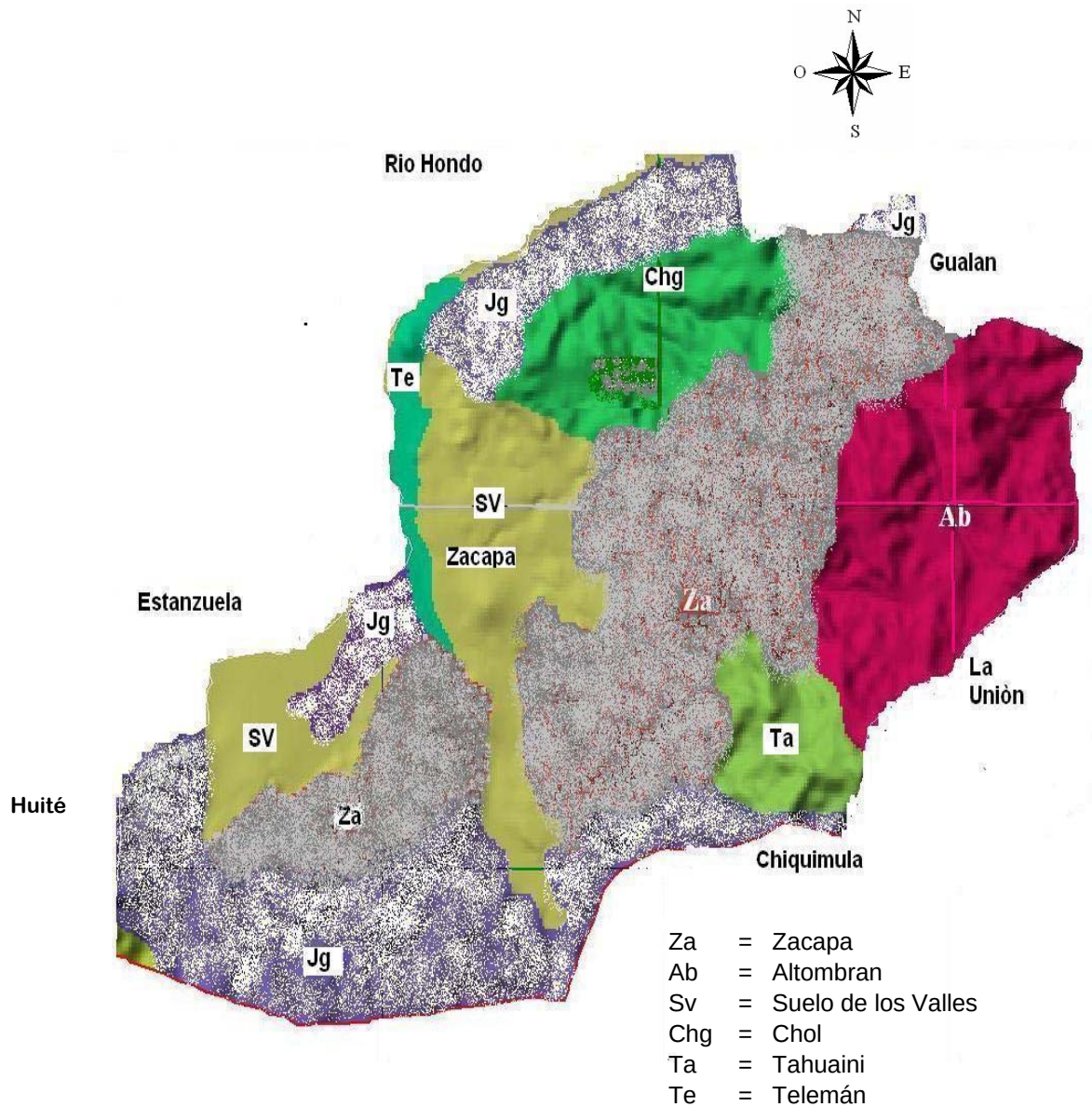
**Anexo 6**  
**Municipio de Zacapa – Zacapa**  
**Cobertura forestal**  
**Año: 2006**



- (BL) Bosque de Latifoliada
- (Amc) Asociación Mixto Cultivos
- (Alc) Asociación Latifoliadas – Cultivos
- (Bm) Bosque Mixto
- (Absa) Asociación Bosque Secundario Arbustal
- (Asc f) Área sin Cobertura Forestal

FUENTE: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Bosques -INAB- .

**Anexo 7**  
**Municipio de Zacapa – Zacapa**  
**Clases de suelos**  
**Año: 2006**



FUENTE: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Bosques -INAB-

**Anexo 8**  
**Municipio de Zacapa – Zacapa**  
**Consejos comunitarios de desarrollo**  
**Año: 2006**

| No. | Consejos                                         | Comunidad                    |
|-----|--------------------------------------------------|------------------------------|
| 1   | Consejo Comunitario de Desarrollo Rural          | Altos de Concepción          |
| 2   | Consejo de Desarrollo Comunitario                | La Plancha                   |
| 3   | Consejo de Desarrollo Comunitario y Rural        | La Salle                     |
| 4   | Consejo de Desarrollo Comunitario Urbano y Rural | Agua Fría                    |
| 5   | Consejo de Desarrollo Comunitario                | Castilla La Mancha           |
| 6   | Consejo de Desarrollo Comunitario                | Cruz de Mayo y La Ladrillera |
| 7   | Consejo de Desarrollo                            | Llano de Calderón            |
| 8   | Consejo Comunitario Urbano y Rural               | Cinaneca                     |
| 9   | Consejo Comunitario de la Colonia Municipal      | Col. Empleados Municipales   |
| 10  | Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural | La Reforma, zona 2           |
| 11  | Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural | Punilá I                     |
| 12  | Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural | Tablones                     |
| 13  | Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural | Barrio La Parroquia          |
| 14  | Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural | Caserío Miramundo            |
| 15  | Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural | La Laguna                    |
| 16  | Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural | Llano de Calderón            |
| 17  | Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural | Lomas de Florencia           |
| 18  | Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural | Los Baños y El Hato          |
| 19  | Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural | Los Limones                  |
| 20  | Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural | Pueblo Modelo                |
| 21  | Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural | San Felipe                   |
| 22  | Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural | San Jorge                    |
| 23  | Consejo Comunitario de Desarrollo urbano y Rural | Tapatá                       |
| 24  | Consejo Comunitario de Desarrollo de la Aldea    | Shastutú                     |
| 25  | Consejo Comunitario de Desarrollo                | Col. Vista Hermosa           |
| 26  | Consejo Comunitario de Desarrollo                | El Terrero                   |
| 27  | Consejo Comunitario de Desarrollo                | Guadalupe                    |
| 28  | Consejo Comunitario de Desarrollo                | La Línea Buena Vista         |
| 29  | Consejo Comunitario de Desarrollo                | Los Jocotes                  |
| 30  | Consejo Comunitario de Desarrollo                | Shuntuy                      |
| 31  | Consejo Comunitario de Desarrollo                | Carí Alballeros              |
| 32  | Consejo Comunitario de Desarrollo                | El Corozo                    |

Continúa siguiente hoja

| No. | Consejos                                          | Comunidad                     |
|-----|---------------------------------------------------|-------------------------------|
| 33  | Consejo Comunitario de Desarrollo                 | El Guacal Majadas             |
| 34  | Consejo Comunitario de Desarrollo                 | El Jicaral                    |
| 35  | Consejo Comunitario de Desarrollo                 | el Maguey                     |
| 37  | Consejo Comunitario de Desarrollo                 | Jumuzna                       |
| 38  | Consejo Comunitario de Desarrollo                 | Jumuzna                       |
| 39  | Consejo Comunitario de Desarrollo                 | Las Cañas                     |
| 40  | Consejo Comunitario de Desarrollo                 | Las Granadillas               |
| 41  | Consejo Comunitario de desarrollo                 | Lotificación El Oasis         |
| 42  | Consejo Comunitario de Desarrollo                 | Manzanotes                    |
| 43  | Consejo Comunitario de Desarrollo                 | Monte Oscuro                  |
| 44  | Consejo Comunitario de Desarrollo                 | Peralta                       |
| 45  | Consejo Comunitario de Desarrollo                 | Peralta                       |
| 46  | Consejo Comunitario de Desarrollo                 | Rio Arriba                    |
| 47  | Consejo Comunitario de Desarrollo                 | San Pablo                     |
| 48  | Consejo Comunitario de Desarrollo                 | Santa Rosalía                 |
| 49  | Consejo Comunitario de Desarrollo                 | Tres Cruces                   |
| 50  | Consejo Comunitario                               | Chaguities                    |
| 51  | Consejo Comunitario                               | Colonia Municipal La Napolera |
| 52  | Consejo Comunitario                               | Lajincó                       |
| 53  | Consejo Comunitario                               | Llano de Piedras              |
| 54  | Consejo Comunitario                               | Cerro Pelón                   |
| 5   | Consejo Comunitario de Desarrollo                 | Las Majadas                   |
| 56  | Consejo Comunitario de Desarrollo de la Comunidad | La Fragua                     |
| 57  | Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural  | Barranco Colorado             |
| 58  | Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural  | Colonia Santa Martha          |
| 59  | Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural  | Jampú                         |
| 60  | Consejo Comunitario de Desarrollo                 | Agua Blanca                   |
| 61  | Consejo Comunitario de Desarrollo                 | El Volcán Samaica             |
| 62  | Consejo Comunitario de Desarrollo                 | San Juan                      |
| 63  | Consejo Comunitario de Desarrollo                 | Tajaral                       |
| 64  | Consejo Comunitario de Desarrollo                 | El Zapotal                    |
| 65  | Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural  | Castilla                      |
| 66  | Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural  | Jacaguey y Potreritos         |

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2,006.

**Anexo 9**  
**Municipio de Zacapa – Zacapa**  
**Comités comunitarios de desarrollo**  
**Año: 2006**

| No | Comité                                           | Comunidad               |
|----|--------------------------------------------------|-------------------------|
| 1  | Comité Ambiental                                 | San Pablo               |
| 2  | Comité Comunidad en Desarrollo                   | La Trementina           |
| 3  | Comité de Agua Potable y Mejoramiento            | Santa Rosalía           |
| 4  | Comité de Desarrollo Comunal                     | Cerro Chiquito          |
| 5  | Comité de Desarrollo Comunal                     | Santa Lucía             |
| 6  | Comité de Desarrollo Comunal                     | Juan Pablo II           |
| 7  | Comité de Desarrollo Femenino                    | Zacapa                  |
| 8  | Comité de la Colonia                             | La Esmeralda            |
| 9  | Comité de Pro-Mejoramiento La Unión es la Fuerza | Colonia Municipal No. 2 |
| 10 | Comité de Vecino Pro-Construcción de Vivienda    | Pueblo Modelo           |
| 11 | Comité Educativo COEDUCA                         | Sinaneca                |
| 12 | Comité Educativo COEDUCA                         | Barrio Nuevo            |
| 13 | Comité Educativo COEDUCA                         | Trapiche                |
| 14 | Comité Educativo COEDUCA                         | Los Jocotes             |
| 15 | Comité Educativo COEDUCA                         | El Canal                |
| 16 | Comité Educativo COEDUCA                         | La Chispía              |
| 17 | Comité Educativo COEDUCA                         | Cimarrón                |
| 18 | Comité Educativo COEDUCA                         | Cerro Pelón             |
| 19 | Comité Educativo COEDUCA                         | Cerro Miramundo         |
| 20 | Comité Educativo COEDUCA                         | Rio Arriba              |
| 21 | Comité Educativo COEDUCA                         | Plan del Morro          |
| 22 | Comité Educativo COEDUCA                         | El Trapiche             |
| 23 | Comité Nazareno                                  | Zacapa                  |
| 24 | Comité Pro-Construcción Iglesia Católica         | La Trementina           |
| 25 | Comité Pro-Desarrollo del Caserío Mayorga        | Poljá                   |
| 26 | Comité Pro-mejoramiento                          | Agua Blanca             |
| 27 | Comité Pro-mejoramiento                          | Manzanotes              |
| 28 | Comité Pro-mejoramiento                          | La Fragua               |
| 29 | Comité Pro-mejoramiento                          | Llano de Piedra         |
| 30 | Comité Pro-mejoramiento                          | Loma del Viento         |
| 31 | Comité Pro-mejoramiento del Centro de Salud      | Zacapa                  |
| 32 | Comité Pro-mejoramiento del Hospital Regional    | Zacapa                  |

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

**Anexo 10**  
**Municipio de Zacapa – Zacapa**  
**Asociaciones productivas**  
**Año: 2006**

| No. | Asociación                                                          | Comunidad        |
|-----|---------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1   | Asoc. de Desarrollo Integral para la Parte Alta de Zacapa - ADIPAZ- | Terrero          |
| 2   | Asoc. de Areneros de Zacapa                                         | Zacapa           |
| 3   | Asoc. de Obreros de Zacapa                                          | Zacapa           |
| 4   | Asoc. de Usuarios de Riego                                          | Llano de Piedras |

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

**Anexo 11**  
**Municipio de Zacapa – Zacapa**  
**Asociaciones sociales**  
**Año: 2006**

| No. | Asociación                                                                                                | Comunidad     |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1   | Asoc. Benefica Cristiana Esperanza para Mañana                                                            | Zacapa        |
| 2   | Asoc. Campesina Integral de Desarrollo                                                                    | Los Achotes   |
| 3   | Asoc. Club Deportivo Zacapa                                                                               | Zacapa        |
| 4   | Asoc. Comité Autogestión Turística de Zacapa                                                              | Zacapa        |
| 5   | Asoc. Comunidad en Desarrollo                                                                             | La Trementina |
| 6   | Asoc. Coordinadora de Obreros de Nor-Oriente                                                              | Zacapa        |
| 7   | Asoc. Cristiana Ministerios La Ultima Cosecha                                                             | Zacapa        |
| 8   | Asoc. Cultura de los Padres de San Cayetano                                                               | Zacapa        |
| 9   | Asoc. de Abogados y Notarios de Zacapa                                                                    | Zacapa        |
| 10  | Asoc. de Ejecución y Cohejecución de Desarrollo Social                                                    | Zacapa        |
| 11  | Asoc. de Gente para Misiones de Guatemala                                                                 | Zacapa        |
| 12  | Asoc. de Iglesia Solo Jesucristo Salva, Ministerio Internacional                                          | Zacapa        |
| 13  | Asoc. de Jubilados y Pensionados del Inst. de Previsión Militar                                           | Zacapa        |
| 14  | Asoc. de la Escuela de Jugadores de Foot-Ball Gallozac                                                    | Zacapa        |
| 15  | Asoc. de Misiones La Red de Dios de las Iglesias Pentecosteses<br>Renacer, Visión Cristiana Internacional | Zacapa        |
| 16  | Asoc. de obras sociales de la Parroquia San Pedro                                                         | Zacapa        |
| 17  | Asoc. de Odontólogos de Oriente                                                                           | Zacapa        |
| 18  | Asoc. de Personas con Discapacidad -ASOPERDIS-                                                            | Zacapa        |
| 19  | Asoc. de Servicios Integrales                                                                             | Zacapa        |
| 20  | Asoc. departamental de Ganaderos de Zacapa                                                                | Zacapa        |
| 21  | Asoc. departamental del Personal de Institutos de Enseñanza<br>Básica y diversificado por Cooperativa     | Zacapa        |
| 22  | Asoc. Eclesiástica Iglesia Bautista Independiente                                                         | Zacapa        |
| 23  | Asoc. Eclesiástica Iglesia de Dios Evangelico Completo                                                    | Zacapa        |
| 24  | Asoc. Eclesiástica Iglesia Jesus el Buen Pastor                                                           | Zacapa        |
| 25  | Asoc. Eclesiástica Iglesia Maranatha,                                                                     | Zacapa        |
| 26  | Asoc. Eclesiástica Organización Evangelica Nueva Jerusalem                                                | Zacapa        |
| 27  | Asoc. Educativa de Oriente                                                                                | Zacapa        |
| 28  | Asoc. Iglesia Evangelica Pentecoste Getsemani apostoles y<br>Profeta                                      | Zacapa        |
| 29  | Asoc. Iglesia Evangélica Luterana Guatemalteca                                                            | Zacapa        |
| 30  | Asoc. Iglesia Evangélica Luterana Guatemalteca                                                            | Zacapa        |
| 31  | Asoc. Médica de Zacapa                                                                                    | Zacapa        |
| 32  | Asoc. Misión Evangélica La Hermosa Puerta del Cielo                                                       | Zacapa        |
| 33  | Asoc. No Lucrativa Profesionales para el Desarrollo                                                       | Zacapa        |
| 34  | Asoc. No Lucrativa sino con fines religiosos, Misión Evangelística<br>pentecostes Renacer                 | Zacapa        |

Continúa siguiente página

| No. | Asociación                                                                 | Comunidad       |
|-----|----------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 35  | Asoc. Para el Desarrollo Integral del Nor-Oriente                          | Zacapa          |
| 36  | Asoc. Para el Fortalecimiento de la Justicia                               | Zacapa          |
|     |                                                                            | San Jorge y La  |
| 37  | Asoc. Para la Gestión de soluciones Habitacional                           | Fragua          |
| 38  | Asoc. Para el Desarrollo Integral de Zacpa                                 | Zacapa          |
| 39  | Asoc. Prodesarrollo de Zacapa APRODESA                                     | Zacapa          |
| 40  | Asoc. Proformación del Municipio                                           | Aldea San Jorge |
| 41  | Asoc. Proyecto de Desarrollo para Núcleos Familiares con Equidad de Género | Zacapa          |
| 42  | Asoc. Proyectos para el Desarrollo de Guatemala                            | Zacapa          |
| 43  | Asoc. Red Pentecostes Iglesia Evangelica Fuerza de Dios                    | Zacapa          |
| 44  | Asoc. Religiosa denominada Iglesia Evangelica Unsión Jireh                 | Zacapa          |
| 45  | Asoc. Solidarista de Policías Privados                                     | Zacapa          |
| 46  | Asoc. Solidarista de Trabajadores de COAGRO                                | Zacapa          |
| 47  | Asoc. Solidarista de Trabajadores de PROTISA                               | Zacapa          |
| 48  | Asoc. Solidarista de Trabajadores de PROTISA                               | Zacapa          |
| 49  | Asoc. Unión de Transportistas Extraurbano de Nor-Oriente                   | Zacapa          |
| 50  | Asoc. Zacapaneca de Cuentos y Anecdotes                                    | Zacapa          |
| 51  | Asoc. Cristiana de Beneficio Social Esperanza de Vida                      | Zacapa          |
| 52  | Asoc. Pro salud Municipal de Zacapa                                        | Zacapa          |

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

**Anexo 12**  
**Municipio de Zacapa - Zacapa**  
**Requerimientos de inversión**  
**en construcción de escuelas**  
**Año: 2006**

| <b>Requerimiento</b>                                                                                          | <b>Lugar</b>                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Adecuación de las instalaciones físicas de los establecimientos educativos para la población discapacitada.   | Cabecera Departamental de Zacapa. |
| Formalización del Convenio de Subsidio Educativo Asociación de Desarrollo Integral de Nor Oriente ADINMINEDUC | Cabecera Departamental de Zacapa. |
| Ampliación de Escuela de Niñas "Pedro Nufio".                                                                 | Cabecera Departamental de Zacapa. |
| Formación de estudiantes en áreas productivas de la Escuela de Agricultura de Nor Oriente –EANOR -            | Aldea La Fragua - Zacapa.         |
| Mejoramiento Edificio del Instituto Experimental José Rodríguez Cerna                                         | Cabecera Departamental de Zacapa. |
| Mejoramiento de la Escuela José Archiva Lemus                                                                 | Cabecera Departamental de Zacapa. |
| Construcción Edificio de la Escuela Normal Intercultural                                                      | Cabecera Departamental de Zacapa. |
| Construcción de la Escuela de Educación Física                                                                | Cabecera Departamental de Zacapa. |
| Construcción del Salón de actos de la Escuela Normal con orientación en Educación Ambiental                   | Cabecera Departamental de Zacapa. |
| Equipamiento de la Biblioteca de la Escuela de Magisterio con Orientación Ambiental Ecológico de Oriente      | Cabecera Departamental de Zacapa. |
| Ampliación de Escuela                                                                                         | Aldea El Trapiche                 |
| Construcción de Escuela                                                                                       | Aldea Cerro Pelón                 |
| Equipamiento de Escuela                                                                                       | Aldea El Camalote                 |
| Construcción de Escuela,                                                                                      | Aldea La Nopalera y La Plancha    |
| Equipamiento de Escuela                                                                                       | Llano de Calderón y Sta. Rosalía  |
| Equipamiento de Escuela                                                                                       | Sompopero y Los tablones          |
| Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la municipalidad de Zacapa.                  |                                   |

**Anexo 13**  
**Municipio de Zacapa - Zacapa**  
**Matriz de amenazas, vulnerabilidades y riesgos**  
**Año: 2006**

| Amenaza                        | Vulnerabilidad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Riesgo                                                                                                       |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Terremoto                      | El Municipio está ubicado sobre la falla del Motagua, por lo que convierte a toda la población vulnerable ante posibles terremotos ó temblores.                                                                                                                                                                                                                                                  | El riesgo que corren los habitantes del Municipio es la pérdida de vidas humanas y materiales                |
| Inundaciones y desbordamientos | La población de las aldeas de Santa Lucía, Agua Blanca, Manzanotes, Jumuzna Arriba, Jumuzna Abajo, San Pablo, Caserío La Lámpara, Barrio Buena Vista, Barrio La Parroquia, Barrio La Laguna, Colonia Punilá, Colonia Esmeralda, cercanas a los ríos Punilá, Grande, Riachuelo y de La Quebrada son vulnerables a ser afectadas por las inundaciones o desbordamientos provocados por estos ríos. | Pérdida de cosecha y ganado, incomunicación de aldeas, vidas humanas, destrucción de viviendas, entre otras. |
| Derrumbes                      | Las aldeas Cari, El Guineal, Lampocoy, El Corozo, Agua Fría, Cañas, Cuevas del Tigre, entre otras, se encuentra ubicadas entre zonas peñascosas, por lo que convierte a sus pobladores vulnerables a derrumbes.                                                                                                                                                                                  | Pérdida de vidas humanas y obstrucción de las vías de acceso a las comunidades.                              |

Continúa siguiente página

| Amenaza                                                      | Vulnerabilidad                                                                                                                                                                    | Riesgo                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sequías                                                      | La población del Municipio que se encuentra en lugares con poca vegetación o sufren de tala inmoderada de árboles, se encuentran vulnerables a sufrir sequías.                    | Muerte de los pobladores y animales por deshidratación, reducción de la actividad agrícola e ingresos de los campesinos, aumento de los precios de los alimentos básicos. |
| Contaminación de ríos                                        | Los habitantes de las aldeas Río Arriba, Santa Anita Lajincó y Shuntuy son vulnerables por la contaminación del río Riachuelo                                                     | Problemas de salud como la diarrea, dengue, entre otras.                                                                                                                  |
| Quema de basura                                              | Todos los habitantes del Municipio se encuentran vulnerables por la quema de basura.                                                                                              | Enfermedades principalmente de la vías respiratorias, digestivas y dermatológicas                                                                                         |
| Accidentes por transporte terrestre                          | Los habitantes de las aldeas Los Jocotes y Trementina, son vulnerables a accidentes, debido a que el servicio de transporte para trasladarse a diferentes destinos es en pick-up. | Lesiones graves y pérdida de la vida                                                                                                                                      |
| Conflicto de límites territoriales de la aldea Santa Rosalía | Los representantes municipales de los departamentos de Zacapa y Chiquimula son vulnerables ante las reacciones de los pobladores de la Aldea.                                     | Exposición a lesiones físicas que pueden provocar pérdida de la vida                                                                                                      |

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

**Anexo 14**  
**Municipio de Zacapa - Zacapa**  
**Tamaño de las fincas**  
**Año: 2006**

| Estrato | Tipo de finca            | Extensión en manzanas          |
|---------|--------------------------|--------------------------------|
| I       | Microfincas              | De 0 a menos de 1 manzana      |
| II      | Sub-familiares           | De 1 a menos de 10 manzanas    |
| III     | Familiares               | De 10 a menos de 64 manzanas   |
| IV      | Multifamiliares medianas | De 1 a menos de 20 caballerías |
| V       | Multifamiliares grandes  | De 20 caballerías o más.       |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del IV Censo Nacional Agropecuario, año 2003, Instituto Nacional de Estadística -INE-

**Anexo 15**  
**Municipio de Zacapa - Zacapa**  
**Proyecto: Producción de naranja valencia**  
**Microlocalización**  
**Año: 2006**



---

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la municipalidad de Zacapa.

**Anexo 16**  
**Municipio de Zacapa - Zacapa**  
**Proyecto: Producción de naranja valencia**  
**Integración del costo directo de producción**  
**Etapas operativa**  
**Año: 2006**

| Descripción                                       | Unidad de medida | Cantidad por mz | Mz | Cantidad en 5 mz | Costo unitario Q. | Año 4 Q.  | Año 5 Q.  | Año 6 Q.  | Año 7 Q.  | Año 8 Q.  | Total Q.   |
|---------------------------------------------------|------------------|-----------------|----|------------------|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| <b>INSUMOS</b>                                    |                  |                 |    |                  |                   | 20,245.00 | 21,257.00 | 22,319.00 | 23,434.00 | 24,606.00 | 111,861.00 |
| Fertilizantes                                     |                  |                 |    |                  |                   |           |           |           |           |           |            |
| Urea                                              | Quintal          | 6               | 5  | 30               | 149.42            | 4,483.00  | 4,707.00  | 4,942.00  | 5,189.00  | 5,448.00  | 24,769.00  |
| Fertilizante 15-15-15                             | Quintal          | 16              | 5  | 80               | 118.82            | 9,506.00  | 9,981.00  | 10,480.00 | 11,004.00 | 11,554.00 | 52,525.00  |
| Fertilizante foliar                               | Litro            | 3               | 5  | 15               | 45.00             | 675.00    | 709.00    | 744.00    | 781.00    | 820.00    | 3,729.00   |
| Bayfolan                                          | Litro            | 15              | 5  | 75               | 46.50             | 3,488.00  | 3,662.00  | 3,845.00  | 4,037.00  | 4,239.00  | 19,271.00  |
| Folidol                                           | Litro            | 4               | 5  | 20               | 80.00             | 1,600.00  | 1,680.00  | 1,764.00  | 1,852.00  | 1,945.00  | 8,841.00   |
| Rondo                                             | Litro            | 1               | 5  | 5                | 98.50             | 493.00    | 518.00    | 544.00    | 571.00    | 600.00    | 2,726.00   |
| <b>MANO DE OBRA</b>                               |                  |                 |    |                  |                   | 14,818.00 | 14,818.00 | 24,749.00 | 24,749.00 | 24,749.00 | 103,883.00 |
| Primera fertilización                             | Jornal           | 5               | 5  | 25               | 42.46             | 1,062.00  | 1,062.00  | 1,774.00  | 1,774.00  | 1,774.00  | 7,446.00   |
| Segunda fertilización                             | Jornal           | 5               | 5  | 25               | 42.46             | 1,062.00  | 1,062.00  | 1,774.00  | 1,774.00  | 1,774.00  | 7,446.00   |
| Limpia y ploteo                                   | Jornal           | 6               | 5  | 30               | 42.46             | 1,274.00  | 1,274.00  | 2,128.00  | 2,128.00  | 2,128.00  | 8,932.00   |
| Primer control de plagas                          | Jornal           | 6               | 5  | 30               | 42.46             | 1,274.00  | 1,274.00  | 2,128.00  | 2,128.00  | 2,128.00  | 8,932.00   |
| Segundo control de plagas                         | Jornal           | 6               | 5  | 30               | 42.46             | 1,274.00  | 1,274.00  | 2,128.00  | 2,128.00  | 2,128.00  | 8,932.00   |
| Riego                                             | Jornal           | 2               | 5  | 10               | 42.46             | 425.00    | 425.00    | 710.00    | 710.00    | 710.00    | 2,980.00   |
| Primera poda                                      | Jornal           | 5               | 5  | 25               | 42.46             | 1,062.00  | 1,062.00  | 1,774.00  | 1,774.00  | 1,774.00  | 7,446.00   |
| Segunda poda                                      | Jornal           | 5               | 5  | 25               | 42.46             | 1,062.00  | 1,062.00  | 1,774.00  | 1,774.00  | 1,774.00  | 7,446.00   |
| Cosecha                                           | Jornal           | 10              | 5  | 50               | 42.46             | 2,123.00  | 2,123.00  | 3,545.00  | 3,545.00  | 3,545.00  | 14,881.00  |
| Bonificación incentivo Séptimo día (12,697.50/6)  |                  |                 |    | 250              | 8.33              | 2,083.00  | 2,083.00  | 3,479.00  | 3,479.00  | 3,479.00  | 14,603.00  |
| <b>COSTOS INDIRECTOS VARIABLES</b>                |                  |                 |    |                  |                   | 2,117.00  | 2,117.00  | 3,535.00  | 3,535.00  | 3,535.00  | 14,839.00  |
| Combustible                                       | Galón            |                 |    | 40               | 22.40             | 896.00    | 896.00    | 1,496.00  | 1,496.00  | 1,496.00  | 6,280.00   |
| Cuota laboral 12.67% (12,701.00 *12.67%)          |                  |                 |    |                  |                   | 1,614.00  | 1,614.00  | 2,695.00  | 2,695.00  | 2,695.00  | 11,313.00  |
| Prestaciones laborales 30.55% (12,735.00* 30.55%) |                  |                 |    |                  |                   | 3,891.00  | 3,891.00  | 6,498.00  | 6,498.00  | 6,498.00  | 27,276.00  |
| <b>TOTALES</b>                                    |                  |                 |    |                  |                   | 41,464.00 | 42,476.00 | 57,757.00 | 58,872.00 | 60,044.00 | 260,613.00 |

\* Los precios de los insumos se incrementaron en un 5%, la mano de obra y los gastos indirectos según la ventas en un 67%

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

Anexo 17  
Municipio de Zacapa - Zacapa  
Proyecto: Producción de naranja valencia  
Calculo de depreciaciones y amortizaciones  
Año: 2006

| Concepto                        | Valor a<br>depreciar<br>Q. | Porcentaje<br>legal | Depreciaciones y amortizaciones acumuladas |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  | Valor en<br>libros |
|---------------------------------|----------------------------|---------------------|--------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|
|                                 |                            |                     | 1 Año                                      | 2 Año            | 3 Año            | 4 Año            | 5 Año            | 6 Año            | 7 Año            | 8 Año            |                    |
|                                 |                            |                     | Q                                          | Q                | Q                | Q                | Q                | Q                | Q                | Q                |                    |
| <b>Depreciaciones</b>           |                            |                     |                                            |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                    |
| Instalaciones                   | 5,000.00                   | 5%                  | 250.00                                     | 250.00           | 250.00           | 250.00           | 250.00           | 250.00           | 250.00           | 250.00           | 3,000.00           |
| Equipo agrícola                 | 14,250.00                  | 20%                 | 2,850.00                                   | 2,850.00         | 2,850.00         | 2,850.00         | 2,850.00         | 2,850.00         |                  |                  | 0.00               |
| Herramienta agrícola            | 2,720.00                   | 25%                 | 680.00                                     | 680.00           | 680.00           | 680.00           |                  |                  |                  |                  | 0.00               |
| Vehículo                        | 20,000.00                  | 20%                 | 4,000.00                                   | 4,000.00         | 4,000.00         | 4,000.00         | 4,000.00         |                  |                  |                  | 0.00               |
| Plantación                      | 165,773.00                 | 15%                 |                                            |                  |                  | 24,866.00        | 24,866.00        | 24,866.00        | 24,866.00        | 24,866.00        | 41,443.00          |
| <b>Gastos de administración</b> |                            |                     |                                            |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  | 0.00               |
| Mobiliario y equipo             | 2,685.00                   | 20%                 | 537.00                                     | 537.00           | 537.00           | 537.00           | 537.00           |                  |                  |                  | 0.00               |
| Equipo de computación           | 6,200.00                   | 33.33%              | 2,066.00                                   | 2,066.00         | 2,068.00         |                  |                  |                  |                  |                  | 0.00               |
| Subtotal                        |                            |                     | <b>10,383.00</b>                           | <b>10,383.00</b> | <b>10,385.00</b> | <b>33,183.00</b> | <b>32,503.00</b> | <b>25,116.00</b> | <b>25,116.00</b> | <b>25,116.00</b> |                    |
| <b>Amortizaciones</b>           |                            |                     |                                            |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  | 0.00               |
| Gastos de organización          | 8,000.00                   | 20%                 | 1,600.00                                   | 1,600.00         | 1,600.00         | 1,600.00         | 1,600.00         |                  |                  |                  | 0.00               |
| <b>Total</b>                    |                            |                     | <b>11,983.00</b>                           | <b>11,983.00</b> | <b>11,985.00</b> | <b>34,783.00</b> | <b>34,103.00</b> | <b>25,116.00</b> | <b>25,116.00</b> | <b>25,116.00</b> | <b>44,443.00</b>   |

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

Anexo 18  
Municipio de Zacapa - Zacapa  
Proyecto: Producción de naranja valencia  
Integración gastos de ventas, administrativos y financieros  
Año: 2006

| Concepto                      | Cantidad<br>Q.      | Año 4<br>Q.       | Año 5<br>Q.       | Año 6<br>Q.       | Año 7<br>Q.       | Año 8<br>Q.       | Total<br>Q.       |
|-------------------------------|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Gastos de ventas</b>       |                     | <b>51,728.00</b>  | <b>51,728.00</b>  | <b>55,569.00</b>  | <b>55,569.00</b>  | <b>55,569.00</b>  | <b>229,830.00</b> |
| Salario encargado de ventas   | Mensual 12 2,500.00 | 30,000.00         | 30,000.00         | 30,000.00         | 30,000.00         | 30,000.00         | 150,000.00        |
| Bonificación incentivo        | Mensual 12 250.00   | 3,000.00          | 3,000.00          | 3,000.00          | 3,000.00          | 3,000.00          | 15,000.00         |
| Cuota laboral                 | % 12.67             | 3,801.00          | 3,801.00          | 3,801.00          | 3,801.00          | 3,801.00          | 19,005.00         |
| Prestaciones laborales        | % 30.55             | 9,165.00          | 9,165.00          | 9,165.00          | 9,165.00          | 9,165.00          | 45,825.00         |
| Costales de un ciento         | Unidad 1 5,762.00   | 5,762.00          | 5,762.00          | 9,603.00          | 9,603.00          | 9,603.00          | 40,333.00         |
| <b>Gastos administrativos</b> |                     | <b>112,976.00</b> | <b>112,976.00</b> | <b>112,976.00</b> | <b>112,976.00</b> | <b>112,976.00</b> | <b>564,880.00</b> |
| Sueldo del administrador      | Mensual 12 3,000.00 | 36,000.00         | 36,000.00         | 36,000.00         | 36,000.00         | 36,000.00         | 180,000.00        |
| Sueldo del contador           | Mensual 12 1,700.00 | 20,400.00         | 20,400.00         | 20,400.00         | 20,400.00         | 20,400.00         | 102,000.00        |
| Sueldo de secretaria          | Mensual 12 1,309.20 | 15,710.00         | 15,710.00         | 15,710.00         | 15,710.00         | 15,710.00         | 78,550.00         |
| Bonificación incentivo        | Mensual 12 250.00 3 | 9,000.00          | 9,000.00          | 9,000.00          | 9,000.00          | 9,000.00          | 45,000.00         |
| Cuota laboral                 | % 12.67             | 9,136.00          | 9,136.00          | 9,136.00          | 9,136.00          | 9,136.00          | 45,680.00         |
| Prestaciones laborales        | % 30.55             | 22,030.00         | 22,030.00         | 22,030.00         | 22,030.00         | 22,030.00         | 110,150.00        |
| Papelaría y útiles            | 300.00              | 300.00            | 300.00            | 300.00            | 300.00            | 300.00            | 1,500.00          |
| Luz, agua y teléfono          | 400.00              | 400.00            | 400.00            | 400.00            | 400.00            | 400.00            | 2,000.00          |
| <b>Gastos financieros</b>     |                     | <b>11,280.00</b>  | <b>7,520.00</b>   | <b>3,760.00</b>   | <b>-</b>          | <b>-</b>          | <b>-</b>          |
| Intereses sobre préstamo      |                     | 11,280.00         | 7,520.00          | 3,760.00          | -                 | -                 | -                 |
| <b>Total gastos</b>           |                     | <b>175,984.00</b> | <b>172,224.00</b> | <b>172,305.00</b> | <b>168,545.00</b> | <b>168,545.00</b> | <b>794,710.00</b> |

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,006.

## BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico- (Pautas para el Desarrollo de las Regiones en Países que han sido mal administrados). 1ª. edición. Editorial Praxis. Guatemala. Año 2002. 176 páginas.
2. BACA URBINA, GABRIEL. 2001 Evaluación de proyectos. 4ª. edición. MacGraw-Hill. México. Año 2001. 343 páginas.
3. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Bonificación Incentivo. Decreto Legislativo 37-2001. 176 páginas.
4. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal Decreto 12-2002. Guatemala. Año 2002. 69 páginas.
5. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Legalización de los Comités. Decreto Número 2082. Guatemala. Año 1938. 4 páginas.
6. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley Bancos y Grupos Financieros. Decreto 19-2002, Acuerdo Gubernativo 461-2002. 66 páginas.
7. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto 52-87. Decreto 11-2002, Acuerdo Gubernativo 461-2002. 72 páginas.
8. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto 27-92 y sus modificaciones. 68 páginas.

9. CONGRESO DE LA REPÚBLICA Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto No. 26-92. 62 páginas.
10. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -I.G.S.S.-. Decreto 295. 45 páginas.
11. DE LEÓN LÓPEZ, WILLIAM ANSELMO. Financiamiento de las actividades productivas. Material de apoyo seminario específico, E.P.S. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de San Carlos de Guatemala. Año 2006. 26 páginas.
12. DOMINGUEZ FERNÁNDEZ DIEGO. Diccionario de contabilidad y economía. Editorial Bolsillo Mensajero. Barcelona. Año 1995. 245 páginas.
13. ESTRADA GUDIEL EDGAR RONAL. Actividad Artesanal. Material de apoyo seminario específico, E.P.S. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de San Carlos de Guatemala. Año 2006. 11 páginas
14. INSTITUTO NACIONAL DE BOSQUES -INAB- Monitoreo de la Cobertura Forestal en Guatemala, 2006. s.n.p.
15. JEFE DE GOBIERNO DE LA REPÚBLICA. Decreto Ley Número 106. Código Civil. Emitido en el Gobierno de Enrique Peralta Azurdia. Reformado por el Decreto Número 124-97. 316 páginas.
16. KOHLER, L. ERIC. Diccionario para contadores. Editorial Lemusa, S.A. México. Año 1992. 733 páginas

17. MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL. GT. Salario mínimo y su fijación. Acuerdo Gubernativo 640-2005. 4 páginas
18. MONREAL, JOSÉ LUIS. Diccionario de la Lengua Española. Grupo Océano Editorial, S.A. Barcelona. Año 1999. 1077 páginas.
19. PALMA SANDOVAL, ÁLVARO ENRIQUE. 100 años de Zacapa y sus antecedentes históricos. 1ª. Edición Guatemala. Año 1939. 325 páginas.
20. PILOÑA ORTÍZ, GABRIEL ALFREDO. 1998. Recursos Económicos de Guatemala, Tomo I, documento de apoyo a la Docencia Universitaria. Segunda Edición. Guatemala. Centro de Impresiones Gráficas. Año 1998. 338 páginas.
21. PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO- PNUD-. Estrategia de Reducción de la Pobreza, El Camino de la Paz. Guatemala. Año 2002. 16 páginas