

MUNICIPIO DE SANTIAGO ATITLÁN  
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (HERRERÍA) Y  
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CEBOLLA”

**LÍRICA NINETH FUENTES OROZCO**

**TEMA GENERAL**

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

**MUNICIPIO DE SANTIAGO ATITLÁN  
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ**

**TEMA INDIVIDUAL**

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (HERRERÍA) Y  
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CEBOLLA”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2,008**

2,008

( c )

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

SANTIAGO ATITLÁN – VOLUMEN 6

2-60-75-CPA-2,008

IMPRESO EN GUATEMALA, C.A.

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

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (HERRERÍA) Y  
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CEBOLLA”**

**MUNICIPIO DE SANTIAGO ATITLÁN  
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ**

**INFORME INDIVIDUAL**

**Presentado a la Honorable Junta Directiva y al**

**Comité Director**

**del**

**Ejercicio Profesional Supervisado de**

**la Facultad de Ciencias Económicas**

**por**

**LÍRICA NINETH FUENTES OROZCO**

**previo a conferírsele el título**

**de**

**CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

**en el Grado Académico de**

**LICENCIADA**

**Guatemala, julio de 2,008.**

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



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 14 de agosto de 2008, según Acta No. 18-2008 Punto SEXTO, inciso 6.6, subinciso 6.6.30 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 (HERRERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CEBOLLA", municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá.

Presentó

**LIRICA NINETH FUENTES OROZCO**

Para su graduación profesional como: **CONTADORA PUBLICA 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 veinte días del mes de agosto de dos mil ocho.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

  
LIC. CARLOS ROBERTO CABREERA MORALES  
SECRETARIO



Imp.

  
IMPRESADO

## ACTO QUE DEDICO

|                  |   |
|------------------|---|
| A DIOS           | Todo poderoso, Creador del cielo y de la tierra, Rey de reyes y Señor de señores, dador de la sabiduría y guía en mi vida en todo momento. A Él sea el honor, la honra y la gloria por los siglos de los siglos |
| A MIS PADRES     | Romeo Adrián Fuentes Fuentes y Lesbia Griselda Orozco de Fuentes, por ser parte importante en mi vida, apoyo en todo momento y guiarme por el camino del bien   |
| A MIS HERMANOS   | Sury Magnolia, Ingri Julissa, Marissa de los Ángeles Irvin Estuardo, Lesbia Fabiola y Romnell Ignacio, por el apoyo moral, espiritual y económico   |
| A MIS ABUELITOS  | Q. E. P. D.   |
| A MI SOBRINO     | Que yo pueda ser para él un ejemplo a seguir  |
| A MIS CUÑADOS    | Gracias por el apoyo incondicional  |
| A MIS TIOS       | Gracias por los consejos  |
| A MIS COMPAÑEROS | Del Ejercicio Profesional Supervisado que Dios los bendiga en gran manera   |
| A MIS IGLESIAS   | Ministerios Evangélicos Viña del Señor e Iglesia C.A. Arca de Noé, gracias por ser parte de mi desarrollo espiritual  |
| A MIS AMIGOS     | Gracias por su valiosa amistad  |
| A MI PUEBLO      | San José Cáben, San Pedro Sac. San Marcos   |
| A LOS HABITANTES | Del municipio de Santiago Atitlán   |
| A MI PATRIA      | Guatemala   |

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, ESPECIALMENTE  
A LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

**ÍNDICE GENERAL**

|              |   |
|--------------|---|
| INTRODUCCIÓN | i |
|--------------|---|

**CAPÍTULO I**

**CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1.1   | MARCO GENERAL                          | 1  |
| 1.1.1 | Antecedentes históricos                | 2  |
| 1.1.2 | Localización                           | 4  |
| 1.1.3 | Extensión territorial                  | 5  |
| 1.1.4 | Orografía                              | 5  |
| 1.1.5 | Clima                                  | 6  |
| 1.1.6 | Fauna y flora                          | 8  |
| 1.2   | DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA     | 9  |
| 1.2.1 | Política                               | 9  |
| 1.2.2 | Administrativa                         | 13 |
| 1.3   | RECURSOS NATURALES                     | 14 |
| 1.3.1 | Hidrografía                            | 14 |
| 1.3.2 | Bosques                                | 17 |
| 1.3.3 | Suelos                                 | 19 |
| 1.4   | POBLACIÓN                              | 21 |
| 1.4.1 | Por edad y sexo                        | 22 |
| 1.4.2 | Área urbana y rural                    | 24 |
| 1.4.3 | Población económicamente activa        | 25 |
| 1.4.4 | Empleo y niveles de ingreso            | 27 |
| 1.4.5 | Emigración e inmigración               | 29 |
| 1.4.6 | Vivienda                               | 29 |
| 1.4.7 | Niveles de pobreza                     | 30 |
| 1.5   | SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA | 31 |

|       | <b>Página</b>                                |
|-------|--|
| 1.5.1 | Energía eléctrica 31                         |
| 1.5.2 | Agua potable 32                              |
| 1.5.3 | Educación 33                                 |
| 1.5.4 | Drenajes y alcantarillado 37                 |
| 1.5.5 | Sistema de recolección de basura 39          |
| 1.5.6 | Tratamiento de basura 40                     |
| 1.5.7 | Salud 40                                     |
| 1.6   | INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA 43                |
| 1.6.1 | Sistema vial 43                              |
| 1.6.2 | Transporte 43                                |
| 1.6.3 | Beneficios y silos 44                        |
| 1.6.4 | Sistemas de riego 45                         |
| 1.7   | ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA 45          |
| 1.7.1 | Tipos de organización social 45              |
| 1.7.2 | Tipos de organización productiva 47          |
| 1.8   | ENTIDADES DE APOYO 50                        |
| 1.8.1 | Del Estado 50                                |
| 1.8.2 | Organizaciones no gubernamentales (ONG´S) 52 |
| 1.8.3 | Otras 53                                     |
| 1.9   | FLUJO COMERCIAL 53                           |
| 1.9.1 | Importaciones del Municipio 53               |
| 1.9.2 | Exportaciones del Municipio 55               |
| 1.10  | INVERSIÓN SOCIAL 56                          |
| 1.11  | ANÁLISIS DE RIESGO 56                        |

CAPÍTULO II  
ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

|     |                       |
|-----|-----------------------|
| 2.1 | ESTRUCTURA AGRARIA 63 |
|-----|-----------------------|

|       | <b>Página</b>                                  |    |
|-------|--|----|
| 2.1.1 | Tenencia y concentración de la tierra          | 63 |
| 2.1.2 | Uso actual de la tierra y potencial productivo | 67 |
| 2.2   | ACTIVIDADES PRODUCTIVAS                        | 68 |
| 2.2.1 | Agrícola                                       | 68 |
| 2.2.2 | Pecuaria                                       | 69 |
| 2.2.3 | Artesanal                                      | 71 |
| 2.2.4 | Agroindustria                                  | 73 |
| 2.2.5 | Turismo  | 73 |

### CAPÍTULO III ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 3.1   | ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO        | 75 |
| 3.1.1 | Financiamiento                               | 75 |
| 3.1.2 | Crédito                                      | 75 |
| 3.1.3 | Objetivos del crédito                        | 77 |
| 3.1.4 | Importancia del crédito                      | 77 |
| 3.1.5 | Clasificación del crédito                    | 78 |
| 3.1.6 | Procedimientos básicos para obtener créditos | 81 |
| 3.1.7 | Condiciones de crédito                       | 82 |
| 3.2   | FUENTES DE FINANCIAMIENTO                    | 83 |
| 3.2.1 | Recursos propios                             | 83 |
| 3.2.2 | Recursos ajenos                              | 84 |
| 3.3   | MARCO LEGAL APLICABLE                        | 85 |

### CAPÍTULO IV FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL

|     |                          |    |
|-----|--------------------------|----|
| 4.1 | PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO | 88 |
|-----|--------------------------|----|

|          | <b>Página</b>   |    |
|----------|---|----|
| 4.1.1    | Superficie, volumen y valor de la producción          | 89 |
| 4.1.2    | Financiamiento a la producción                        | 90 |
| 4.2      | <b>FINANCIAMIENTO DE LA HERRERÍA</b>                  | 91 |
| 4.2.1    | Según fuentes de financiamiento                       | 91 |
| 4.2.2    | Según niveles tecnológicos                            | 91 |
| 4.2.3    | Según destino de los fondos                           | 92 |
| 4.2.4    | Asistencia crediticia, nacional, regional y municipal | 92 |
| 4.2.5    | Limitaciones del financiamiento                       | 93 |
| 4.2.5.1  | Del mercado financiero                                | 93 |
| 4.2.5.2  | Del productor   | 94 |
| 4.2.6    | Influencia del crédito en el desarrollo del producto  | 94 |
| 4.2.7    | Asistencia técnica                                    | 94 |
| 4.2.7.1  | Proporcionada como parte del financiamiento           | 95 |
| 4.2.7.2. | Contratada por las unidades económicas                | 95 |
| 4.2.7.3  | Prestada por las asociaciones de los productores      | 95 |

## CAPÍTULO V

### PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CEBOLLA

|       |                                    |     |
|-------|------------------------------------|-----|
| 5.1   | <b>IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO</b> | 96  |
| 5.2   | <b>JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO</b>  | 98  |
| 5.3   | <b>OBJETIVOS DEL PROYECTO</b>      | 100 |
| 5.4   | <b>ESTUDIO DE MERCADO</b>          | 101 |
| 5.4.1 | Demanda                            | 101 |
| 5.4.2 | Oferta                             | 107 |
| 5.4.3 | Precios                            | 109 |
| 5.4.4 | Comercialización                   | 109 |
| 5.5   | <b>ESTUDIO TÉCNICO</b>             | 116 |
| 5.5.1 | Localización                       | 117 |

|       | <b>Página</b>                    |     |
|-------|----------------------------------|-----|
| 5.5.2 | Tamaño                           | 118 |
| 5.5.3 | Recursos                         | 118 |
| 5.5.4 | Proceso productivo               | 118 |
| 5.6   | ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL     | 120 |
| 5.6.1 | Organización propuesta           | 120 |
| 5.6.2 | Justificación                    | 120 |
| 5.6.3 | Objetivos                        | 120 |
| 5.6.4 | Diseño organizacional            | 121 |
| 5.6.5 | Funciones básicas                | 122 |
| 5.7   | ESTUDIO FINANCIERO               | 123 |
| 5.7.1 | Inversión fija                   | 123 |
| 5.7.2 | Inversión en capital de trabajo  | 125 |
| 5.7.3 | Inversión total                  | 129 |
| 5.7.4 | Financiamiento                   | 129 |
| 5.7.5 | Costo de producción              | 131 |
| 5.7.6 | Estado de resultados proyectados | 135 |
| 5.7.7 | Estado de situación financiera   | 137 |
| 5.7.8 | Presupuesto de caja              | 139 |
| 5.8   | EVALUACION FINANCIERA            | 140 |
| 5.9   | IMPACTO SOCIAL                   | 149 |
|       | CONCLUSIONES                     | 151 |
|       | RECOMENDACIONES                  | 153 |
|       | BIBLIOGRAFÍA                     |     |

## ÍNDICE DE CUADROS

| No. | Descripción del Cuadro  | Pág. |
|-----|---|------|
| 1   | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Distancia de la cabecera municipal hacia puntos aledaños, Año 2006.                  | 5    |
| 2   | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Población por grupo étnico, Años 1994, 2002 y 2006.                                  | 22   |
| 3   | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Población por rango de edad, Años 1994, 2002 y 2006.                                 | 23   |
| 4   | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Población por género, Años 1994, 2002 y 2006.  | 24   |
| 5   | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Población por área urbana y rural, Años 1994, 2002 y 2006.                           | 25   |
| 6   | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Población económicamente activa por género y área, Años 1994, 2002 y 2006.           | 26   |
| 7   | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Población económicamente activa, Años 1994, 2002 y 2006.                             | 27   |
| 8   | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Nivel de ingresos según población urbana y rural, Año 2006.                          | 28   |
| 9   | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Régimen de propiedad de la vivienda, Años 2002 y 2006.                               | 30   |
| 10  | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Cobertura de energía eléctrica, Año 2006.  | 32   |
| 11  | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Cobertura de agua entubada, Año 2006.  | 33   |
| 12  | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Población estudiantil inscrita en el ciclo escolar, según nivel educativo, Año 2006. | 35   |
| 13  | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Centro educativos por madurez, Área urbana y rural, Año 2006.                        | 36   |

|    |   |    |
|----|---|----|
| 14 | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Nivel de cobertura educacional área urbana, Año 2006.                                    | 36 |
| 15 | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Nivel de cobertura educacional área rural, Año 2006.                                     | 37 |
| 16 | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Letrinización, Año 2006.   | 38 |
| 17 | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Servicio de extracción de basura, Año 2006.  | 39 |
| 18 | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Recurso humano existente y necesario en centro de salud, Años 1994, 2002 y 2006.         | 41 |
| 19 | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Recurso humano existente y necesario en puesto de salud, Años 1994, 2002 y 2006.         | 41 |
| 20 | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Formas de tenencia de la tierra, Años 2003 y 2006.                                       | 64 |
| 21 | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Tamaño de la unidades económicas, Año 2006.  | 66 |
| 22 | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Concentración de la tierra por tamaño de finca, Años 1979, 2003 y 2006.                  | 67 |
| 23 | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Actividades productivas agrícolas, Ejemplo numérico de investigación de campo para 2006. | 68 |
| 24 | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Actividades productivas agrícolas, Ejemplo numérico de investigación de campo para 2006. | 69 |
| 25 | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Resumen de la actividad pecuaria, Año 2006.  | 70 |
| 26 | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Valor de la producción de las actividades artesanales, Año 2006.                         | 89 |
| 27 | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, República de   | 98 |

|    |  |     |
|----|--|-----|
|    | Guatemala, Proyecto producción de cebolla, Valor nutricional de la cebolla, Año 2006.  |     |
| 28 | República de Guatemala, Demanda potencial histórica de cebolla, Periodo 2001 – 2005, (En quintales)  | 102 |
| 29 | República de Guatemala, Demanda proyectada de cebolla, Periodo 2006 – 2010, (En quintales)   | 103 |
| 30 | República de Guatemala, Consumo aparente histórico de cebolla, Periodo 2001-2005, (En quintales)   | 104 |
| 31 | República de Guatemala, Consumo aparente histórico de cebolla, Periodo 2001 – 2010, (En quintales)   | 104 |
| 32 | República de Guatemala, Demanda insatisfecha histórica de cebolla, Periodo 2001-2005, (En quintales)   | 105 |
| 33 | República de Guatemala, Demanda insatisfecha proyectada de cebolla, Periodo 2006-2010, (En quintales)  | 106 |
| 34 | República de Guatemala, Oferta nacional histórica de cebolla, Periodo 2001-2005, (En quintales)  | 107 |
| 35 | República de Guatemala, Oferta nacional proyectada de cebolla, Periodo 2006-2010, (En quintales)   | 108 |
| 36 | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Proyecto producción de cebolla, Márgenes de comercialización, Año 2006.   | 116 |
| 37 | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Cantón Tzanchalí, Aldea Cerro de Oro, Proyecto: Producción de cebolla, Inversión fija, Año 2006, (Cifras en quetzales)                  | 124 |
| 38 | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Cantón Tzanchalí, Aldea Cerro de Oro, Proyecto: Producción de cebolla, Inversión fija, Año 2006, (Cifras en quetzales)                  | 125 |
| 39 | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Cantón Tzanchalí, Aldea Cerro de Oro, Proyecto: Producción de cebolla, Inversión en capital de trabajo, Año 2006, (Cifras en quetzales) | 126 |
| 40 | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Cantón Tzanchalí, Aldea Cerro de Oro, Proyecto: Producción de cebolla,  | 127 |

Inversión en capital de trabajo, Año 2006.

- |    |  |     |
|----|--|-----|
| 41 | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Cantón Tzanchalí, Aldea Cerro de Oro, Proyecto: Producción de cebolla, Inversión en capital de trabajo, Año 2006.   | 128 |
| 42 | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Cantón Tzanchalí, Aldea Cerro de Oro, Proyecto: Producción de cebolla, Inversión total, Año 2006.   | 129 |
| 43 | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Cantón Tzanchalí, Aldea Cerro de Oro, Proyecto: Producción de cebolla, Plan de financiamiento, Año 2006.  | 130 |
| 44 | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Cantón Tzanchalí, Aldea Cerro de Oro, Proyecto: Producción de cebolla, Hoja técnica del costo de producción de un quintal de cebolla, De enero a diciembre.   | 133 |
| 45 | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Cantón Tzanchalí, Aldea Cerro de Oro, Proyecto: Producción de cebolla, Costo directo de producción de cuatro manzanas, De enero a diciembre.  | 134 |
| 46 | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Cantón Tzanchalí, Aldea Cerro de Oro, Proyecto: Producción de cebolla, Costo directo de producción proyectado cuatro manzanas, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales). | 135 |
| 47 | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Cantón Tzanchalí, Aldea Cerro de Oro, Proyecto: Producción de cebolla, Estado de resultados proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales).                        | 136 |
| 48 | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Cantón Tzanchalí, Aldea Cerro de Oro, Proyecto: Producción de cebolla, Depreciaciones y amortizaciones, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales).                        | 137 |
| 49 | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Cantón Tzanchalí, Aldea Cerro de Oro, Proyecto: Producción de cebolla, Estado de situación financiera proyectado, Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales).                              | 138 |
| 50 | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Cantón  | 139 |

Tzanchalí, Aldea Cerro de oro, Proyecto: Producción de cebolla, Presupuesto de caja, Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales).

- |    |   |     |
|----|---|-----|
| 51 | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Cantón Tzanchalí, Aldea Cerro de Oro, Proyecto: Producción de cebolla, Flujo de fondos, Al 31 de diciembre de cada año,(Cifras en quetzales).    | 141 |
| 52 | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Cantón Tzanchalí, Aldea Cerro de Oro, Proyecto: Producción de cebolla, Valor actual neto, Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales). | 142 |
| 53 | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Cantón Tzanchalí, Aldea Cerro de Oro, Proyecto: Producción de cebolla, Tasa interna de retorno, (Cifras en quetzales).                           | 144 |
| 54 | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Cantón Tzanchalí, Aldea Cerro de Oro, Proyecto: Producción de cebolla, Periodo recuperación de la inversión, (Cifras en quetzales)               | 145 |

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

| No. | Descripción de la Gráfica   | Pág. |
|-----|---|------|
| 1   | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Organización municipal, Año 2006.  | 13   |
| 2   | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Cobertura de educación por sector educativo, Año 2006.   | 34   |
| 3   | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Flujo comercial y servicios (Importaciones), Año 2006.   | 54   |
| 4   | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Flujo comercial (Exportaciones), Año 2006.   | 55   |
| 5   | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Proyecto producción de cebolla, Canales de comercialización, Año 2006.   | 115  |
| 6   | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Proyecto producción de cebolla (2 manzanas), Flujo-grama proceso de producción de cebolla, Años 2006-2010.                               | 119  |
| 7   | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Proyecto producción de cebolla, Comité de Productores de Cebolla Atitlán, Organigrama propuesto, Año 2006.                               | 122  |
| 8   | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Cantón Tzanchalí, Aldea Cerro de Oro, Proyecto: producción de cebolla, Gráfica del punto de equilibrio, (Cifras en quetzales), Año 2006. | 148  |

## ÍNDICE DE MAPAS

| No. | Descripción del Mapa   | Pág. |
|-----|--|------|
| 1   | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Croquis centros poblados de Santiago Atitlán, Año 2006. | 12   |
| 2   | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Cuencas, Año 2006.                                      | 16   |
| 3   | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Áreas protegidas del departamento de Sololá , Año 2006. | 18   |
| 4   | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Capacidad de uso de la tierra, Año 2006.                | 20   |
| 5   | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Fisiografía y zonas de riesgo de Santiago, Año 2006.    | 57   |

## ÍNDICE DE TABLAS

| No. | Descripción de la Tabla  | Pág. |
|-----|--|------|
| 1   | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Accidentes orográficos, Año 2006.                     | 6    |
| 2   | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Centro poblados, Año 1997.                            | 9    |
| 3   | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Centro poblados, Año 2006.                            | 11   |
| 4   | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Matriz de historial de desastres naturales, Año 2006. | 58   |
| 5   | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Matriz de identificación de desastres, Año 2006.      | 61   |
| 6   | Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, Artículos manufacturados, Año 2006.                   | 73   |

## INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, promueve como uno de los medios de evaluación final el programa del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) previo a conferirse el título de Licenciado en la carrera de Contador Público y Auditor.

Es a través de este programa que se promueven investigaciones sobre aspectos económicos en las distintas comunidades que integran el país, con el fin de que los estudiantes de esta carrera se desarrollen y pongan en práctica los conocimientos científicos y técnicos adquiridos en el transcurso de la misma, esto les permitirá tener una visión de la realidad y necesidades de los distintos sectores para luego proponer alternativas viables que permitan la solución de los diferentes problemas para lograr el desarrollo económico y social de los habitantes.

El tema que se desarrolla en el presente informe individual se denomina “FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (HERRERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CEBOLLA” que forma parte del tema general “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”, el cuál se basa en investigación de campo realizado en el municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá; durante el mes de junio de 2,006.

Entre los objetivos propuestos para llevar a cabo la investigación se mencionan los siguientes:

- Elaborar un diagnóstico que muestre la situación socio-económica del Municipio, para establecer las actividades productivas e identificar potencialidades.

- Presentar a los agricultores una propuesta de inversión que genere rentabilidad y que sea de productos no tradicionales.
- Identificar las fuentes de financiamiento utilizada por los artesanos.
- Determinar el porcentaje de utilización de las fuentes de financiamiento, y el porqué del mismo.
- Presentar a los artesanos el beneficio que se tiene en el aumento de la productividad al hacer uso del financiamiento.

La metodología utilizada en el proceso del –EPS- consistió en recibir seminario preparatorio, visita preliminar al lugar, con el fin de determinar los elementos indispensables para el desarrollo del plan final, elaboración, de la encuesta. El tamaño de la muestra es de 612 hogares con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 4%, ordenación y tabulación de boletas, seguido del análisis e interpretación de los resultados y por último presentación del informe final colectivo e individual.

El desarrollo del tema esta estructurado en cinco capítulos los cuáles se describen a continuación.

El capítulo I, describe las características generales del Municipio, se hace referencia a sus antecedentes históricos, características geográficas, división política administrativa, población, aspectos socioeconómicos e infraestructura.

Capítulo II, analiza la estructura agraria, la organización de la producción en cuanto al uso y tenencia de la tierra, la tecnología utilizada en el proceso productivo, medios y fuerza de trabajo

En el capítulo III, da una descripción sobre la “Estructura del financiamiento” que incluye análisis sobre los tipos de financiamiento, clases de crédito que existen

en el país, tasas de interés y las garantías necesarias para el otorgamiento de los préstamos. Por último se presenta la parte primordial de este tema y lo constituye el “MARCO LEGAL APLICABLE”.

El capítulo IV, se refiere estrictamente al financiamiento en la elaboración de puertas y balcones estándar en talleres de herrería, el uso que realizan los artesanos de esta actividad del financiamiento, además se presenta la descripción de las distintas actividades artesanales que se dan en el Municipio.

El capítulo V, presenta la propuesta de inversión del cultivo de la cebolla chata mexicana como una forma de inversión en el Municipio, esto con el fin de diversificar la producción de cultivos no tradicionales y el análisis respectivo de la inversión que se necesita para el mismo.

Por último se presentan las conclusiones, recomendaciones derivadas del trabajo realizado y la bibliografía consultada.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

Este capítulo da a conocer aspectos tales como el marco general, división político administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, organizaciones sociales y productivas, el flujo comercial y el sector productivo del municipio de Santiago, departamento de Sololá.

La importancia de estos aspectos radica en que brindan elementos que permiten conocer las condiciones prevalecientes en el Municipio provocadas por diversos factores cambiantes y permanentes que inciden en el nivel de desarrollo de la población.

Se inicia con la presentación de datos socioeconómicos a nivel nacional, departamental y de la mancomunidad de Municipios del departamento de Sololá, debido que es importante partir de lo general hacia lo particular con el propósito de visualizar los fenómenos directos e indirectos que influyen en el desarrollo del lugar.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

Por su ubicación geográfica, Santiago Atitlán es uno de los municipios cercanos tanto a la cabecera departamental de Sololá, como con los municipios de Panajachel, San Pedro la Laguna, San Lucas Tolimán y Chicacao del departamento de Suchitepéquez.

El marco general proporciona información sobre historia, localización geográfica, extensión territorial, orografía, clima, entre otros, que permiten tener una perspectiva detallada del objeto de estudio de la presente investigación.

### 1.1.1 Antecedentes históricos

“El historiador Jorge Luis Arriola ofrece en su “Pequeño Diccionario Etimológico de Voces Guatemaltecas” tres versiones del significado de Atitlán: 1) Lugar entre mucha agua, de atl, agua y titlan, lugar. 2) A-ti-tlán; de atl, agua; ti, ligadura y tlan, terminación de pluralidad, lo que daría entonces entre las aguas; 3) Podría derivar de la voz pipil atl, agua; y tlan cerro; o sea cerro rodeado de agua.”<sup>1</sup>

En época de la conquista en el territorio guatemalteco, Atitlán era la capital del señorío Tz’utuhil, los cuales eran descendientes de los Quichés y, de acuerdo con los “Anales de los Cakchiqueles”, los Tz’utuhiles fueron la primera de las siete tribus que llegaron a Tulán, la antigua ciudad de donde se originaban los señores Toltecas, que conquistaron las tierras altas de Guatemala.

Los Tz’utuhiles, que significa “Los del lugar florido”, anteriormente dominaron el área de las riveras del lago de Atitlán y los accesos a la boca costa, en las zonas de Tolimán y Patulul. En esa época gracias a la producción de cacao y algodón mantenían un intenso comercio, que llegó hasta “Xelahuh” y Gumarcaah.

A la llegada de Pedro de Alvarado a la capital Cakchiquel de Iximché, en 1524, los gobernantes de dicha ciudad, solicitaron ayuda a los españoles para afrontar la lucha que sostenían con los Tz’utuhiles de Atitlán, que eran encabezados por su rey Tepepul. El conquistador Alvarado accedió a la petición y al mando de una fuerza combinada atacó Atitlán. La principal acción de armas fue tomar una fortaleza ubicada en un islote del lago, luego de lo cual ocuparon sin resistencia la capital Tz’utuhil, el 20 de abril de 1524.

En el año de 1547, durante el proceso de reducción de los pueblos indígenas, los frailes franciscanos, Francisco de la Parra y Pedro de Betanzos fundaron el

---

<sup>1</sup> FUNCEDE. Diagnóstico del Municipio de Santiago Atitlán. Año 1997, Pág. 3.

pueblo y la parroquia de Santiago de Atitlán. En el documento escrito por el corregidor Alonzo Páez, en 1585, Santiago es referido como Atitlán de la Real Corona, con una población de 5,000 habitantes, de los cuales 1,000 pagaban tributos, existía gran producción de fruta (zapote, aguacate y ciruelas) y poca cosecha de maíz, debido a la mala calidad de la tierra.

El 3 de noviembre de 1825 la Asamblea Nacional Constituyente del Estado de Guatemala emitió el Decreto en el cual dividía el territorio del Estado en siete departamentos, uno de los cuales era Suchitepéquez Sololá, éste a su vez fue dividido en seis distritos, que se dividían en municipalidades, siendo uno de ellos Atitlán.

En 1849, al separarse Suchitepéquez del departamento Suchitepéquez-Sololá, Santiago Atitlán permanece dentro de Sololá. En agosto de 1872, se instituyó el departamento de Quiché y Sololá quedó reducida a su tamaño actual.

Otros acontecimientos importantes en la vida de Santiago Atitlán son el establecimiento de la Misión Católica de Oklahoma (MICATOKLA) en 1963, lo que constituyó el primer esfuerzo para la solución de los problemas sociales de Santiago Atitlán y la Fundación de la Radio La Voz de Atitlán, en 1966, con el fin principal de proporcionar educación por medios radiofónicos.

EL 2 de diciembre de 1990 se produjo un hecho que aún conmociona la vida de la población de Santiago Atitlán, ya que fueron asesinadas trece personas frente al destacamento militar ubicado en Panabaj, a dos kilómetros de la Cabecera Municipal; la causa de dicho suceso se originó cuando una multitud se presentó a reclamar el ataque perpetrado en contra de un habitante de dicho Municipio, habiendo quedado éste herido y haberse dado el intento de secuestro de otro.

La consecuencia inmediata de este trágico acontecimiento fue la decisión, por parte del entonces Presidente de la República Vinicio Cerezo, de retirar el destacamento militar y se inició con la organización del Comité Pro-Seguridad y Desarrollo, dicha disposición fue tomada en un Cabildo Abierto, en el que participaron representantes de las distintas organizaciones sociales e iglesias del Municipio. Desde entonces dicho Comité se ha encargado de la seguridad civil en la jurisdicción Municipal.

#### 1.1.2 Localización

“El municipio de Santiago Atitlán, se encuentra localizado en el departamento de Sololá, en el sur occidente del país, a una altura menor de 1,592 msnm (orilla del Lago) y una altura mayor de 3,537 msnm (Volcán Atitlán).”<sup>2</sup>

El Municipio está ubicado a 14°38'15" de latitud norte y 91°13'48" de longitud oeste, situado en la falda occidental del volcán de Tolimán, colinda al este con San Lucas Tolimán, al oeste con Chicacao (Suchitepéquez) y San Pedro La Laguna (Sololá), al norte con el Lago de Atitlán, al sur con Santa Bárbara (Suchitepéquez).

A continuación se presenta el cuadro con la distancia del Municipio con algunos lugares aledaños.

---

<sup>2</sup>Caracterización General del Municipio de Santiago Atitlán. Fundación Centroamericana de Desarrollo (FUNCEDE): Monografías de Santiago Atitlán. Editorial FUNCEDE Guatemala, 1993 y 1995.

**Cuadro 1**  
**Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá**  
**Distancia de la cabecera municipal hacia puntos aledaños**  
**Año 2006**

| De:              | A:                        | Distancia<br>kilómetros | Vía de Acceso                       |
|------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| Santiago Atitlán | Aldea San Antonio Chacayá | 7.0                     | Carretera de Terracería             |
| Santiago Atitlán | Aldea Cerro de Oro        | 9.0                     | Carretera asfaltada                 |
| Santiago Atitlán | Panajachel                | 13.4                    | El lago en línea recta              |
| Santiago Atitlán | San Lucas Tolimán         | 16.0                    | Carretera asfaltada                 |
| Santiago Atitlán | San Pedro La Laguna       | 7.4                     | El lago en línea recta              |
| Santiago Atitlán | San Juan La Laguna        | 9.5                     | El lago en línea recta              |
| Santiago Atitlán | San Marcos la Laguna      | 11.5                    | El lago en línea recta              |
| Santiago Atitlán | Sololá (Cabecera)         | 55.0                    | Carretera asfaltada                 |
| Santiago Atitlán | Sololá (Cabecera)         | 21.4                    | El lago en línea recta              |
| Santiago Atitlán | Ciudad Capital            | 164.0                   | Carretera asfaltada<br>por la costa |

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

### 1.1.3 Extensión territorial

El Municipio tiene una extensión territorial de 136 kilómetros cuadrados. La Cabecera Municipal está situada a 1,592 metros sobre el nivel del mar, con una extensión del mismo que representa un 12.82% con relación al departamento de Sololá cuyo territorio es de 1,061 kilómetros cuadrados.

### 1.1.4 Orografía

El Municipio presenta una estructura orográfica que provoca serias limitaciones en la capacidad productiva de la tierra, ya que en sus manifestaciones topográficas se encuentran terrenos volcánicos, montañosos y quebrados lo que hace restringir el uso adecuado de la tierra, y permite la existencia de cultivos y uso de tecnología de índole tradicional. El territorio de este Municipio corresponde a las tierras altas de la cadena volcánica con predominio de montañas, colinas y conos; dentro de los accidentes orográficos se encuentran los siguientes.

Tabla 1  
Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
Accidentes orográficos  
Año 2006

| Volcán    | Montaña              | Cerro          | Puntas    | Islotes      |
|-----------|----------------------|----------------|-----------|--------------|
| Atitlán   | Agua escondida       | Chitziquirilaj | Tzanajpuj | Cojolyá      |
| Tolimán   | Chochichuc           | Cerro de Oro   | Tzanchalí | De los Gatos |
| San Pedro | Pachojob Chocojomché | Quivaljuyu     | Tzanhacal | Pajaibal     |
|           | Chopera              | Xesucut        | Tzanhayam | Tzilinabaj   |
|           | Xechumil             |                |           |              |
|           | Chevolcán            |                |           |              |

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

### 1.1.5 Clima

“Al conjunto de fenómenos meteorológicos que determinan las condiciones de la atmósfera en un lugar determinado del planeta, durante un período más o menos prolongado de tiempo, se le llama CLIMA.”<sup>3</sup>

La temperatura media de Santiago Atitlán oscila entre los 17 y 20 grados centígrados. En el Municipio no se han registrado cambios en clima por debajo de los cero grados centígrados, por lo que no existe el riesgo de sufrir heladas.

La época seca o de verano no se presentan lluvias, y lo comprenden los meses de enero que se caracteriza por la ausencia de lluvias (6.4 mm.) y además la temperatura desciende a 18.1° centígrados; febrero que presenta una temperatura que se ubica en los 17.8° centígrados, marzo con un marcado incremento de temperatura de 23.6° centígrados como máxima y 18° C. como temperatura promedio.

En el mes de marzo la época seca se intensifica y se observa un marcado incremento en la temperatura con 23.6° centígrados como máxima y 18° C. como temperatura promedio. En abril según la información a nivel nacional las lluvias empiezan a hacer su aparición, también se caracteriza por el inicio de la

<sup>3</sup> Elsy de Cortés. Educación Ambiental Agricultura, Agropecuaria, Salud y Seguridad. Colección Esfuerzo. Pag. 106.

época de primavera y la temperatura asciende en promedio a los 19° C. y como máxima 24.5° C.

Los meses de noviembre y diciembre se señalan como parte de la época o período seco (13.3 mm. y 7.8mm. respectivamente)

El mes de diciembre registra el descenso en la temperatura más sensible del año ya que presenta una mínima de 11.7° C., y como promedio es de 18.1° C.

En la época lluviosa o de invierno se inicia con el mes de mayo y con el el ciclo lluvioso aumenta considerablemente (92.2 mm.).

Durante junio el nivel de las lluvias es elevado (207.2 mm.) y la temperatura sufre cierto descenso con respecto al mes anterior entre 20° centígrados promedio a 19.8° C., así mismo se considera como el mes más caluroso del año.

En julio se presenta generalmente poca variación en lo que se refiere a temperatura ya que la misma se mantiene en los 19° centígrados. Se observa una baja en las lluvias (118.5 mm.) y se presenta el inicio de la llamada “canícula” que es un período en el que las lluvias cesan y cuya duración teóricamente se cumple desde el 3 de julio hasta el 17 de agosto. Durante este período de “canícula” se presentan alternativamente días secos absolutos y así también se presentan aguaceros y precipitaciones fuertes pero poco duraderas.

Durante agosto se observa una marcada estabilidad de los fenómenos ambientales en general, la temperatura promedio es de 19.8° C. Y Para octubre la tendencia de las lluvias disminuye (49.4 mm.) persistiendo en forma de lloviznas con algunos aguaceros aislados. Durante el mes la temperatura es estable y se registra en los 18.6° C. promedio. Se considera como el último mes de la época lluviosa.

### 1.1.6 Fauna y flora

En el municipio de Santiago ha existido una riqueza en fauna y en flora, que se ha ido extinguiendo, lamentablemente por la mano del hombre a tal grado que en estos tiempos poco queda de éstas. Es importante que las autoridades tomen control principalmente de los incendios forestales, que provocan que estas especies emigren o mueran calcinadas.

- Flora

“Conjunto de especies de vegetales que se pueden encontrar en una región geográfica, que son propias de un período geológico o que habitan en un ecosistema determinado”<sup>4</sup>

En Santiago Atitlán existen diferentes árboles frutales como: guayaba, jocote, aguacate, mango, macadamia, banano y pitaya; vegetales y hortalizas: flor de izote, repollo, café, remolacha, tomate, maíz, entre otros. También se encuentran robles (*Quercus* sp), cipreses (*cupresus* sp.), ceibas (*Ceiba pentandra*), etc. y plantas medicinales que son la hierbabuena, albahaca y apazote.

- Fauna

En el Municipio existe variedad de especies desde aves canoras hasta plazas grandes de cuadrúpedos que se encuentran en las partes altas de los volcanes y montañas tales como ardillas y venados. Las especies del lago también son múltiples y de utilidad en la economía familiar.

---

<sup>4</sup> Enciclopedia ® Microsoft ® Encarta 2,006.

## 1.2 DIVISIÓN POLÍTICA-ADMINISTRATIVA

La división político-administrativa del Municipio, permite conocer como está estructurado el gobierno local, los centro poblados y sus modificaciones en el transcurso del tiempo.

### 1.2.1 Política

En el año de 1997, el municipio de Santiago Atitlán estaba integrado por 24 centros poblados, los que se presenta la siguiente tabla.

Tabla 2  
Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
Centros poblados  
Año 1997

| Pueblo / Aldea      | Cantón  |   | Finca   |
|---------------------|---|---|---|
|                     | Urbano  | Rural   |   |
| Santiago Atitlán    | Panul<br>Pachichaj<br>Panaj<br>Tzanjuyú<br>Xechivoy<br>Chúul<br>Tzanchicham | Panabaj<br>Tzanchaj                                 |   |
| Cerro de Oro        |   | La Cumbre<br>Pahuacal<br>Patzilín Abaj<br>Tzanchalí |   |
| San Antonio Chacayá |   |   | El Carmen Metzabal<br>Monte e Quina<br>Olas de Moca<br>Monte de Oro<br>El Brote<br>San Isidro Chacayá<br>El Rosario |

Fuente: Diagnostico Municipal del municipio de Santiago Atitlán, 1997.

El número de cantones urbanos ubicados en Santiago Atitlán sufrió modificaciones en los últimos años. Chúul se disgregó del cantón Panul en el

año 2005 después de la tormenta tropical Stan. Este hecho ocurrió al momento que la población damnificada del Cantón se reubicó en el área verde que se encontraba al sur del mismo.

El centro poblado Tzanchicham fue catalogado como cantón, aunque no posee demasiada población. De acuerdo a los últimos acontecimientos la autoridades del Municipio tienen planificado trasladar a las familias afectadas del cantón Panabaj, por el deslave que provocó la tormenta tropical Stan, a Chechimuc lugar ubicado en las inmediaciones de Tzanchicham.

Actualmente el Municipio cuenta con 20 centros, la disminución se ha dado específicamente en las fincas, debido a que los propietarios de las fincas de mayor tamaño absorbieron a las de menor extensión, con el fin de incrementar los cultivos existentes y por ende obtener mayor productividad.

A continuación se presenta la tabla y mapa que los detalla.

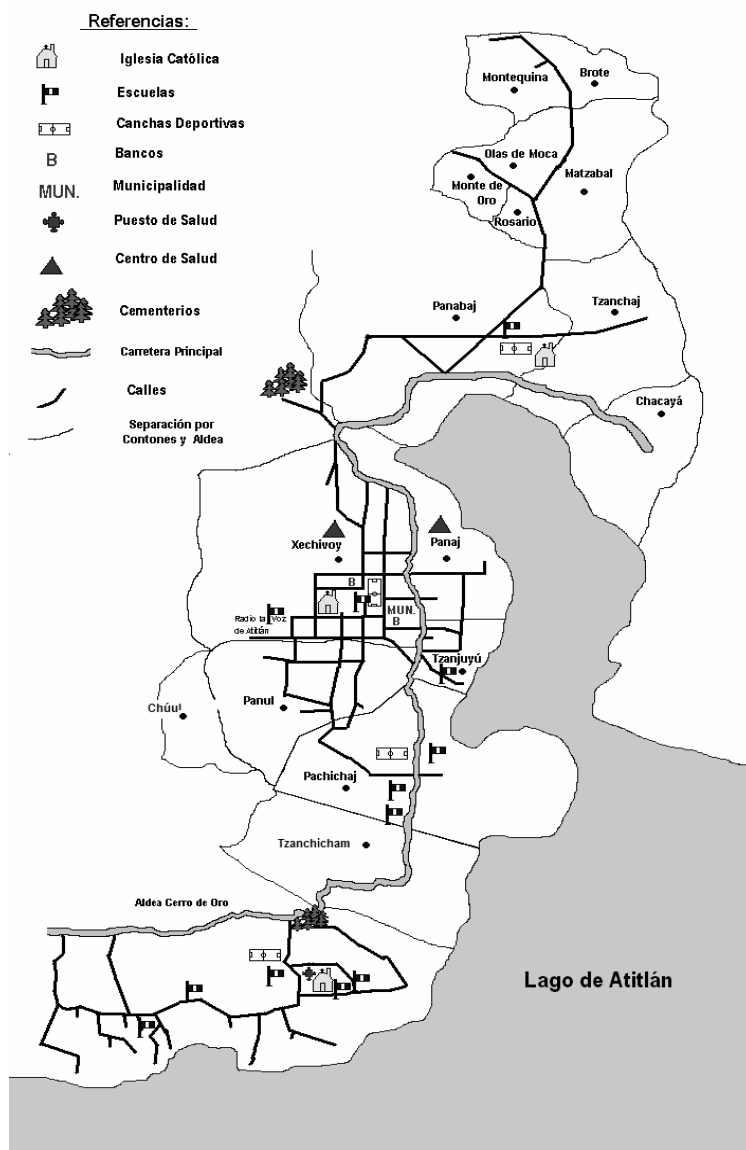
Tabla 3  
Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
Centros poblados  
Año 2006

| Pueblo / Aldea                       | Cantón  |   | Finca   |
|--------------------------------------|---|---|---|
|                                      | Urbano  | Rural   |   |
| Santiago Atitlán                     | Panul (ver anexo 1)<br>Pachichaj (ver anexo 2)<br>Panaj (ver anexo 3)<br>Tzanjuyú (ver anexo 4)<br>Xechivoy (ver anexo 5)<br>Chúul<br>Tzanchicham | Panabaj (ver anexo 6)<br>Tzanchaj (ver anexo 7)     |   |
| Cerro de Oro<br>(ver anexo 8)        |   | La Cumbre<br>Pahuacal<br>Patzilín Abaj<br>Tzanchalí |   |
| San Antonio Chacayá<br>(ver anexo 9) |   |   | El Carmen Metzabal<br>Monte Quina<br>Olas de Moca<br>Monte de Oro<br>El Brote<br>San Isidro Chacayá<br>El Rosario |

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

Mapa 1  
Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
Croquis centros poblados Santiago Atitlán  
Año 2006

MAPA DE SANTIAGO ATITLÁN, DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ



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

### 1.2.2 Administrativa

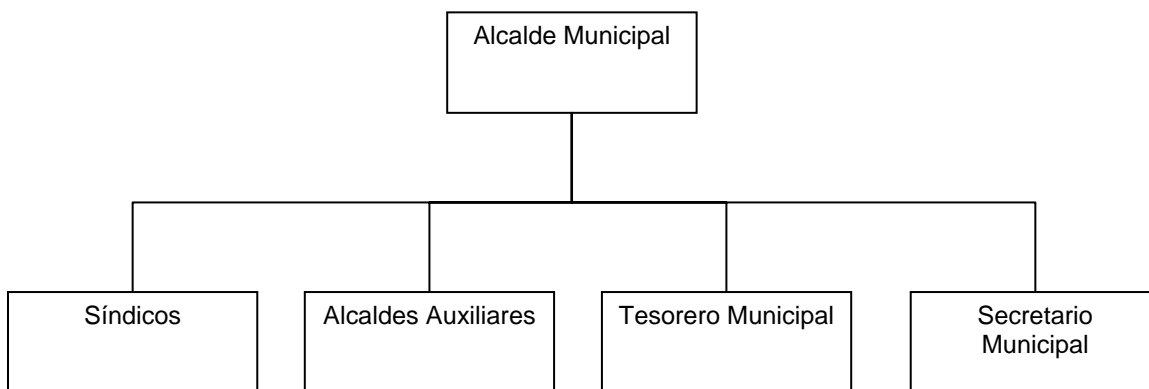
Es la forma de organización administrativa con que cuenta el Municipio para el control y manejo en el desarrollo del mismo y corresponde a las autoridades municipales las encargarse de dicha actividad.

- **Municipalidad**

Los aspectos administrativos del Municipio se encuentran a cargo de la Municipalidad, la máxima autoridad de esta institución es el Consejo Municipal integrado por los consejales, síndicos, alcalde, secretario municipal y los vocales. Además cuenta con personal administrativo para el funcionamiento de la misma.

La siguiente gráfica presenta la estructura organizacional de la Municipalidad de Santiago Atitlán de acuerdo a la investigación de campo realizada:

Gráfica 1  
Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
Organización municipal  
Año 2006



---

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

El Consejo Municipal es elegido cada cuatro años en elecciones generales, el cual está integrado por los siguientes funcionarios: Alcalde Municipal, dos Síndicos Titulares y un Síndico Suplente, cinco Concejales y un Concejales suplente, un Tesorero Municipal y un Secretario Municipal.

Para el año de 1994 el gobierno local del Municipio se encontraba integrado por el Alcalde Municipal, dos Síndicos Titulares, un Síndico Suplente, cinco Concejales, otro Concejales Suplente, un Tesorero Municipal y un Secretario Municipal.

- Alcaldías auxiliares

Para mantener el control de las comunidades que conforman el área rural, la Municipalidad nombra alcaldes auxiliares, quienes representan la máxima autoridad y son los que solicitan asistencia para solventar las necesidades de la población. El Municipio sólo cuenta con dos alcaldías auxiliares las cuales se encuentran en la aldea cerro de oro y San Antonio Chacayá.

### 1.3 RECURSOS NATURALES

“El recurso natural es todo aquello que existe en la naturaleza y que el hombre puede utilizar para su propio beneficio”<sup>5</sup>. De éstos depende la subsistencia del hombre por lo que deben aprovecharse en forma sistemática y racional, para asegurar la permanencia y el bienestar de la mayoría de la población.

#### 1.3.1 Hidrografía

El sistema hidrográfico del municipio de Santiago Atitlán lo forma el lago de Atitlán, situado en la zona occidental del país a una altura de 1,663 metros sobre el nivel del mar, cuenta con 18 islas pequeñas y 181 millas cuadradas de

---

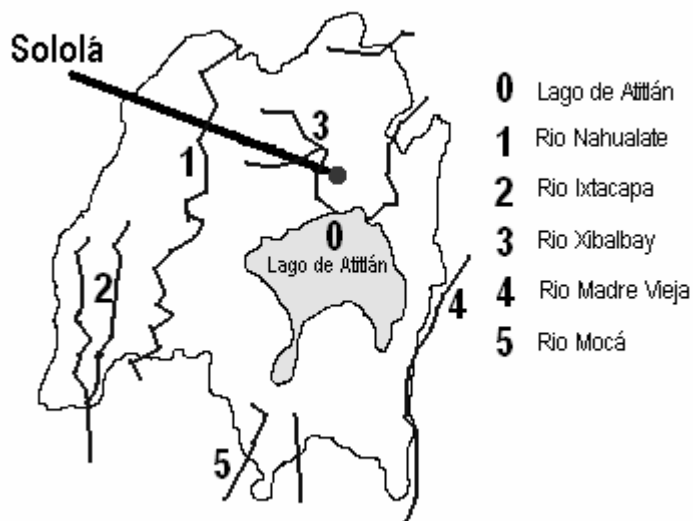
<sup>5</sup> UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. Compendio de Recursos Económicos de Centro América. Editorial Universitaria. 1988. Pág.1

extensión, su origen es de carácter volcánico y la profundidad máxima es de 320 metros, según los datos obtenidos de la Dirección General de Cartografía.

El lago es una fuente hidrográfica de vital importancia que ha provisto de este vital líquido a los pobladores de este Municipio. Actualmente el manejo del agua para el consumo humano es por medio de una tubería extraída desde el lago hasta los hogares con la utilización de bombas eléctricas. Debido a que no existen mantos acuíferos en las proximidades de los centros poblados que los surtan. A causa de fenómenos meteorológicos el lago se ha visto influenciado en el incremento del nivel de agua, en los últimos cinco años se ha detectado un incremento promedio de 50 cms. El lago contiene diversas especies de peces como la tilapia, que es cultivada en jaulas a orillas del lago; lobina y un pez muy pequeño denominado por los atitlecos “patín”, cangrejos y patos de distintas clases.

A continuación se presenta el mapa de cuencas hidrográficas del departamento de Sololá en el cuál se identifica el municipio de Santiago Atitlán.

Mapa 2  
Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
Cuencas hidrográficas  
Año 2006



---

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006. Con base a información del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA)

Los ríos Chuchuyá y Mocá nacen sobre el volcán Atitlán y reportan beneficios para el riego de productos agrícolas a los pobladores aledaños. Sus corrientes entran en el río Nahualate que atraviesa el departamento de Mazatenango y parte de Escuintla para finalmente desembocar en el océano Pacífico, asimismo se encuentran libres de la intervención de la mano del hombre, por encontrarse ubicados en terrenos vírgenes los cuáles no sufren contaminación antrópica, otra riqueza hidrográfica en el Municipio es la laguneta de Mocá situada al sureste de la Cabecera Municipal.

### 1.3.2 Bosques

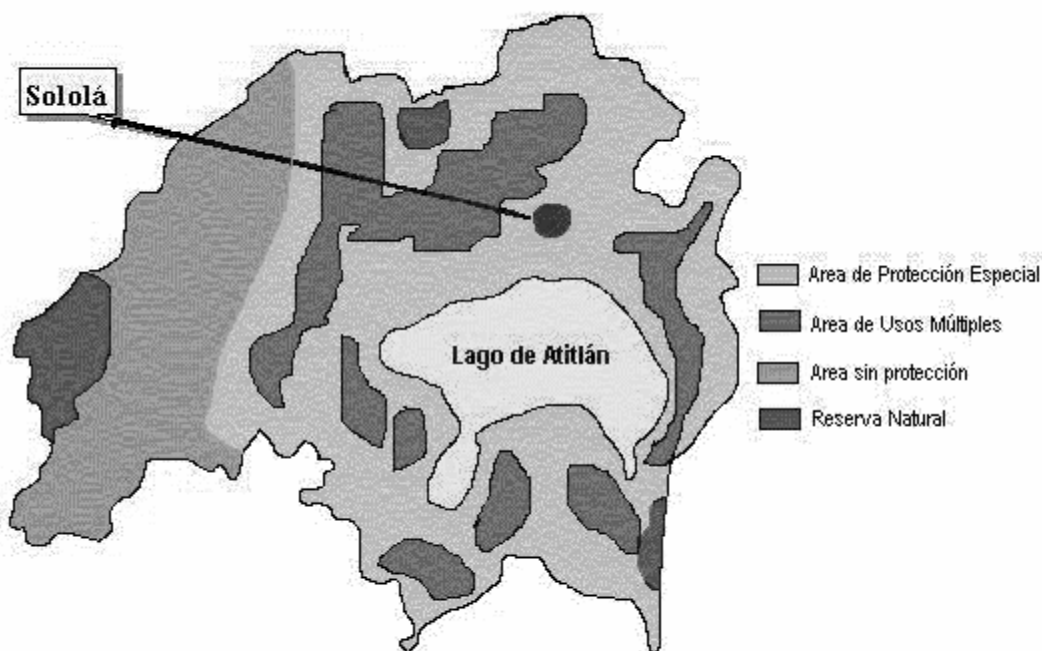
De acuerdo al mapa de cobertura forestal de Guatemala del INAB, el municipio de Santiago Atitlán para el año 2000 se encontraba cubierto por bosques latifoliados, y de acuerdo a la investigación de campo realizada el cambio neto de la cobertura forestal en el Municipio muestra una disminución del -1 hectáreas por año según estudios realizados por el INAB para el año 2001.

Las causas se encuentran en la deforestación y ésta a su vez se da por la falta de cultura forestal que tiene sus raíces en las actividades agrícolas y no en las forestales, al extremo que las tierras boscosas, aun las con vocación eminentemente forestal, han sido consideradas por mucho tiempo únicamente como reservas para agricultura, la agricultura migratoria que consiste en cambiar el uso de la tierra de cobertura boscosa a tierra agrícola mediante la práctica de tumba y quema, esto con el fin de utilizarlas para la siembra de maíz y frijol, el consumo de leña y la época de lluvias, en la cual se pierde la cobertura boscosa por la excesiva lluvia y humedad en el suelo que genera los deslizamientos en la región.

- Áreas protegidas

De acuerdo al Decreto numero 64-97 el Congreso de la República, declaró como área protegida de reserva de uso múltiple la Cuenca del Lago de Atitlán. A continuación se presenta el mapa que muestra la distribución geográfica de esta área protegida.

Mapa 3  
Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
Áreas protegidas del departamento de Sololá  
Año 2006



---

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2006. En base a información del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA)

Como se observó el municipio de Santiago Atitlán está localizado en la zona de uso múltiple en la cuál se realiza una agricultura intensiva y en donde los centros poblados se ubican en la parte media y baja de la cuenta. De acuerdo a la investigación de campo aunque el Municipio es un área protegida, en los últimos años se ha detectado un mal uso de la tierra en la superficie montañosa en la cual contrabandistas de maderas preciosas llegan a talar árboles

desmedidamente hecho que según la población del lugar no a podido ser controlado y afecta a la flora y fauna del lugar.

- Zonas de vida a nivel forestal de Santiago Atitlán

En Santiago Atitlán se mencionan los siguientes tipos de bosques de acuerdo a la clasificación de Holdrige:

- o Bosque húmedo montano bajo subtropical (zona alrededor del lago). Su potencial agrícola está orientado a hortalizas, maíz, café, aguacate, durazno y bosques mixtos.
- o Bosque muy húmedo montano bajo subtropical (volcanes Tolimán y Atitlán).
- o Bosque muy húmedo subtropical cálido (localizado hacia los límites de Chicacao y Santa Bárbara). El potencial de ésta área es para cultivos permanentes (café, nuez macadamia y cardamomo) y bosques latifoliados, de maderas finas como cedro, palo blanco, y matilisguate

### 1.3.3 Suelos

“El suelo es un cuerpo natural formado a partir de una mezcla variable de minerales desmenuzados y edafizados; y de materia orgánica en transformación, que cubre la tierra en una capa delgada que tiene cantidades de agua y aire apropiadas puede ofrecer soporte mecánico y sustento para sostener plantas”.<sup>6</sup>

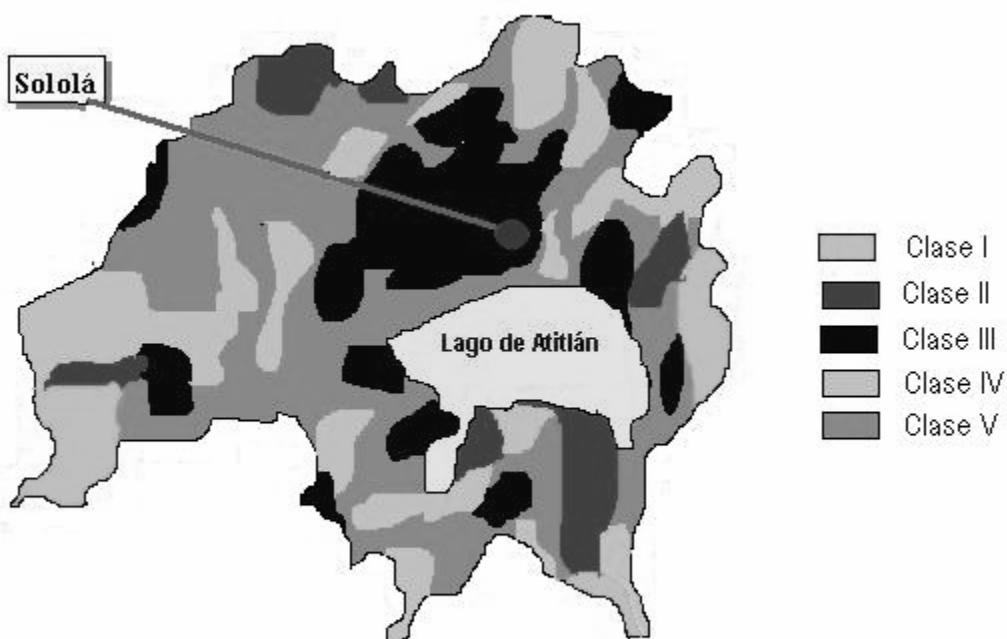
Con relación a la clasificación de tierras por capacidad de uso emitido por el Instituto Nacional de Bosques (INAB), el municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá se encuentra localizado en el grupo tierras altas volcánicas o conocido bajo el nombre de altiplano.

---

<sup>6</sup> Jaime Morales Mérida. Manual de Conservación de Suelos. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Dirección de Servicios Agrícolas, Pág. 83.

En relación a la clasificación de los suelos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) a continuación se presenta el mapa que muestra la capacidad de uso de la tierra en el departamento de Sololá.

Mapa 4  
Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
Capacidad de uso de la tierra  
Año 2006




---

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006. Con base a información del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA).

Los suelos existentes en el Municipio se encuentran distribuidos de la siguiente forma: la Cabecera Municipal esta catalogada en la clase IV, el área de San Antonio Chacayá pertenece a la clase VI, la aldea Cerro de Oro y las fincas de la parte montañosa son catalogadas como clase VII y el área ocupada por los

volcanes Santiago, San Pedro y Tolimán respectivamente son catalogados en la clase VIII.

El suelo del Municipio posee un relieve muy escarpado y un drenaje interno moderado. Las características físico-químicas de los suelos hacen que estos tengan una adecuada capacidad de producción. Sin embargo, la textura (franca) y la existencia de abundantes pendientes los convierten en suelos muy susceptibles a la erosión. Fisiográficamente los suelos de Santiago Atitlán pertenecen a la altiplanicie central y al declive del Pacífico. Se trata de terrenos en su mayoría pedregosos, aunque pueden adaptarse a los diferentes cultivos.

#### **1.4 POBLACIÓN**

El artículo 11 del Decreto 12-2002 del Congreso de la República, Código Municipal, define la población de la siguiente manera: “La población del Municipio está constituida por todos los habitantes de su circunscripción territorial.”<sup>7</sup>

La población mayoritaria del Municipio está representada por indígenas y en un reducido porcentaje por los ladinos, esto se puede observar en el siguiente cuadro.

---

<sup>7</sup> Congreso de la República de Guatemala. Decreto 12-2002 Código Municipal. Artículo 11.

Cuadro 2  
Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
Población por grupo étnico  
Años 1994, 2002 y 2006

| Grupo<br>Étnico | Censo 1994    |            | Censo 2002    |            | Encuesta 2006 |            |
|-----------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|
|                 | Total         | %          | Total         | %          | Total         | %          |
| Indígena        | 22,227        | 95         | 31,667        | 98         | 37,798        | 99         |
| No indígena     | 1,706         | 5          | 587           | 2          | 148           | 1          |
| <b>Total</b>    | <b>23,303</b> | <b>100</b> | <b>32,254</b> | <b>100</b> | <b>37,946</b> | <b>100</b> |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1,994, XI Censo Nacional y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el cuadro anterior se puede observar que el 99.61% de la población es indígena y el 0.39% no indígena. La población indígena es el grupo representativo del Municipio y se encuentra integrada por la etnia Tz'utuhil.

#### 1.4.1 Por edad y sexo

A continuación se presenta de forma detallada la población por edad y sexo del municipio de Santiago Atitlán.

- Por edad

El estudio de la población por edad proporciona una información de interés para las tareas de planificación en sectores como sanidad, educación, vivienda, seguridad social, empleo y conservación del medio ambiente. La población del Municipio se clasifica por edad, según los rangos utilizados en el Censo Nacional de Población del año 2002, en comparación al Censo de Población 1994 y a los datos de la proyección realizada para el diagnóstico al año 2006.

El cuadro siguiente presenta gráficamente la información.

Cuadro 3  
Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
Población por rango de edad  
Años 1994, 2002 y 2006

| Rango de Edad | Censo 1994    |            | Censo 2002    |            | Encuesta 2006 |            |
|---------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|
|               | Total         | %          | Total         | %          | Total         | %          |
| 0 a 6         | 4,918         | 21         | 5,502         | 17         | 4,174         | 11         |
| 07 a 14       | 5,081         | 22         | 7,164         | 22         | 7,210         | 19         |
| 15 a 64       | 12,514        | 54         | 18,224        | 57         | 25,424        | 67         |
| 65 a más      | 789           | 3          | 1,364         | 4          | 1,138         | 3          |
| <b>Total</b>  | <b>23,302</b> | <b>100</b> | <b>32,254</b> | <b>100</b> | <b>37,946</b> | <b>100</b> |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1,994, XI Censo Nacional y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Como se puede observar en el análisis anterior el rango de edad que sobresale en los años 1994, 2002 y 2006 es el que comprende las edades de 15 a 64, con un movimiento siempre sobre el anterior.

- **Por sexo**

Según la información obtenida de los Censos Poblacionales del INE, año 1994 el 49.68% corresponde al género masculino y el 50.32% pertenece al género femenino. Para el año 2002, el Censo reveló un cambio radical ya que el género masculino incrementó a un 50.27% y el género femenino disminuyó a un 49.73%. De acuerdo a la investigación realizada para el año 2006, se proyecta la siguiente distribución: el 50.48% para el género masculino y 49.52% restante para el género femenino.

Cuadro 4  
Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
Población por género  
Años 1994, 2002 y 2006

| Género       | Censo 1994    |               | Censo 2002    |               | Encuesta 2006 |               |
|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|              | Habitantes    | %             | Habitantes    | %             | Habitantes    | %             |
| Hombres      | 11,578        | 50.00         | 16,213        | 50.00         | 19,157        | 50.00         |
| Mujeres      | 11,725        | 50.00         | 16,041        | 50.00         | 18,789        | 50.00         |
| <b>Total</b> | <b>23,303</b> | <b>100.00</b> | <b>32,254</b> | <b>100.00</b> | <b>37,946</b> | <b>100.00</b> |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1,994, XI Censo Nacional y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

#### 1.4.2 Área urbana y rural

A través de los años la división geográfica del Municipio ha cambiado, para efecto de estudio se analiza la población en dos áreas: urbana y rural. La primera esta formada por los habitantes que residen en la Cabecera Municipal, en ella se encuentra la mayoría de los servicios básicos, así como la concentración del comercio y la sede del Gobierno Municipal, entre otros.

La segunda representa a la población que reside en los cantones fuera del casco urbano como aldeas y fincas, así como la mayor parte de actividades agrícolas, pecuarias y artesanales.

A continuación se presenta el cuadro comparativo de los Censos de Población de los años 1994, 2002 y así mismo la proyección de esta variable para el año 2006.

Cuadro 5  
Municipio Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
Población por área urbana y rural  
Años 1994, 2002 y 2006

| Área         | Censo 1994    |               | Censo 2002    |               | Encuesta 2006 |               |
|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|              | Habitantes    | %             | Habitantes    | %             | Habitantes    | %             |
| Urbana       | 17,585        | 75.00         | 28,665        | 89.00         | 25,044        | 66.00         |
| Rural        | 5,718         | 25.00         | 3,589         | 11.00         | 12,902        | 34.00         |
| <b>Total</b> | <b>23,303</b> | <b>100.00</b> | <b>32,254</b> | <b>100.00</b> | <b>37,946</b> | <b>100.00</b> |

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1,994, XI Censo Nacional y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -NE-.

El crecimiento poblacional rural para el año 2006, esta influenciado principalmente por el aumento constante en el número de habitantes de la aldea Cerro de Oro. Según datos recavados este movimiento poblacional se deriva de las secuelas dejadas por el conflicto armado interno, período en el que la población tendía a permanecer dentro del casco urbano. Si embargo, por el cambio de las circunstancias derivadas de los acuerdos de paz, la población retorna a sus lugares de origen.

La proyección para el año 2006 y comparada al Censo 2002, en el área urbana se ve una disminución del 12.60% que conlleva al aumento de la población en el área rural.

#### 1.4.3 Población económicamente activa –PEA-

La PEA “es el conjunto de personas que son capaces de trabajar y desean hacerlo. Generalmente la edad mas baja del rango de las personas que trabajan

es alrededor de doce a quince años y la mas alta de sesenta y setenta años, y está integrada por las personas ocupadas y desocupadas”.<sup>8</sup>

El cuadro siguiente muestra ese detalle.

**Cuadro 6**  
Municipio Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
Población económicamente activa por género y área  
Años 1994, 2002 y 2006

| Género  | Censo 1994 |       |       | Censo 2002 |       |       | Encuesta 2006 |       |       |
|---------|------------|-------|-------|------------|-------|-------|---------------|-------|-------|
|         | Urbano     | Rural | %     | Urbano     | Rural | %     | Urbano        | Rural | %     |
| Hombres | 2,598      | 845   | 49.68 | 3,788      | 1,232 | 50.27 | 5,086         | 1,654 | 50.48 |
| Mujeres | 2,631      | 856   | 50.32 | 3,748      | 1,219 | 49.73 | 4,989         | 1,622 | 49.52 |
| Total   | 5,229      | 1701  | 100   | 7,536      | 2,451 | 100   | 10,075        | 3,276 | 100   |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1,994, XI Censo Nacional y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Conforme los datos contenidos en el cuadro anterior se observa que al comparar los datos del Censo de Población de 1994 con la proyección para el año 2006 la población económicamente activa -PEA- del Municipio se establece que incrementó en un 0.80% para el género masculino y disminuyó ese mismo porcentaje para el género femenino. La participación de la mujer en las actividades productivas se disminuyó en 0.21% a comparación del Censo 2002, lo anterior obedece a que la mujer, por la ideología predominante en el Municipio, no se le permite el libre acceso a la educación y capacitación adecuada para realizar distintas actividades en las empresas comerciales y de servicios.

En Guatemala, el criterio adoptado en el XI Censo Poblacional de 2002, se considera como población económicamente activa -PEA- a todas las personas de siete a 65 años de edad, que trabajan o buscan activamente dónde ocuparse.

<sup>8</sup> Enciclopedia Winkiperia: <http://es.winkyperia.org>.

Toda persona cuya edad está comprendida entre dicho límite, y que al momento de la encuesta no tenía trabajo ni lo buscaba, se consideró como población económicamente inactiva, al igual que las amas de casa, estudiantes y otros.

A continuación se presenta el cuadro de la población económicamente activa y la comparación con los censos de 1994, 2002 y la encuesta realizada en el trabajo de campo de junio de 2006.

Cuadro 7  
Municipio Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
Población económicamente activa  
Años 1994, 2002 y 2006

| Rango de edad               | Censo 1994 |       | Censo 2002 |       | Encuesta 2006 |       |
|-----------------------------|------------|-------|------------|-------|---------------|-------|
|                             | Total      | %     | Total      | %     | Total         | %     |
| Económicamente activa (PEA) | 6,930      | 38.10 | 9,987      | 39.00 | 13,351        | 39.40 |
| Económicamente inactiva     | 11,259     | 61.90 | 15,620     | 61.00 | 20,535        | 60.60 |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1,994, XI Censo Nacional y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Para la determinación de la PEA se partió del total de la población proyectada para el año 2006 que es de 37,946 habitantes, los resultados obtenidos permiten establecer que la población mayor de siete años asciende al 89.30%. La PEA entre el año 2006 y 2002 muestra un aumento del 0.40%, mismo que disminuye en la población económicamente inactiva.

#### 1.4.4 Empleo y niveles de ingreso

Empleo se refiere a la utilización de un individuo por personas o instituciones para obtener su trabajo a cambio de un salario u otro tipo de pago<sup>9</sup>.

Las familias del Municipio dependen en su mayoría de los ingresos provenientes de la actividad agrícola, esta es en general de bajo rendimiento, lo cual explica

<sup>9</sup> Encarta Microsoft Corporation. Enciclopedia Encarta 2005. Tema: Empleo.

las condiciones de pobreza y pobreza extrema en que vive la población.

El sector de servicios junto con el sector comercio constituyen las principales fuentes generadoras de empleo. En cuanto al ingreso según encuesta se determinó que es el jefe de familia y los hijos varones los que proporcionan el mismo, además de la ayuda de la mujer al aportar su fuerza de trabajo en actividades artesanales (en la elaboración de tejidos, bordados, mostacilla etc.) El presente cuadro muestra los niveles de ingreso para el año 2006.

Cuadro 8  
Municipio Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
Nivel de ingresos según población urbana y rural  
Año 2006

| Rango ingreso familiar | Mensual  | Encuesta 2006 |       |       | %     |
|------------------------|----------|---------------|-------|-------|-------|
|                        |          | Urbana        | Rural |       |       |
| Q                      |          | Q500.00       | 2302  | 1185  | 9.20  |
|                        | 501.00   | A 1,000.00    | 8631  | 4442  | 34.45 |
|                        | 1,001.00 | A 1,500.00    | 8144  | 4192  | 32.51 |
|                        | 1,501.00 | A 2,000.00    | 2788  | 1435  | 11.13 |
|                        | 2,001.00 | A 2,500.00    | 1151  | 592   | 4.59  |
|                        | 2,501.00 | A 3,000.00    | 1018  | 524   | 4.06  |
|                        | 3,001.00 | A 3,500.00    | 133   | 68    | 0.53  |
|                        | 3,501.00 | A 4,000.00    | 221   | 114   | 0.88  |
|                        | 4,001.00 | A más         | 664   | 342   | 2.65  |
| Total                  |          |               | 25052 | 12894 | 100   |

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

La información anterior señala que el ingreso mensual aproximado de la mayoría de los hogares del Municipio es de setecientos cincuenta quetzales (Q.750.00), el cual está por debajo del salario mínimo de mil doscientos setenta y cuatro quetzales (Q.1,274.00) establecido por la ley. Esta cantidad no es suficiente para cubrir las necesidades básicas de alimentación, salud, educación y vivienda de los pobladores de Municipio.

#### 1.4.5 Emigración e inmigración

Es el cambio de residencia de las personas de su lugar de origen a otro, el cual implica pasar límites geográficos dentro y fuera del país.

La emigración puede ser e forma temporal o definitiva, según la investigación de campo en el Municipio el dos por ciento se traslada a los departamentos de Escuintla y Suchitepéquez, esto en relación a la falta de empleo y en el lugar también se presenta de forma permanente y es aquel tipo de emigración que se da cuando las personas originarias del Municipio deciden dejarlo por un tiempo indefinido.

Se constato que esta modalidad se da en pocos hogares y es de un solo integrante. Las causas más comunes es por los bajos niveles de ingresos, la falta de oportunidades de empleo y los recursos económicos que no son suficientes..

El fenómeno de inmigración se da principalmente en épocas de corte de café y zafra, las personas provienen principalmente de la costa sur.

#### 1.4.6 Vivienda

Por la estructura física, el tipo de vivienda que predomina en el Municipio son las construcciones con paredes de block, piso de cemento, techo de lámina con una a tres divisiones internas. Con relación al Censo 2002 aun prevalecen las mismas condiciones de infraestructura de las viviendas. El siguiente cuadro presenta el régimen de propiedad de la vivienda del Municipio.

**Cuadro 9**  
**Municipio Santiago Atitlán, departamento de Sololá**  
**Régimen de propiedad de la vivienda**  
**Años 2002 y 2006**

| Régimen de tenencia | Censo 2002   |            | Encuesta 2006 |            |
|---------------------|--------------|------------|---------------|------------|
|                     | Total        | %          | Total         | %          |
| En propiedad        | 5,859        | 81         | 6,983         | 92         |
| En alquiler         | 826          | 11         | 228           | 3          |
| Cedido (prestado)   | 500          | 7          | 228           | 3          |
| Otra forma          | 88           | 1          | 152           | 2          |
| <b>Total</b>        | <b>7,273</b> | <b>100</b> | <b>7,590</b>  | <b>100</b> |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1,994, XI Censo Nacional y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE -.

Con base en la información obtenida se determinó que la mayor parte de la población cuenta con vivienda propia, la que asciende al 92%, el resto alquila o bien reside en una vivienda prestada o con varios núcleos familiares en una misma casa. En el cuadro anterior no se presenta información estadística para este rubro en el año de 1994 por no contar con datos proporcionados por el censo poblacional.

#### 1.4.7 Niveles de pobreza

“Conceptualmente la pobreza resume una situación de privación e impotencia; privación, porque los individuos no disponen ni de ingresos ni de activos suficientes para satisfacer sus necesidades materiales elementales, producto de la ausencia de educación, destrezas, actitudes, herramientas, oportunidades o activos suficientes para generar ingresos y acumular; e impotencia, porque no poseen ni la organización ni el acceso al poder político para cambiar la situación por si solos.”<sup>10</sup>

<sup>10</sup> Proyecto Estado de la Región. Informe Estado de la Región en Desarrollo Humano/ San José Costa Rica, Proyecto Estado de la Nación. 1999. Pág. 175.

De acuerdo a la definición anterior, y según encuesta la mayoría de la población muestra ingresos insuficientes para cubrir sus necesidades básicas. Los ingresos registrados se encuentran en los rangos de Q.500.00 a Q.1,000.00 y Q.1,001.00 a Q.1,500.00. Además es importante mencionar que el pago que se realiza a los trabajadores por jornales son de Q.15.00, Q.20.00 o Q.30.00 y no incluyen en la mayoría de los casos derecho a prestaciones de ningún tipo. Sin embargo los pobladores obtienen algunos víveres de las tierras que cultivan los cuales destinan para el autoconsumo ya que de otra forma se encontrarían en una situación desventajosa sin lograr ni siquiera cubrir sus necesidades de alimentación.

En resumen se determina que existe un nivel elevado de pobreza sin que ésta sea catalogada como extrema, aunque esta última se da en una escala menor.

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

Son aquellos servicios que se prestan a la población, con los cuales se cubren las necesidades básicas, tales como salud, educación, red vial, etc. en algunos casos en la actualidad estos son prestados por empresas privadas o estatales.

### **1.5.1 Energía eléctrica**

La distribución de la energía eléctrica está a cargo de Distribuidora de Electricidad de Occidente S.A. -DEOCSA-. Tiene una potencia de 220 kilovatios. Los cobros son realizados a través de la lectura de contadores de consumo de energía. Este servicio está disponible en las áreas urbana y rural, aunque en esta última no cubre su totalidad, por lo tanto, los pobladores deben recurrir a la adquisición de paneles de energía solar o plantas de generación a base de combustibles fósiles.

La cobertura de Energía eléctrica en el Municipio es de 90% del total de la población según encuesta realizada en junio de 2006, este porcentaje es menor en 1.29% al proporcionado por instituto Nacional de Estadísticas XI censo de población y VI de habitación año 2002.

En el cuadro siguiente se muestra la cantidad de hogares con energía eléctrica y el número de hogares sin este servicio.

Cuadro 10  
Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
Cobertura de energía eléctrica  
Año 2006

| Concepto               | Censo 1994 | Censo 2002 | Encuesta 2006 |
|------------------------|------------|------------|---------------|
| Con servicio eléctrico | 5,105      | 6,099      | 6,830         |
| Sin servicio eléctrico | 478        | 582        | 759           |
| Total Viviendas        |            | 6,681      | 7,589         |
| Porcentaje Viviendas   |            | 100.0      | 100.0         |
| Con servicio           |            | 91.0       | 90.0          |
| Sin servicio           |            | 9.0        | 10.0          |

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

### 1.5.2 Agua potable

Este vital líquido es básico e indispensable para toda la comunidad. Según entrevista directa de los habitantes, se determinó que de las viviendas existentes en el Municipio el 75% cuenta con dicho servicio, que es controlado por la municipalidad para el cobro respectivo, un 25% de las viviendas carecen del mismo. También se observó que los cantones de Xechivoy y Panul cuentan con un servicio adicional de agua el cual es distribuido por el Comité de agua de Panul, que cubre un 40% y 60% de los cantones mencionados.

Cuadro 11  
Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
Cobertura de agua entubada  
Año 2006

| Concepto                      | Censo<br>1994 | Censo<br>2002 | %   | Encuesta<br>2006 | %   |
|-------------------------------|---------------|---------------|-----|------------------|-----|
| Chorro propio<br>Sin servicio |               | 5,026.0       | 75  | 5,692            | 75  |
| Chorro comunitario<br>Del Río |               | 221.0         |     | 351              |     |
|                               |               | 444.0         |     | 38               |     |
| Pozo propio                   |               | 7.0           | 24  | 12               | 25  |
| Pozo comunitario              |               | 771.0         |     | 18               |     |
| Otros, lago                   |               | 212.0         |     | 1,478            |     |
| Total hogares                 |               | 6,681.0       | 100 | 7,589            | 100 |

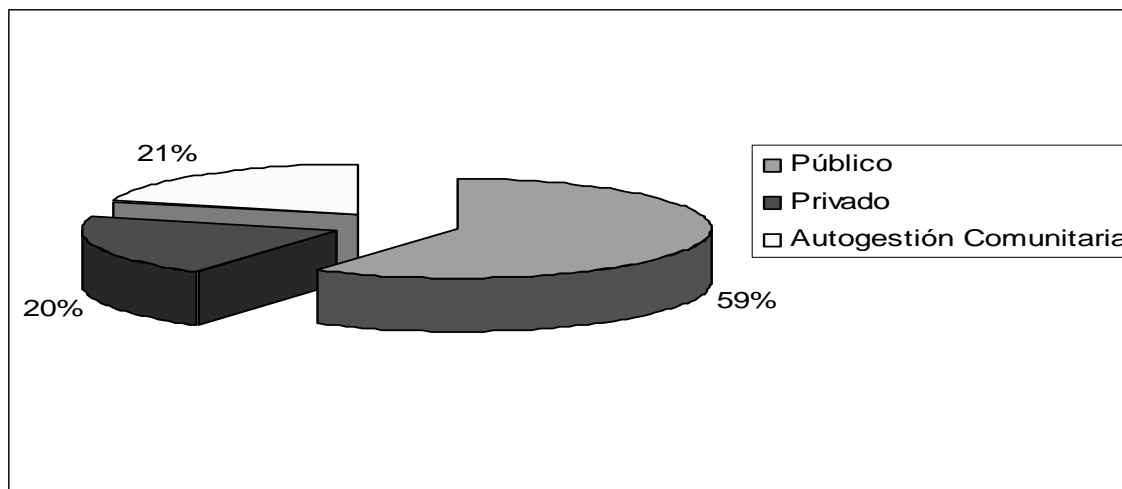
Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006, censo 2,002 INE

### 1.5.3 Educación

El Municipio cuenta con 42 centros educativos entre públicos, privados y por cooperativa, que se encuentran distribuidos en los diversos cantones. Cubren los niveles de pre-primaria, primaria, educación básica y ciclo diversificado.

En la siguiente gráfica se presenta la distribución de los centros de estudios de acuerdo al tipo de institución que brinda dicho servicio.

Gráfica 2  
Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
Cobertura de educación por sector educativo  
Año 2006



Fuente: Datos obtenidos de la Supervisión Educativa 2006.

De acuerdo a la gráfica anterior la educación es cubierta en un 59% por el Estado a través del Ministerio de Educación, el 20% restante por el sector privado, y un 21% por escuelas de autogestión comunitaria.

Para el año 2006 la población inscrita asciende a 9,195 alumnos, y seguidamente se presenta la distribución por área urbana y rural.

Cuadro 12  
Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
Población estudiantil inscrita en el ciclo escolar  
Según nivel educativo  
Año 2006

| Nivel         | Urbana 65% | %   | Rural 35% | %   | Total 100% | %   |
|---------------|------------|-----|-----------|-----|------------|-----|
| Pre-primaria  | 810        | 14  | 458       | 14  | 1,268      | 14  |
| Primaria      | 4,154      | 70  | 2,536     | 78  | 6,690      | 73  |
| Básico        | 706        | 11  | 259       | 8   | 965        | 10  |
| Diversificado | 272        | 5   | 0         | 0   | 272        | 3   |
| Total         | 5,942      | 100 | 3,253     | 100 | 9,195      | 100 |

Fuente: Elaboración propia con datos de la supervisión educativa No. 07-19-01 EPS., primer semestre 2,006.

De los 42 centros educativos del Municipio, 27 están ubicados en el área urbana y 15 en el área rural. De los datos anteriores se determina que el nivel primario absorbe a la mayoría de los estudiantes, de esta población sólo el 10% continua los estudios a nivel básico debido a que las posibilidades económicas para costear los estudios son escasas; misma situación ocurre con el nivel diversificado donde únicamente el tres por ciento logra acceder a dicha educación.

Se estableció además que existen instituciones que brindan educación para adultos, con el objetivo de nivelar la educación en personas que por diversos problemas no tuvieron acceso a la misma dentro los regímenes establecidos por el Ministerio de Educación.

El siguiente cuadro presenta los establecimientos y sectores que brindan educación para personas adultas.

Cuadro 13  
Municipio de Santiago Atitlán departamento de Sololá  
Centros educativos por madurez, área urbana y rural  
Año 2006

| No.     | Nombre de establecimientos y sectores por madurez                           | 1ro.y 2do. Semestre |    |     | 3ro. Y 4to. Semestre |    |     | Totales generales |    |     |
|---------|---|---------------------|----|-----|----------------------|----|-----|-------------------|----|-----|
|         |   | M                   | F  | T   | M                    | F  | T   | M                 | F  | T   |
| 1       | Centro educativo de educación básica por madurez integral Tz'utujil(urbana) | 25                  | 14 | 39  | 15                   | 16 | 31  | 40                | 30 | 70  |
| 2       | Escuela de adultos Atitlán (urbana)   | 44                  | 41 | 81  | 53                   | 16 | 69  | 97                | 57 | 154 |
| 3       | Escuela de adultos Cerro de Oro (rural)                                     | 25                  | 1  | 26  | 29                   | 7  | 36  | 54                | 8  | 62  |
| Totales |   | 94                  | 56 | 146 | 97                   | 39 | 136 | 191               | 95 | 286 |

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

- Nivel de cobertura en educación

A continuación se presenta el nivel de cobertura educacional para el Municipio en el área urbana a julio de 2006, se describe la población en edad escolar y el total de personas estudiando actualmente.

Cuadro 14  
Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
Nivel de cobertura educacional área urbana  
Año 2006

| Población urbana  | Nivel primario | Nivel secundario |
|-------------------|----------------|------------------|
| Edad escolar      | 9275           | 7936             |
| Inscritos         | 6063           | 1301             |
| Tasa de cobertura | 65%            | 35%              |

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

Para el análisis de cobertura en el nivel primario se tomó el total de alumnos inscritos de pre-primaria hasta sexto grado de primaria, dando como resultado que se cubre al 65% de la población. Para el análisis del nivel básico el resultado es de un 25% de cobertura en la educación y en el nivel diversificado según los datos analizados se determinó que la cobertura es del 10% del total de la población en edad escolar.

El siguiente cuadro muestra que en el área rural la tasa de cobertura para el nivel primario es de del 8%; 1.5% para el nivel básico y se concluye que a nivel diversificado no existe cobertura educativa.

Cuadro 15  
Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
Nivel de cobertura educacional área rural  
Año 2006

| Población urbana  | Nivel primario | Nivel secundario |
|-------------------|----------------|------------------|
| Edad escolar      | 9275           | 7936             |
| Inscritos         | 6063           | 1301             |
| Tasa de cobertura | 65%            | 35%              |

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

#### 1.5.4 Drenajes y alcantarillado

A través de la investigación realizada en el municipio de Santiago Atitlán en el primer semestre del año 2006, se determinó no cuentan con el servicio de drenajes ni alcantarillado para las aguas pluviales.

En relación a la letrización el 41% de las viviendas cuentan con instalación de letrinas, por lo consiguiente el 59% no cuentan con dicha instalación debido a que el Municipio no dispone de sistema de drenajes.

El cuadro siguiente presenta gráficamente esta información.

Cuadro 16  
Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
Letrinización  
Año 2006

| Descripción | Censo 2002 | Porcentaje % | Encuesta de hogares 2006 | Porcentaje % |
|-------------|------------|--------------|--------------------------|--------------|
| Con letrina | 2571       | 38.0         | 3111                     | 41.0         |
| Sin letrina | 4110       | 62.0         | 4478                     | 59.0         |
| Totales     | 6681       | 100.0        | 7589                     | 100.0        |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006, censo 2,002 INE

- Sistema de drenaje aplicado en el Municipio de Santiago a través de fosa séptica a pozo ciego.

Este sistema tiene la particularidad de ser primeramente construida la fosa séptica con materiales de cemento, el proceso de fabricación es el siguiente:

Se hace una excavación de dos metros de ancho por tres metros de profundidad, se construye una pared en block, ladrillo o piedra según sea el diseño, se coloca el drenaje por medio de un tubo de cuatro pulgadas a una altura de diez centímetros de la base, se coloca otro tubo que servirá para el desagüe hacia el pozo ciego a una altura de cinco cm. para formar una cortina con el objetivo de detener el retorno de la emanación de olores.

Posteriormente se construye el pozo ciego el cual tiene por lo general tres metros de ancho por cinco metros de profundidad, debido a la estructura rocosa del suelo en el Municipio se localizan filtraciones de aire, que servirán para conectar el desagüe. Las paredes del pozo ciego son construidas con materiales de cemento, el tubo de desagüe desde la fosa séptica es instalado directamente en la entrada de la filtración de aire sellada en las orillas con cemento.

Por último se debe instalar un tubo en la parte superior del pozo ciego que cumpla la función de respiradero para la evacuación de malos olores.

El mantenimiento a dicho sistema se realiza cada cuatro años como mínimo y seis años como máximo, los desechos son trasladados hacia un lugar adecuado por la persona contratada.

#### 1.5.5 Sistema de recolección de basura

Se determinó que la municipalidad es encargada de la recolección de basura y desechos sólidos y para ello utiliza un camión recolector de basura en los domicilios de los diferentes cantones, como mínimo una vez por semana, el pago de este servicio se hace en forma mensual y asciende a la cantidad de seis quetzales.

Cuadro 17  
Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
Servicio de extracción de basura  
Año 2006

| Descripción                   | censo |       | encuesta de |       |
|-------------------------------|-------|-------|-------------|-------|
|                               | 2002  | %     | hogares     | %     |
| Totales                       | 6,681 | 100.0 | 7,589       | 100.0 |
| Entierra o servicio municipal | 4,673 | 69.9  | 6,679       | 88.0  |
| Sin lugar adecuado            | 2,008 | 30.1  | 910         | 12.0  |

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

En el cuadro anterior se observa que las familias del Municipio, un 88.0% posee el servicio de extracción de basura o tienen buena disposición para evitar la contaminación del área utilizando un adecuado proceso para el entierro de la misma; un 12% de los hogares no hacen uso de este servicio, como se pudo observar la basura que depositan en los terrenos baldíos como en las calles, debido a que no se cuenta con una regulación y concientización de la extracción

de la misma. La basura que se encuentra en las calles no es recolectada regularmente por lo tanto es arrastada por las lluvias al lago de Atitlán.

#### 1.5.6 Tratamiento de basura

La Municipalidad realizará trámites formales-legales para la construcción y ubicación de la zona de tratamiento final de desechos sólidos, con la finalidad de evitar el incremento de botaderos de desechos en la calle y por ende evitar la contaminación del lago de Atitlán.

#### 1.5.7 Salud

Los servicios estatales están a cargo del Centro de Salud, Tipo "B", con sede en la Cabecera Municipal. También se cuenta con un Puesto de Salud ubicado en la aldea Cerro de Oro.

A continuación se presenta el personal necesario para el centro y puesto de salud.

Cuadro 18  
Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
Recurso humano existente y necesario en centro de salud  
Años 1994, 2002 y 2006

| Centro de salud                    | Recursos<br>existentes | Recursos<br>necesarios |
|------------------------------------|------------------------|------------------------|
| Director (gestor sanitario)        | 1                      | 1                      |
| Médicos clínicos                   | 0                      | 2                      |
| Epidemiólogo                       | 0                      | 1                      |
| Estadígrafo                        | 0                      | 1                      |
| Enfermeras graduadas               | 1                      | 2                      |
| Enfermeras auxiliares              | 4                      | 10                     |
| Auxiliar de farmacia               | 0                      | 1                      |
| Técnico en salud rural             | 1                      | 2                      |
| Inspector de saneamiento ambiental | 1                      | 2                      |
| Secretario                         | 1                      | 2                      |
| Piloto                             | 0                      | 1                      |
| Conserje                           | 1                      | 2                      |
| Personal de Apoyo                  | 0                      | 2                      |
| Psicólogo                          | 0                      | 2                      |
| Trabajador social                  | 0                      | 2                      |
| <b>Totales</b>                     | <b>10</b>              | <b>33</b>              |

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

Cuadro 19  
Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
Recurso humano existente y necesario en puesto de salud  
Años 1994, 2002 y 2006

| Puestos de Salud (Aldea Cerro de Oro y<br>Cantón Tzanchaj) | Recursos<br>existentes | Recursos<br>necesarios |
|--|------------------------|------------------------|
| Enfermeras graduadas                                       | 0                      | 2                      |
| Enfermera auxiliar   | 1                      | 3                      |
| Técnico de salud rural                                     | 0                      | 2                      |
| Conserjes  | 0                      | 2                      |
| <b>Total</b>   | <b>1</b>               | <b>9</b>               |

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

Debido al desastre provocado por la Tormenta Stan organismos e instituciones nacionales e internacionales prestaron y prestan actualmente servicios de salud mental a la comunidad de Panabaj y Tzanchaj.

Las instituciones se mencionan a continuación:

- Save The Children

Realizan trabajos psico-educativos, a través de capacitación a maestros y estudiantes de magisterio, para prestar atención en los albergue a niños en las edades de tres a siete años y de ocho a 14. El equipo esta integrado por psicólogos y pedagogos, que incluye a un total de 40 maestros capacitados.

- Médicos sin Fronteras

Brindan apoyo logístico en todas las actividades a desarrollar en salud mental; atención clínica, donación de medicamento y otros. Promueve un proyecto de atención psicosocial dirigido a la población damnificada. La atención que se brinda es para la población adulta, ya que otros grupos de edad son atendidos por otras organizaciones.

- FONAPAZ - Escuela de Psicología USAC

Realizan trabajo con niños y niñas en actividades lúdicas, y apoyo emocional a maestros de Panabaj afectados directamente por el desastre. No tienen un horario específico de trabajo ya que dependen de la organización que les da el financiamiento.

- Ministerio de Salud/Salud mental

Realiza un diagnóstico, coordinación y atención clínica para la población afectada.

## **1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Está integrada por los medios físicos e instituciones que contribuyen al desarrollo socioeconómico.

### **1.6.1 Sistema vial**

Las principales vías de acceso al municipio de Santiago son caminos de terracería, los caminos son transitables en todo tiempo, aún con ciertas dificultades para vehículos livianos.

Desde la Cabecera Departamental se puede llegar a Santiago Atitlán por carretera asfaltada, con un recorrido de 55 kilómetros, vía Panajachel-Godinez y San Lucas Tolimán. Por el sector de la costa sur se puede llegar al Municipio, vía cicales, Patulul, San Lucas Tolimán por carretera asfaltada hasta Santiago Atitlán.

Por vía lacustre también puede llegarse a Santiago Atitlán partiendo de Panajachel, San Lucas Tolimán, San Pedro la Laguna, Santa Catarina Palopó y San Antonio Palopó.

El municipio de Santiago Atitlán, cuenta con caminos de terracería, caminos asfaltados y calles adoquinadas, con vía de acceso a todos los poblados.

### **1.6.2 Transporte**

Los medios de transporte utilizados en el Municipio para trasladarse hacia otros lugares así como la transportación de carga se detallan a continuación:

- De pasajeros

Prestan servicios de transporte extraurbano de pasajeros cinco empresas: Transportes Atitlán, La Ninfa de Atitlán, Esperanza, Esmeralda y Rebuli, con un

total de 15 unidades, los cuales también prestan servicios a diferentes partes del país.

- De carga

Cuentan con unidades a fin que cubren las necesidades de los centros poblados, también hay camiones para transportar la carga que sale o entra del Municipio, factor muy importante para el traslado de la producción

- Lacustre

Este servicio lo ofrecen tres empresas navieras: La Fe, Santiago y Chavajay, que cubren la ruta de Panajachel a Santiago Atitlán. También prestan servicios lanchas tiburonerías para emergencias y viajes rápidos.

- Otros

De acuerdo con la información obtenida, se estableció a través del método de observación que existen otros tipos de servicio dentro del Municipio tales como:

### 1.6.3 Beneficios y silos

Los beneficios que funcionan en el Municipio son cinco, dos están ubicados en el cantón Tzanchaj, uno en la aldea San Antonio Chacayá, uno en el cantón Xechivoy y otro situado en la Finca El Carmen Metzabaj.

Adicionalmente existen dos beneficios que no se encuentran en funcionamiento, uno está ubicado en la aldea Cerro de Oro y otro en el cantón Tzanchaj.

En relación a los silos se determinó que en el Municipio no se utiliza este tipo de almacenamiento para los granos básicos.

#### 1.6.4 Sistema de riego

A través de información obtenida en la encuesta, se determinó que con el pasar de los años los agricultores han utilizado únicamente, el agua de las lluvias para irrigar sus cultivos, esto debido a las condiciones económicas del Municipio, que no permiten tener acceso a mejores condiciones tecnológicas como lo son riegos por goteo o aspersión.

### 1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Es la forma como la población de Santiago Atitlán se encuentra organizada para obtener beneficios socioeconómicos.

#### 1.7.1 Tipos de organización social

Existen organizaciones que contribuyen al progreso del Municipio, entre las cuales están:

- **Comités**

El Municipio y sus centros poblados cuentan con el apoyo de los siguientes comités:

Comité pro-mejoramiento de Aldea; Comité pro-agua; Comité de la masacre del dos de diciembre; Comité de padres de familia de la escuela oficial del cantón Tzanjuyú; Comité pro-construcción Escuela Mateo Herrera No 1; Comité pro-mejoramiento de la playa pública Cantón Tzanjuyú; Comité de Educación Comunitaria de Autogestión; Comité de padres de familia de la Escuela Oficial; Comité de salud; Comité pro-construcción Aldea Cerro de Oro; Comité de educación COEDUCA; Comité de agua potable; Comité de juntas escolares; comité pro-seguridad y desarrollo de Santiago Atitlán; Comité Ambiental; Comité iglesia Católica; Comité mantenimiento playa; Comité pro-feria; Comité de iglesias evangélicas entre otros; Comité Agrícola Santiago Atitlán.

- **Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE)**

El sistema de Consejos de Desarrollo es el medio principal de participación de la población maya, xinca, garifuna y la no indígena, en la gestión pública para llevar a cabo el proceso de planificación democrática del desarrollo, tomando en cuenta principios de unidad nacional multiétnica, pluricultural y multilingüe de la nación guatemalteca.

Su objetivo principal es organizar la administración pública a través de políticas de desarrollo para impulsar la coordinación institucional pública y privada.

“El sistema de Consejos de Desarrollo, en coordinación con el Ministerio de Educación también impulsará la inclusión en los programas educativos de contenido referentes a la estructura y funcionamiento del sistema de los consejos de desarrollo en los idiomas de los pueblos maya, garifuna y xinca”.

- Asociaciones

Son entidades de apoyo que buscan una adecuada satisfacción de las necesidades en las comunidades.

Asociación Radio La Voz de Atitlán, su función es difundir temas religiosos, educativos, culturales, etc.; Asociación Atitlaneco de Desarrollo VIDA; Asociación de Servicios Varios; Asociación de mujeres de Desarrollo Comunitario Flor de Cerro; Asociación Maya de Oro, su finalidad principal es apoyar al pequeño agricultor con financiamientos, asistencia técnica, insumos orgánicos; Asociación de Maestros, su objetivo es la organización y cooperación educativa para brindar apoyo a la comunidad; Asociación de Mujeres Cooperativistas; Asociación de Desarrollo Cantón Panabaj, se encarga del fortalecimiento institucional y comunitario, reactivación económica, seguridad alimentaria, participación ciudadana y reconstrucción; Asociación Pro-vivienda de Mujeres Ixmucané, su propósito fundamental es la atención a mujeres viudas;

Asociación Mujeres por la Paz, fundamentalmente se encarga de el desarrollo humano en mujeres víctimas de la violencia; Asociación de Mujeres VIDA, apoya al desarrollo integral de la mujer; Asociación de Mujeres Estrella Zutuhil, el esfuerzo de esta asociación es colaborar al desarrollo integral de la mujer; Asociación de Mujeres Indígenas Integral, se dedica al mejoramiento integral de la mujer.

- Cooperativas

Son instituciones que se encuentran agrupadas por un número no menor de 20 asociados en forma libre y voluntaria para contribuir a satisfacer las necesidades comunes, éstas se constituyen sin fines de lucro, el objetivo principal es el beneficio de sus asociados, su duración es indefinida, y se rigen por la Ley General de Cooperativas según Decreto No. 82-78 (FENACOAC).

Entre las cooperativas que existen en Santiago Atitlán están: Cooperativa de Servicios Varios Xocomil, R.L. (Cabecera), esta cooperativa esta inscrita legalmente pero actualmente no se brinda los servicios para lo cual fue creada, por razones internas; Cooperativa Flor del Lago, R.L. (Cabecera) (Artesanal) su objetivo esta enfocado al desarrollo artesanal de la localidad, como una posible opción de trabajo y fortalecer el desarrollo económico y productivo de las mujeres que se dedican a esta actividad; Cooperativa Esfuerzo Cerro de Oro, R.L. (Consumo).

### 1.7.2 Organización productiva

Son todas aquellas organizaciones enfocadas principalmente a fines lucrativos sin olvidar el bienestar común, así mejorar el nivel de vida de la población.

- Organización agrícola

En el Municipio operan distintas organizaciones encargadas de velar por el desarrollo productivo, a continuación se describen las siguientes: Federación de Pueblos Mayas (FEDEPMA), fundada el 21 de noviembre de 2000 y continua en el desarrollo de sus actividades al primer semestre del año 2006;.Su finalidad es la organización comunitaria, capacitación, programas de créditos, asesoría técnica y comercialización de caficultora orgánica. Al año 2006 están inscritos 249 socios activos; Organización Maya Nuevo Sembrador, se fundó en enero de 1999, tiene 72 asociados de los cuales 17 se encuentran en proceso de certificación hacia la agricultura orgánica, y el resto se dedica a diferentes actividades. Su objetivo es apoyar a sus miembros en diferentes actividades como: caficultura, vivienda, medio ambiente, educación, salud, carpintería, programa de préstamos y empadronamientos. Con respecto a la comercialización del café, tiene como objetivo ayudar a sus asociados en la venta de sus productos directamente al comprador, evita de esta manera la intermediación. Tienen el apoyo financiero de la Unión Europea a través de FONAPAZ; Unión de Productores Agrícolas Atitlán (UPROA) se fundó en enero de 2000 y tiene actualmente 70 asociados de estos solamente 15 están involucrados en el proceso de certificación orgánica, presta los servicios siguientes a sus socios: apoyo a la caficultura, comercialización de los diferentes productos de los asociados y un sistema de préstamos, tienen capacitación agrícola que es proporcionada por ALTERTEC; Asociación de agricultores Maya Tz'utuhil. Su actividad principal es la diversificación de la producción agrícola; Asociación de agricultores, su función es tratar asuntos relacionados a la agricultura; Asociación Unión de Productores Atitlán, su objetivo consiste en la producción de café orgánico; Asociación de Agricultores Maya Tz'utuhil, su función es la diversificación agrícola.

- Organización pecuaria

Actualmente se encuentran organizaciones que prestan los servicios de asesoría y financiamiento, entre otros. Sin embargo, los habitantes de Santiago Atitlán aún no están organizados formalmente para explotar esta actividad productiva, la que no es representativa para la comercialización, no obstante es aprovechada por los habitantes de la localidad para el autoconsumo. La única organización existente para el desarrollo de de la Actividad Pecuaria es un comité de pescadores ubicado en el casco urbano.

- Organización artesanal

El Municipio muestra actividad artesanal en un nivel representativo para la economía del lugar, la diversidad de artesanías que producen y que generan ingresos a las familias, conlleva a organizar las siguientes asociaciones: Asociación de Mujeres Luna; Federación de Pueblos Mayas (FEDEPMA), estas aportan asesoría y financiamiento a sus asociados; Unión de Productores Agrícolas de Atitlán (UPROA), con apoyo a la artesanía, los servicios que presta son los siguientes: capacitación, programas de créditos, asesoría técnica y comercialización artesanal; Cooperativa Flor del Lago, R.L. (Cabecera), esta cooperativa tiene la particularidad de ayudar en la producción y exportación artesanal; Comité de Artesanos; Asociación de Artesanías, su objetivo es la exposición y venta de artesanías dentro y fuera del Municipio; Asociación de Mujeres Luna, su finalidad consiste en promover la participación de la mujer y la exportación de artesanías de las mujeres que participan en esta actividad.

- Organización agroindustrial

Se determinó que en el Municipio de los nueve beneficios de café establecidos, uno no esta funcionando y otro empieza a trabajar el mes de noviembre del año 2006.

Dentro de las organizaciones existentes se mencionan las siguientes:

Asociación de Servicios Varios (ASEVA), sirve de intermediación de sus asociados en la compra de café a un precio justo, y lo comercializa a los beneficios; adicionalmente, se compra café a los pequeños productores.

Algunos pequeños productores venden el café en la orilla de la carretera y es comprado por los camioneros acopiadores (persona que compra los productos para comercializarlos en los beneficios); Asociación de Agricultores, su función es tratar asuntos relacionados a la agricultura y entre los productos agrícolas especialmente el café; Asociación Unión de Productores Atitlán. Su objetivo consiste en la producción de café orgánico.

- Organización turística

Actualmente dentro del Municipio la única institución que se encarga de la actividad turística es el INGUAT, cuya sede departamental se encuentra ubicada en el municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá y una subsele en Panajachel.

## **1.8 ENTIDADES DE APOYO**

Son aquellas instituciones u organismos de origen nacional e internacional que tienen como objetivo alcanzar el desarrollo de la región, por medio del apoyo que otorgan en la realización de actividades productivas, beneficio social y económico; entre las que se mencionan:

### **1.8.1 Del Estado**

Son aquellas que están contempladas en la Constitución Política de la República, y deben prestar servicios a la comunidad porque cuentan con presupuesto del Estado.

- **Municipalidad**

Constituida por instituciones que prestan servicios para el desarrollo de las diversas actividades de los habitantes del Municipio. Actualmente el mercado municipal está ubicado en el área urbana, dos cementerios, un rastro, el parque central, una cancha de basketball publica, servicio de extracción de basura al vecindario, entre otros servicios a la comunidad.

- **Sub-delegación Municipal del Tribunal Supremo Electoral**

Se sitúa una delegación en el casco urbano y es responsable de coordinar los procesos electorales en el Municipio.

- **Juzgado de Paz**

El Juzgado de Paz inició labores en el municipio de Santiago Atitlán en el año 2001. Para el año 2006, la administración de la justicia es aplicada por un juez de paz, con el apoyo de dos oficiales, un secretario, un traductor, un comisario e instalaciones propias en la Cabecera Municipal, las que fueron habilitadas por el Organismo Judicial.

- **Estación Policía Nacional Civil**

En el Municipio se localiza una estación, la que depende directamente del Ministerio de Gobernación, entidad que comenzó a funcionar en febrero del año 1997. Tiene a su cargo la implementación de planes y programas para la reducción de índices de delincuencia y de esta forma contribuir con la población en el desarrollo de sus actividades en un ambiente de confianza y seguridad. su personal activo es: un oficial III y 11 agentes, quienes realizan el trabajo con muchas limitantes, principalmente de orden económico. Además existe una sub-estación de la Policía Nacional Civil ubicada desde 1997 en la aldea Cerro de Oro con el servicio de dos agentes, para brindar mayor seguridad a dicha comunidad.

- Programa Nacional de Autogestión para el Desarrollo Educativo (PRONADE)

Es una unidad ejecutora del Ministerio de Educación que mediante la aplicación de un modelo de trabajo descentralizado, imparte educación a las comunidades que tradicionalmente han carecido de los servicios educativos y que se ubican en los lugares más alejados de la Cabecera Municipal.

- Auxiliatura de la Procuraduría de los Derechos Humanos

Su objetivo es observar el respeto de los derechos de los habitantes. Su sede se encuentra en las instalaciones de la Procuraduría de los Derechos Humanos ubicada en el interior de la Municipalidad y los recursos humanos con que disponen para el año 2006 son: un auxiliar móvil quien es el encargado de la defensoría, un oficial, una educadora, un asistente administrativo y un piloto.

- Funcionamiento del centro de operaciones de emergencias

Es el lugar físico de convergencia de todos los representantes de organizaciones e instituciones, para la coordinación y toma de decisiones en el manejo de la respuesta a una emergencia y/o desastre, denominado Sistema de Enlaces del Centro de Operaciones de Emergencia COE, ubicado en las instalaciones de la Municipalidad.

#### 1.8.2 Organizaciones No Gubernamentales ONG'S

Estas instituciones permiten ayuda a los pobladores de la comunidad y son:

45° Compañía de Cuerpo de Bomberos Voluntarios y Cruz Roja Guatemalteca de Atitlán

### 1.8.3 Otras

Se refiere a todas aquellas organizaciones necesarias para el desarrollo y bienestar de la comunidad, entre las que se pueden mencionar: Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA- que se encarga de velar por la educación y el Centro de salud que proporciona servicios de atención médica

## **1.9 FLUJO COMERCIAL**

Es el intercambio de productos y mercancías que se da en el municipio de Santiago, hacia el interior como al exterior y los cuales son significativos para el sistema económico del sector.

El flujo comercial y potencial es la venta de productos agrícolas, así como la producción artesanal la cuál se comercializa dentro del casco urbano.

### 1.9.1 Importaciones del Municipio

En el sector agrícola se adquieren: semillas, herbicidas, fungicidas, equipos de fumigación y herramientas de labrado.

El no que respecta a la actividad pecuaria se necesita de: vitaminas, vacunas, jeringas, concentrados y desparasitantes para los animales.

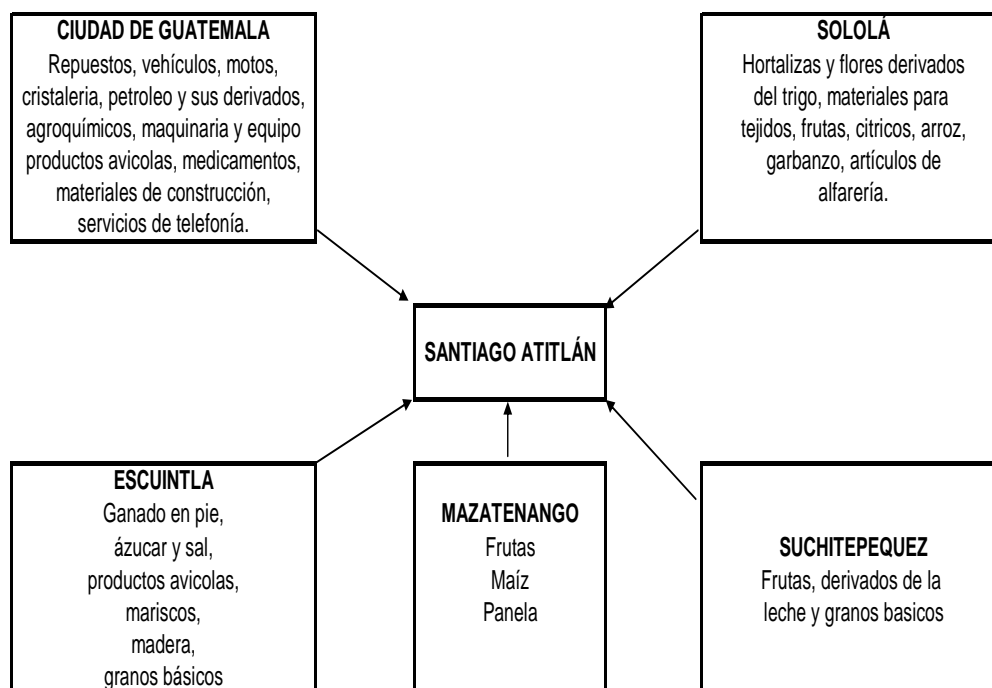
La rama artesanal necesita la importación de herramientas de carpintería, madera, metales, equipos e insumos de soldadura, pesca, pinturas y tejidos y para la actividad turística se necesita de insumos y productos alimenticios.

De la misma manera la población se ve en la necesidad de demandar todo tipo de verduras, hortalizas etc.

A continuación se ilustra la forma en que se desarrolla el comercio de mercancías en lo que respecta a las importaciones en el municipio de Santiago Atitlán.

A continuación se ilustra la forma en que se desarrolla el comercio de mercancías en lo que respecta a las importaciones en el municipio de Santiago Atitlán.

**Gráfica 3**  
**Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá**  
**Flujo comercial y servicios (Importaciones)**  
**Año 2006**



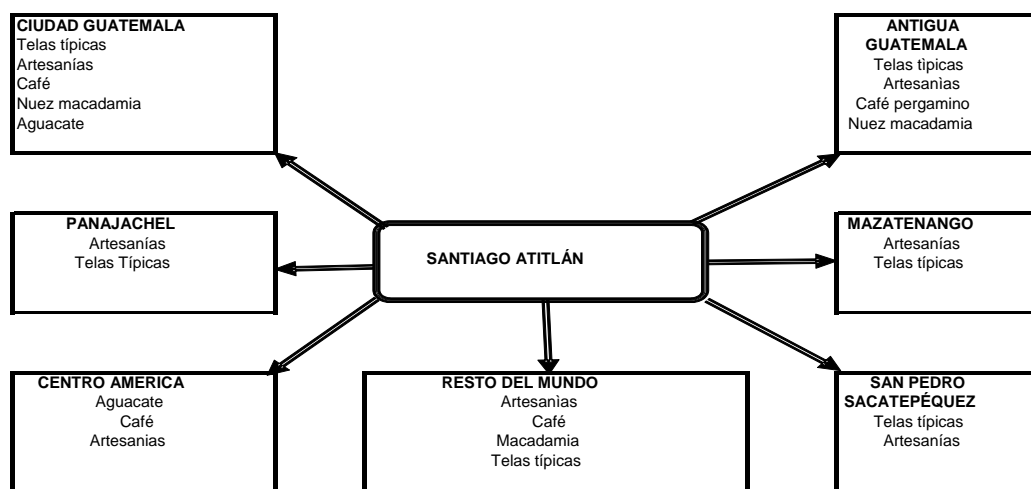
Fuente: Investigación de campo EPS., Primer semestre 2,006.

En el esquema anterior se observa el entorno comercial que posee el Municipio, el mayor contacto comercial lo realiza con la Ciudad Capital y el departamento de Sololá, específicamente en el municipio de Sololá. Asimismo, se puede analizar el carácter de la actual producción actual, al tener únicamente materia prima agrícola, por lo que se crea un déficit comercial que impide el crecimiento del mismo.

### 1.9.2 Exportaciones del Municipio

A continuación se ilustra la forma en que se desarrolla el comercio de mercancías en lo que respecta a las exportaciones que se originan en el municipio de Santiago Atitlán.

Gráfica 4  
Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
Flujo Comercial (Exportaciones)  
Año 2006



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

En la gráfica anterior se observa que la mayor parte de producción agrícola es comprada por acopiadores y transportistas y en algunas ocasiones por acopiadores locales que llegan directamente a las unidades productivas. La distribución se realiza fuera del Municipio, tanto a nivel nacional como internacional.

La producción local de artesanías, tejidos típicos y pinturas es vendida en ocasiones a intermediarios para que sea distribuida a Municipios circunvecinos y a la Ciudad Capital. El café, nuez de macadamia y el aguacate son distribuidos

hacia la ciudad de Guatemala, otros departamentos del país, Centro América, Norte América y el resto del mundo.

### **1.10 INVERSIÓN SOCIAL**

Con relación a los requerimientos de inversión, se estableció que el municipio de Santiago, precisa de los mismos de manera urgente en toda su extensión territorial, por existir en la población en general necesidades insatisfechas.

Se describen a continuación las mismas:

- Escuelas rurales
- Puestos de salud
- Vías de acceso
- Asistencia técnica y capacitación a los productores (de las distintas actividades económicas)
- Asistencia financiera
- Centros de acopio
- Sistemas de riego

### **1.11 ANÁLISIS DE RIESGO**

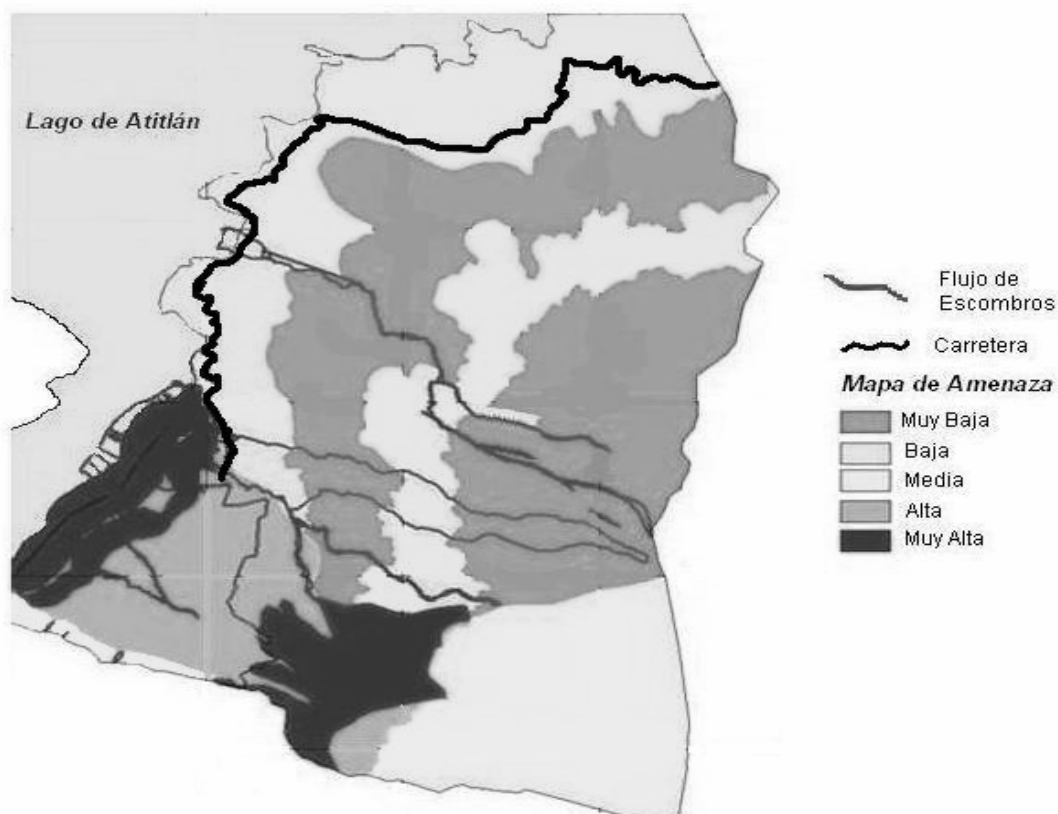
El territorio de Guatemala esta expuesto a un sin número de amenazas naturales, que provocan periódicamente desastres de diferente magnitud y alcance territorial, debido a la vulnerabilidad que existe en las personas frente a estas amenazas. Esto se debe a la situación geográfica de Guatemala, el 82% del territorio nacional corresponde a laderas y tierras altas. Además se tienen las condiciones geodinámicos, que constituyen constantes amenazas a ocurrir desastres mayores. Convergen tres placas tectónicas en un espacio muy reducido.

El municipio de Santiago Atitlán no se queda fuera de estas amenazas ya que se encuentra ubicado dentro de la cuenca sur del lago de Atitlán, al inicio de la pequeña bahía que se forma entre el volcán San Pedro y el complejo volcánico

que conforma el volcán Tolimán y el volcán Atitlán, principalmente en las laderas bajas nor-occidentales del volcán Tolimán. Posee una topografía bastante irregular, con algunas pendientes que se han conformado por las distintas coladas de lava que descendieron en tiempos históricos del volcán Tolimán. A continuación se presenta un mapa en el cual se distingue la topografía de Santiago Atitán.

Mapa 5  
Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
Fisiografía y zonas de riesgo de Santiago Atitlán  
Año 2006

**MAPA DE AMENAZA POR FLUJO DE ESCOMBROS;  
PANABAJ Y ALREDEDORES**



Fuente: Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres – CONRED-, Gerencia de Riesgos Año 2,006.

En el mapa anterior se observa que el Municipio está cortada por una red de cauces que drenan el sector oeste del volcán Tolimán y el sector noroeste del

volcán Atitlán, el área está rodeada de cerros y montículos de lava que forman elevaciones en algunos casos sub-verticales. La estrella amarilla representa el lugar donde está asentado el casco urbano y las letras A, B y C los lugares de mayor riesgo. Según expertos de la Coordinadora Nacional de Desastres todo el Municipio está expuesto a desastres no solo naturales, socio-naturales y antrópicos debido a su topografía que a lo largo de la historia se han desencadenado unos con mayor intensidad que otros.

A continuación se presenta el historial de desastre que ha ocurrido en el municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá.

**Tabla 4**  
**Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá**  
**Matriz de historial de desastres naturales**  
**Año 2006**

|   | Cantón Tzanchaj<br>Cantón Panaj<br>Casco Urbano                   |   | Daños a la agricultura<br>Pérdidas económicas  |
|---|---|---|--|
| <b>Huracán Iris</b><br><b>Año 2001</b>  | Aldea Cerro de Oro  | Vientos fuertes                         | Desbordamientos de quebradas   |
|   | Cantón Panabaj<br>Cantón Tzanchaj<br>Cantón Panaj<br>Casco Urbano | Lluvias torrenciales                    | Deslaves<br>Árboles caídos<br>Enfermedades   |
| <b>Tormenta Stan</b><br><b>Año 2005</b> | Aldea Cerro de Oro<br>Cantón Panabaj                              | Vientos fuertes<br>Lluvias torrenciales | Inundaciones<br>Desbordamientos de quebradas   |
|   | Cantón Tzanchaj<br>Cantón Panaj<br>Casco Urbano                   | Desbordamiento de quebradas             | Deslaves<br>Árboles caídos<br>Viviendas levantadas<br>Pérdida de vidas humanas<br>Enfermedades<br>Daños a la agricultura<br>Daños a la infraestructura |
|   |   |   |  |

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

- Riesgos naturales

El municipio de Santiago Atitlán ha sido afectado por desastres naturales tales como: tormentas tropicales, deslizamientos, derrumbes, sismos, entre otros. En el año 1998 y 2001 se produjeron fenómenos naturales que devastaron a Guatemala. El huracán Mitch y el huracán Iris, sus efectos en el Municipio fueron daños a la agricultura, enfermedades respiratorias, gastrointestinales entre otras que fueron causas de las lluvias copiosas que dieron en ese entonces.

En el año 2005 Santiago Atitlán fue uno de los municipios de Sololá más azotado por el huracán Stan en el que hubo pérdidas humanas, daños a la agricultura, pérdidas y daños a viviendas e infraestructura.

- Desastres socio-naturales

El área de Santiago Atitlán es afectada por la tala inmoderada, ya que la población aprovecha el recurso bosque para energía en la cocción de alimentos. Además, se tala con fines lucrativos sin autorización por parte de las instituciones competentes. La contaminación de basureros clandestinos es otro factor que daña no solo a los recursos bosque e hídrico sino también a la población ya que son focos de proliferación de plagas (moscas) y enfermedades tanto de la piel, gastrointestinales como respiratorias. La falta de drenajes es otro factor contaminante del lago que por las lluvias toda la basura que hay en las calles va a dar a este recurso.

- Desastres antrópicos

“Son los que se atribuyen a la acción de la mano del hombre sobre la naturaleza y sobre la población, poniendo en grave peligro la calidad de vida de la sociedad”.<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup> Ibidem.

En el Municipio existe basureros clandestinos que afecta a la población a través de la contaminación del recurso hídrico, debido a esto la Municipalidad construyó un relleno sanitario municipal que actualmente no lleva el control de la clasificación de la basura.

Las sustancias químicas que utilizan los pobladores para la actividad productiva agrícola y derrames de sustancias tóxicas por el transporte acústico y terrestre causan otra forma de contaminación al lago de Atitlán lo que provoca peligro de romper el equilibrio ecológico existente. a constante presión agrícola y demográfica sin adecuados servicios aumenta la vulnerabilidad de las comunidades, que no tienen una adecuada percepción del riesgo.

A continuación se presenta una matriz de identificación de desastres existentes en el municipio de Santiago Atitlán:

Tabla 5  
Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
Matriz de identificación de desastres  
Año 2006

| Identificación de desastres naturales | Lugares propensos                                     | Causa   | Efecto   |
|---------------------------------------|---|---|--|
| <b>NATURALES</b>                      |   |   |  |
| Inundaciones                          | Aldea Cerro de Oro                                    | Desbordamientos de afluent  | Inundaciones   |
| Tormentas                             | Cantón Panabaj  | Fuertes vientos   | Enfermedades   |
| Huracanes                             | Cantón Tzanchaj                                       | Lluvias torrenciales  | Pérdidas en viviendas  |
| Temporales                            | Cantón Panaj  | Deslaves  | Pérdidas en infraestructura  |
| Sismos                                | Casco Urbano  | Movimiento tectónico  | Daños a viviendas<br>Pérdidas económicas   |
| Sequías                               | No se producen  | -   | -  |
| Amenaza volcánica                     | Santiago Atitlán                                      | Deslizamiento de tierra<br>Lanzamiento de piedras,<br>arena y lava              | Pérdida de vidas humanas<br>Daños a viviendas y cultivos<br>Daños a la infraestructura |
| <b>SOCIO-ANTRÓPICOS</b>               |   |   |  |
| Deforestación                         | Área rural  | Tala inmoderada de árboles para frontera agrícola                               | Pérdida del hábitat de las especies  |
| Basureros clandestinos                | Área urbana y rural                                   | Basureros clandestinos  | Enfermedades y contaminación   |
| Rosas                                 | No se dan   | -   | -  |
| Drenajes y letrinas                   | Área urbana<br>Cabecera Municipal de Santiago Atitlán | Falta de sistemas de tratamiento de aguas<br>Contaminación por desechos sólidos | Enfermedades y contaminación ambiente<br>Contaminación<br>Enfermedades                 |
| <b>ANTRÓPICOS</b>                     |   |   |  |
| Derrame sustancias tóxicas            | Municipio de Santiago Atitlán                         | Mal manejo de sustancias tóxicas  | Contaminación del lago de Atitlán  |
| Falta de drenajes                     | Municipio de Santiago Atitlán                         | Falta de recursos financieros   | Enfermedades<br>Contaminación  |
| Falta de planificación municipal:     | Municipio de Santiago Atitlán                         | Mala administración municipal   | Inseguridad ciudadana<br>Daños a viviendas   |

Fuente: Trabajo de campo EPS., primer semestre 2,006.

- **Gestión ambiental**

En el Municipio se cuenta con entidades gubernamentales y no gubernamentales que ayudan a minimizar o anular los daños ocasionados por las actividades diarias de la comunidad, entre los cuales se pueden mencionar:

- Entidades gubernamentales

Comisión del medio ambiente, que pertenece a la Municipalidad de la localidad, CONAP, Autoridad para el manejo sustentable de la cuenca del lago de Atitlán y su entorno (AMSCLAE), CONRED.

- Entidades no gubernamentales Amigos del Lago.

La valoración de servicios ambientales es una herramienta que puede potencializar el desarrollo rural integrado, permitiendo un nuevo ingreso económico y al mismo tiempo, el fortalecimiento del conocimiento científico y la valoración de la cosmovisión maya tz'utjil de las personas que habitan la cuenca sur del Lago de Atitlán. Asimismo, posibilita explorar y fomentar las sinergias interinstitucionales y comunitarias, con enfoques de género e interculturalidad, basados en el respeto por la vida en todas sus manifestaciones y expresiones.

## **CAPÍTULO II**

### **ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN**

En el Municipio la organización de la producción, según la investigación de campo, comprende dos grandes ramas, la primera contiene la estructura agraria y su relación es estrictamente en la tenencia, concentración por estratos en una división según el tamaño de la finca y de la extensión de las tierras, el uso actual de las mismas y el potencial productivo. La segunda se refiere a las actividades productivas de las cuáles se mencionan la actividad agrícola que se encuentra en primer lugar ya que es la predominante en la mayoría de los centros poblados luego sigue la actividad pecuaria, la artesanal que y por último la relacionada con el turismo.

#### **2.1 ESTRUCTURA AGRARIA**

A continuación se describe la situación actual de la estructura agraria en el municipio de Santiago Atitlán, en cuanto a la tenencia, concentración y uso de la tierra.

##### **2.1.1 Tenencia y concentración de la tierra**

La tenencia y concentración de la tierra se clasifica de la siguiente manera:

- **Tenencia de la tierra**

El sistema de tenencia de tierra tiene sus raíces en la conquista española, cuando se apoderaron de las tierras más productivas y utilizaron sistemas de explotación de la mano de obra indígena con el fin de incrementar la producción para la adquisición de riqueza y concentración de grandes extensiones de tierra. Los campesinos indígenas fueron trasladados a las tierras menos productivas, que solamente les permitía realizar una producción agrícola de subsistencia, con lo cual se constituyó el mecanismo para legitimar la conformación de los latifundios y los minifundios.

A continuación se presentan las formas de tenencia de la tierra, registradas por el Instituto Nacional de Estadística –INE- en los Censos Agropecuarios de los años 1979, 2003 y encuesta 2006.

Cuadro 20  
Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
Formas de tenencia de la tierra  
Años 2003 y 2006

| Censo 2003      |             |            |           |               |
|-----------------|-------------|------------|-----------|---------------|
| Microfincas     | 1554        | 127        | 10        | 75.66         |
| Subfamiliares   | 526         | 7          | 0         | 23.85         |
| Familiares      | 5           | 0          | 0         | 0.22          |
| Multifamiliares | 0           | 0          | 0         | 0.00          |
| Medianas        | 4           | 0          | 0         | 0.18          |
| Grandes         | 2           | 0          | 0         | 0.09          |
| <b>Totales</b>  | <b>2091</b> | <b>134</b> | <b>10</b> | <b>100.00</b> |
| Encuesta 2006   |             |            |           |               |
| Microfincas     | 196         | 16         | 2         | 82.95         |
| Subfamiliares   | 36          | 0          | 0         | 15.50         |
| Familiares      | 1           | 0          | 0         | 0.39          |
| Multifamiliares | 0           | 0          | 0         | 0.00          |
| Medianas        | 3           | 0          | 0         | 1.16          |
| Grandes         | 0           | 0          | 0         | 0.00          |
| <b>Totales</b>  | <b>236</b>  | <b>20</b>  | <b>2</b>  | <b>100.00</b> |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del IV Censo Nacional Agropecuario 2,003, del Instituto Nacional de Estadística -INE-. EPS., primer semestre 2,006.

El cuadro anterior muestra que la forma de tenencia de la tierra predominante en el año 2003 y 2006 es la propiedad privada, que representan un 93.55% y 91.47%. Seguidamente, se encuentra la condición de arrendamiento la cual aumentó en un 1.84% entre 2003 y el año 2006, y en la encuesta representa un 4% del total de la muestra. Mientras, en otros existió una disminución del 9% al comparar los censos y de acuerdo a la investigación de campo constituye un 4%.

- **Concentración de la tierra**

Está representada por la posesión de grandes extensiones de tierra en pocas manos, y por el contrario pequeñas cantidades en poder de muchos, la forma

como esta distribuida la tierra, determina el grado de concentración de la misma e influye en la forma de explotación.

Las autoridades municipales estiman que entre el 55% y 80% de caballerías, son consideradas tierras que se clasifican en el área de microfincas, ubicadas en las faldas de los volcanes Atitlán y San Pedro. La mayor parte de estas tierras están ocupadas por pequeños campesinos.

La concentración de la tierra es uno de los factores principales para la selección de los productos a cultivar; se determinó que en las fincas con pequeñas extensiones de tierra generalmente se cultivan granos básicos y en pocas algunas hortalizas, mientras que en las fincas de extensiones grandes sus cultivos son generalmente de exportación. En la visita a las fincas más grandes del municipio se estableció que la actividad agrícola esta encaminada a la producción de café, macadamia, plátano y banano.

Para efectos de estudio con relación al régimen de tenencia de la tierra, las unidades productivas investigadas se dividen por estratos, de acuerdo a la clasificación utilizada por el Instituto Nacional de Estadística –INE- en los censos agropecuarios efectuados en los años de 1979 y 2003 los que se detallan en el siguiente cuadro.

Cuadro 21  
Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
Tamaño de las unidades económicas  
Año 2006

| Estrato | Tipo de unidad productiva | Extensión                   |
|---------|---------------------------|-----------------------------|
| I       | Microfinca                | De 0 a menos de 1 manzana   |
| II      | Subfamiliar               | De 1 a menos de 10 manzanas |
| III     | Familiar                  | De 10 a 64 manzanas         |
| IV      | Multifamiliares medianas  | De 64 a 640 Manzanas        |
| V       | Multifamiliares grandes   | Más de 640 Manzanas         |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del IV Censo Nacional Agropecuario 2,003, del Instituto Nacional de Estadística –INE-. EPS., primer semestre 2,006.

De acuerdo a la información anterior, los estratos encontrados en el Municipio fueron: microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares medianas.

El siguiente cuadro presenta el número de fincas y la extensión que ocupan por estrato, según censos de 1979, 2003 y datos obtenidos en la encuesta 2006, para determinar la concentración de la tierra.

**Cuadro 22**  
**Municipio de Santiago Atitlán, departamento Sololá**  
**Concentración de la tierra por tamaño de finca**  
**Años 1979, 2003 y 2006**

| Tamaño de Finca          | Fincas         | %             | Manzanas       | %             | Fincas<br>Xi | Yi     | Xi(Yi+1)        | Yi(Xi+1)        |
|--------------------------|----------------|---------------|----------------|---------------|--------------|--------|-----------------|-----------------|
| <b>Censo 1979</b>        |                |               |                |               |              |        |                 |                 |
| Microfincas              | 515.00         | 30.69         | 313.00         | 4.72          | 30.69        | 4.72   |                 |                 |
| Subfamiliares            | 1131.00        | 67.40         | 3125.00        | 47.04         | 98.08        | 51.76  | 1588.51         | 462.99          |
| Familiares               | 24.00          | 1.43          | 424.00         | 6.38          | 99.52        | 58.14  | 5702.95         | 5151.16         |
| Multifamiliares medianas | 8.00           | 0.48          | 2781.00        | 41.86         | 100.00       | 100.00 | 9952.00         | 5814.00         |
| <b>Totales</b>           | <b>1678.00</b> | <b>100.00</b> | <b>6643.00</b> | <b>100.00</b> |              |        | <b>17243.46</b> | <b>11428.15</b> |
| <b>Censo 2003</b>        |                |               |                |               |              |        |                 |                 |
| Microfincas              | 1779.00        | 75.25         | 798.00         | 16.04         | 75.25        | 16.04  |                 |                 |
| Subfamiliares            | 574.00         | 24.28         | 1151.00        | 23.14         | 99.53        | 39.18  | 2948.81         | 1596.91         |
| Familiares               | 5.00           | 0.21          | 94.00          | 1.89          | 99.75        | 41.07  | 4088.02         | 3908.54         |
| Multifamiliares medianas | 5.00           | 0.21          | 1651.00        | 33.19         | 99.96        | 74.26  | 7407.49         | 4105.39         |
| Multifamiliares grandes  | 1.00           | 0.04          | 1280.00        | 25.74         | 100.00       | 100.00 | 9995.77         | 7426.33         |
| <b>Totales</b>           | <b>2364.00</b> | <b>100.00</b> | <b>4974.00</b> | <b>100.00</b> |              |        | <b>24440.09</b> | <b>17037.18</b> |
| <b>Encuesta 2006</b>     |                |               |                |               |              |        |                 |                 |
| Microfincas              | 214.00         | 82.95         | 77.00          | 14.10         | 82.95        | 14.10  |                 |                 |
| Subfamiliares            | 40.00          | 15.50         | 71.00          | 12.97         | 98.45        | 27.07  | 2245.17         | 1388.20         |
| Familiares               | 1.00           | 0.39          | 10.00          | 1.90          | 98.84        | 28.97  | 2852.62         | 2675.30         |
| Multifamiliares medianas | 3.00           | 1.16          | 388.00         | 71.03         | 100.00       | 100.00 | 9884.53         | 2897.54         |
| Multifamiliares grandes  |                |               |                |               |              |        |                 |                 |
| <b>Totales</b>           | <b>258.00</b>  | <b>100.00</b> | <b>546.00</b>  | <b>100.00</b> |              |        | <b>14982.32</b> | <b>6961.04</b>  |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1,979, IV Censo Nacional Agropecuario 2,003 e investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

Como se puede observar en el cuadro anterior la mayor concentración de la tierra se encuentra en las fincas familiares y multifamiliares medianas, lo cual demuestra que no existe una equitativa distribución de la tierra, según los resultados obtenidos en la encuesta, los cuales se presentan a continuación: para el censo de 1979 el 48.24%, al año 2003 el 58.93%, y en la muestra del 2006 el 71.03% de la superficie pertenece al sector latifundista, se puede observar como el poder económico de este sector vuelve a tomar auge en apoderarse de la mayor parte de tierra y concentrarla en pocas manos.

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

Se divide entre subtropicales y profundos de textura mediana, moderadamente bien drenados. Los suelos son aptos para cultivos permanentes tales como el café, aguacate y bosques latifoliados que producen maderas finas (cedro, palo

blanco y matilisguate), además cultivos temporales como el café maíz, tomate y frijol que representan los principales productos del municipio.

**Cuadro 23**  
Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
Actividades productivas agrícolas  
Ejemplo numérico de investigación de campo para 2006

| Estrato                         | Nivel Tecnológico | Extensión Cultivada en Manzanas | Unidad de Medida | Rendimiento por Manzana | Volumen de la Producción | Precio Q. | Valor Total de la Producción Q. |
|---------------------------------|-------------------|---------------------------------|------------------|-------------------------|--------------------------|-----------|---------------------------------|
| <b>Microfinca</b>               |                   | <b>74.61</b>                    |                  |                         |                          |           | <b>352,369</b>                  |
| Café                            | I - II            | 27.52                           | Quintal          | 50                      | 1,376                    | 125.00    | 172,000                         |
| Maíz                            | I - II            | 29.42                           | Quintal          | 25                      | 742                      | 100.00    | 74,187                          |
| Aguacate                        | I                 | 5.98                            | Ciento           | 96                      | 574                      | 75.00     | 43,056                          |
| Frijol                          | I                 | 11.69                           | Quintal          | 18                      | 210                      | 300.00    | 63,126                          |
| <b>Subfamiliares</b>            |                   | <b>58.67</b>                    |                  |                         |                          |           | <b>474,630</b>                  |
| Café                            | I - II            | 37.17                           | Quintal          | 72                      | 2,676                    | 125.00    | 334,530                         |
| Maíz                            | II                | 3.5                             | Quintal          | 30                      | 105                      | 100.00    | 10,500                          |
| Aguacate                        | I                 | 18                              | Ciento           | 96                      | 1,728                    | 75.00     | 129,600                         |
| <b>Familiares</b>               |                   | <b>142</b>                      |                  |                         |                          |           | <b>1,420,000</b>                |
| Café                            | III               | 142                             | Quintal          | 80                      | 11,360                   | 125.00    | 1,420,000                       |
| <b>Multifamiliares medianas</b> |                   | <b>307</b>                      |                  |                         |                          |           |                                 |
| Nuez macadamia                  | III               | 307                             | Quintal          | 47                      | 14,429                   | 275.00    | 3,967,975                       |
| <b>Total</b>                    |                   | <b>582.28</b>                   |                  |                         | <b>33,201</b>            |           | <b>6,214,974</b>                |

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

## 2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En esta variable se presentan las actividades económicas más importantes del municipio de Santiago Atitlán departamento de Sololá, y se detallan a continuación.

### 2.2.1 Actividad agrícola

La actividad agrícola predomina en todos los centros poblados del Municipio, sus volúmenes de producción son pequeños con rendimientos básicos. Esta

actividad cobra relevancia por ser la que ocupa mayor número de población y el cultivo que sobresale es el café, seguido del maíz, aguacate, frijol, nuez macadamia entre otros.

La producción de estos productos según estudio se identificaron en microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares. Como se indica en el siguiente cuadro.

**Cuadro 24**  
Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
Actividades productivas agrícolas  
Ejemplo numérico de investigación de campo para 2006

| Estrato                                | Nivel Tecnológico | Extensión Cultivada en Manzanas | Unidad de Medida | Rendimiento por Manzana | Volumen de la Producción | Precio Q. | Valor Total de la Producción Q. |
|--|-------------------|---------------------------------|------------------|-------------------------|--------------------------|-----------|---------------------------------|
| <b><u>Microfinca</u></b>               |                   | <b>74.61</b>                    |                  |                         |                          |           | <b>352,369</b>                  |
| Café                                   | I - II            | 27.52                           | Quintal          | 50                      | 1,376                    | 125.00    | 172,000                         |
| Maíz                                   | I - II            | 29.42                           | Quintal          | 25                      | 742                      | 100.00    | 74,187                          |
| Aguacate                               | I                 | 5.98                            | Ciento           | 96                      | 574                      | 75.00     | 43,056                          |
| Frijol                                 | I                 | 11.69                           | Quintal          | 18                      | 210                      | 300.00    | 63,126                          |
| <b><u>Subfamiliares</u></b>            |                   | <b>58.67</b>                    |                  |                         |                          |           | <b>474,630</b>                  |
| Café                                   | I - II            | 37.17                           | Quintal          | 72                      | 2,676                    | 125.00    | 334,530                         |
| Maíz                                   | II                | 3.5                             | Quintal          | 30                      | 105                      | 100.00    | 10,500                          |
| Aguacate                               | I                 | 18                              | Ciento           | 96                      | 1,728                    | 75.00     | 129,600                         |
| <b><u>Familiares</u></b>               |                   | <b>142</b>                      |                  |                         |                          |           | <b>1,420,000</b>                |
| Café                                   | III               | 142                             | Quintal          | 80                      | 11,360                   | 125.00    | 1,420,000                       |
| <b><u>Multifamiliares medianas</u></b> |                   | <b>307</b>                      |                  |                         |                          |           |                                 |
| Nuez macadamia                         | III               | 307                             | Quintal          | 47                      | 14,429                   | 275.00    | 3,967,975                       |
| <b>Total</b>                           |                   | <b>582.28</b>                   |                  |                         | <b>33,201</b>            |           | <b>6,214,974</b>                |

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

### 2.2.2 Actividad pecuaria

Está conformada por la crianza de animales domésticos como gallinas, vacas, cerdos y conejos, entre otros. Su participación en la economía del Municipio no

es significativa si se le compara con las de agricultura y comercio, últimas que son las actividades principales del Municipio.

Los derivados de la producción pecuaria forman parte importante de la seguridad alimentaria de la localidad al participar en el aporte de requerimientos de la dieta diaria a través de productos como: huevos, leche, carne, etc. Esta actividad genera ingresos familiares adicionales, ya que es destinada al autoconsumo y venta de los subproductos. La producción se lleva a cabo en los hogares y granjas comunitarias establecidas por ONG'S y asociaciones de productores, mismas que se ubican principalmente en los cantones Tzanchaj y Pachichaj. La producción determinada de acuerdo a la investigación de campo realizada es la siguiente:

Cuadro 25  
Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
Resumen de la actividad pecuaria  
Año 2006

| Ganado         | Encuesta 2006 |            |
|----------------|---------------|------------|
|                | Unidades      | %          |
| Avícola        | 4,687         | 97.9       |
| Bovino         | 23            | 0.5        |
| Porcino        | 12            | 0.3        |
| Cunícula       | 66            | 1.3        |
| <b>Totales</b> | <b>4,788</b>  | <b>100</b> |

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

En el cuadro anterior se puede observar que la producción predominante es la de tipo avícola, integrada principalmente por granjas de tipo comunal y proyectos coordinados por organizaciones no gubernamentales, ONG's,. Los huevos de gallina son el producto principal que se obtiene y se vende en el Municipio, Sin embargo su producción no es suficiente para cubrir la demanda y se realizan importaciones de municipios circundantes y de la Ciudad Capital. Las

producciones bovina, porcina y cunícula, no son relevantes, debido a que su participación es notoriamente menor con relación a la actividad descrita previamente.

### 2.2.3 Actividad artesanal

Esta actividad esta conformada por los diferentes oficios que se destacan en la población como lo son principalmente los que se detallan a continuación:

- Textiles

Para el consumo familiar se elaboran güipiles, pantalones, fajas, cortes para mujeres y cintas para el tocado femenino. Para la venta se elaboran pulseras, cintas, estolas, perrajes, servilletas, manteles, cuadros, etc.

- Tallado en madera

Se estima que hay unos 10 talleres que se dedican al tallado de figuras en madera, muchas de las cuales tienen una gran calidad artística.

- Pintura primitivista

Existen numerosos pintores que se dedican a la producción de paisajes y figuras humanas de estilo primitivista. El más famoso representante de la Escuela Primitivista fundada y dirigida por el pintor Juan Sisay; localizada en la calle principal, hay veinte galerías que venden pinturas de este tipo.

- Carpintería

En el Municipio se reportó la existencia de 20 carpinterías, actividad que se realiza con calidad artística y autenticidad, motivo por el cual no solo habitantes del Municipio solicitan diferentes trabajos a los carpinteros, también personas de los municipios aledaños visitan Santiago Atitlán.

- Tejidos de algodón

Se elaboran tejidos de algodón en casi todos los municipios de este departamento, utilizando para ello el telar de cintura; este tipo de tejido lo realiza únicamente la mujer.

- Tallado de piedra

En el campo artesanal se puede ubicar el tallado en piedra para la construcción, labor que se realiza por numerosos canteros que tienen gran demanda, tanto por parte de propietarios de chalet, como para atender la gran actividad en el ramo de la construcción que se desarrolla en la cabecera Municipal y en algunos centros poblados como en la aldea Cerro de Oro.

Se reportaron también dos talleres dedicados a la elaboración de block, alrededor de 15 sastrerías, cinco talleres de confección de calzado, 19 herrerías y 16 talleres de elaboración de mostacilla.

- Herrería

El oficio de la herrería representa para la comunidad fuente importante de empleo, brinda seguridad a los negocios con los productos que son fabricados de materiales más resistentes que la madera. Se determinó que actualmente se encuentran 19 talleres de herrerías, dedicados principalmente a la elaboración de puertas y balcones sobre pedidos y el ámbito de comercialización es dentro del Municipio. Las unidades productivas se encuentran clasificadas como medianas empresas, debido al tamaño, tecnología y mano obra utilizada en el proceso de producción.

A continuación se presenta el cuadro que identifica las actividades productivas artesanales más importantes de la localidad.

Tabla 6  
Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
Artículos manufacturados  
Año 2006

| Actividad Productiva      | Artículos Manufacturados                        |
|---------------------------|---|
| <u>Pequeños artesanos</u> |   |
| Tejido típico             | Elaboración de tejido para confección de hüipil |
| Hüipil bordado            | Bordado en hüipil a mano                        |
| <u>Medianos artesanos</u> |   |
| Cortes típicos            | Elaboración de tejido corte típico              |
| Hüipil bordado            | Bordado en hüipil a máquina eléctrica 20U       |
| Carpintería               | Elaboración de puertas y ventanas               |
| Herrería                  | Elaboración de puertas y balcones               |

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

#### 2.2.4 Actividad agroindustrial

En lo que se refiere a la actividad productiva en Santiago Atitlán existe únicamente la transformación del café cereza a café pergamino, proceso que se realiza en beneficios húmedos situados en el Municipio.

#### 2.2.5 Actividad turística

Por la condición geográfica en que se encuentra el Municipio, sus costumbres y tradiciones, la actividad turística en este Municipio ha sido un lugar interesante para los turistas, es uno de los sectores más dinámicos de la economía guatemalteca. La belleza natural contribuye a la atracción del turista de todo el mundo. El desarrollo de la infraestructura y los servicios asociados al sector, aunado a los esfuerzos de promociones de la actividad turísticas ha permitido sostener una ventaja competitiva en los últimos años.

más atractivos y diversos con muchas oportunidades de inversión que ofrece este Municipio.

- Costumbres y tradiciones

Sobre la veneración que se hace, especialmente en Santiago Atitlán de una imagen conocida como Maximón, considerada como un elemento importante en la religión de los indígenas y que ha trascendido también entre los ladinos, el cual es venerados en varias comunidades de Guatemala.

- Atractivos turísticos

En el recorrido de los sistemas turísticos que destaca el departamento de Sololá, se encuentra uno de los atractivos más bellos como lo es el lago de Atitlán, en sus alrededores hay poblaciones muy interesantes por visitar, donde se ubica Santiago Atitlán.

El tul es un material que crece a orillas del Lago de Atitlán, con el que se producen petates y sopladores, al utilizar el tallo que es entretejido entre sí; productos que curiosamente los turistas tanto nacionales como extranjeros muestran interés de compra por su peculiar elaboración.

## **CAPÍTULO III ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO**

En este capítulo se detallan aspectos teóricos generales sobre la estructura del financiamiento regulado dentro de la República de Guatemala, esto tiene como objetivo principal, el de proporcionar información para el entendimiento necesario de la actividad artesanal.

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

A continuación se detalla la clasificación del financiamiento:

#### **3.1.1 Financiamiento**

Financiamiento es la aportación en dinero que se destina para la realización de una empresa, con el fin de sufragar gastos necesarios para determinada actividad, también puede decirse que es un crédito concedido a una persona individual o jurídica

#### **3.1.2 Crédito**

Es un contrato mediante el cuál el otorgante proporciona en calidad de préstamo, una cantidad de dinero al deudor, quién deberá pagar la suma recibida y pagar los gastos o intereses que resulte a su cargo. El crédito se clasifica en:

- Agrícola

Este crédito es el proporcionado al sector agrícola, cuya actividad principal es la explotación de la tierra, con las garantías, plazos y tasas de interés que convengan con las instituciones que otorgan los mismos. Este crédito es utilizado en su mayoría para la obtención de herramientas, insecticidas, fertilizantes, herbicidas, bombas de fumigar etc. Con el fin de mejorar la calidad

de la producción y por ende una mejor rentabilidad que permita cancelar esta obligación y tratar de ahorrar.

- Pecuario

Este financiamiento se dirige a la actividad pecuaria y lo utilizan los productores para la adquisición de ganado vacuno, porcino, bovino, lanar y otros, esto con el fin de expandir la explotación de carácter ganadero.

- Avícola

Es proporcionado para la adquisición de animales, el de mayor importancia, es la crianza de pollos, de los cuales aprovechan su carne, huevos y plumas, engorde de gallinas y aves de corral entre otras.

- Otros

A continuación se presentan otras actividades que pueden obtener financiamiento a través de entidades encargadas del mismo.

- Artesanía

Es destinado a fomentar las actividades artesanales, con el fin de proporcionar recurso económico para la obtención de insumos y entre otros para el pago de mano de obra.

- Comercial

Proporciona crédito al comercio en general (comerciar los productos agrícolas, pecuarios, productos comestibles tanto para el almacenamiento o transporte).

- Tecnológico

Préstamo concedido con el fin de que las empresas, industrias o entidades de servicios adquieran la tecnología vigente y necesaria para estar al día con los requerimientos del sistema de globalización.

### 3.1.3 Objetivos del crédito

Los objetivos permiten determinar las necesidades de los interesados, las fuentes para afianzarse de fondos, así como los mecanismos que se utilizan para hacer llegar todos los recursos indispensables para poner en marcha toda clase de actividades económicas.

Entre los objetivos se describen los siguientes:

- Establecer los recursos propios y ajenos.
- Conocer las fuentes o instituciones de financiamiento que existen.
- Buscar la productividad de los fondos y de las inversiones para utilizarlos con eficiencia y rendimiento.
- Alcanzar el máximo grado de rentabilidad del capital aportado, sobre la base de una adecuada productividad y margen de ganancia que permitan beneficios satisfactorios.

### 3.1.4 Importancia del crédito

Analizar y seleccionar la mejor alternativa financiera, es uno de los aspectos más importantes en el estudio financiero, debido a que los recursos para financiar un proyecto, cualquiera que sea la fuente de donde provenga serán siempre escasos y su uso racional y oportuno incidirán en obtener éxito en cualquier inversión.

### 3.1.5 Clasificación del crédito

Este apartado permite conocer la división que existe del mismo. A continuación se detalla.

- Por su destino

Para asegurar un préstamo se tiene que presentar ante cualquier institución que preste este servicio, un documento que indique el uso y destino de los mismo, el cuál se clasifica en:

- o Comercial

Estos créditos los otorgan el sistema bancario y son utilizados en operaciones netamente comerciales, su relación es básicamente con la actividad artesanal, ya que en la mayoría de los casos el productor se encarga de poner en el mercado su producto, ya sea a través de mayoristas o bien por venta directa al consumidor.

- o Producción

Cuando el financiamiento se dirige a actividades o sectores productivos como la agricultura, ganadería, industria, minería, pesca entre otros.

- o Servicios

Cuando son destinados para la prestación de servicios, entre los cuales se encuentran almacenamiento, transporte, saneamiento etc.

- o Consumo

Sirven para financiar necesidades de carácter personal o familiar, cuya utilización es para consumo personal y gastos del hogar.

o Otros

Son destinados para cualquier otra actividad no descrita, como por ejemplo, pago de deudas.

- Por su finalidad

Se clasifican de acuerdo al tipo de inversión que se realiza, y se clasifica en inversión en capital de trabajo e inversión fija.

o Inversión en capital de trabajo

Es el conjunto de recursos necesarios y forma parte del activo corriente para la operación normal del proyecto para iniciar las labores de producción y venta de la empresa, hasta que ésta sea capaz de generar una cantidad de ingresos suficientes, para cubrir el total de sus costos y gastos.

o Inversión fija

Comprende la adquisición de todos los activos tangibles (terrenos, equipo, vehículo, etc.) e intangibles (marcas y patentes, diseños, nombres, asistencia técnica, gastos de instalación, estudios diversos, capacitación de personal) necesarios para iniciar las operaciones de la empresa o la puesta en marcha del negocio.

- Por su garantía

Las diferentes instituciones que realizan créditos los respaldan con garantías que pueden ser: fiduciarias, hipotecarias, prendarías, y mixtas.

o Fiduciarios

Es la forma mediante el cuál las instituciones financieras celebran un contrato, pagaré o reconocimiento de un a deuda, a través del cuál, el deudor y codeudor se comprometen a pagar una suma de dinero previamente recibida en un tiempo

determinado, además del pago de la tasa de interés; quienes en caso de incumplimiento responderán con sus ingresos y bienes presentes y futuros.

- o Prendarios

Créditos otorgados mediante escritura pública, que grava bienes muebles del prestatario, títulos de crédito, cosechas agrícolas, ganado, etc. para garantizar el cumplimiento de la obligación. La prenda, debe inscribirse en el Registro de la Propiedad de conformidad con la ley.

- o Hipotecarios

Consiste en garantizar el pago de créditos mediante escritura pública con bienes inmuebles hipotecados a favor del banco, inscrita como tal en el Registro de la Propiedad, de conformidad con la ley. Estos son valuados previamente para analizar si representan garantía suficiente de acuerdo al monto del crédito.

- o Mixtos

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

- Por su plazo

Estos son determinados por el tiempo y pueden ser:

- o Corto plazo

El tiempo de vencimiento está determinado en un plazo no mayor de un año y se utilizan normalmente para financiar un actividades o necesidades de montos no muy elevados, con los cuales suele trabajar la mayoría de empresas y son obtenidos de las instituciones bancarias.

o Mediano plazo

Generalmente estos préstamos permiten la obtención de capital y su devolución oscila entre un año a cinco, y son más utilizados por la pequeña y mediana empresa, debido a que para estos es difícil obtener créditos a más de cinco años; representa un instrumento financiero fundamental en la etapa de desarrollo que permite incrementar el nivel de actividades que con sus propios recursos, se vería muy limitada.

o Largo plazo

Estos préstamos son los reembolsables en períodos mayores de cinco años, las garantías que consideran las entidades financieras son cada vez mayores, la pequeña y mediana empresa en muchos casos no califican para este tipo de financiamiento.

### 3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Son los requisitos que se tienen que cumplir para poder solicitar un crédito.

- Requisitos a cumplir

El paso principal es que la persona solicitante identifique bien para que necesita el crédito, luego establecido el destino del préstamo se busca la mejor opción del mercado financiero regulado o no regulado.

o En el sistema financiero

Se debe presentar la documentación como lo es la carta de crédito que la proporciona la institución financiera, estado patrimonial del propietario, estados financieros requeridos, fotocopia de cédulas, estados de cuenta de los últimos tres meses etc. para que la solicitud del crédito, pueda ser revisada, investigada, analizada y finalmente aprobada o rechazada por la misma

### 3.1.7 Condiciones de crédito

Entre las condiciones establecidas para el otorgamiento de crédito se encuentran:

- Plazos

El plazo se determina por el monto de crédito y tipo de tasa que se cobrará como ya se describió los plazos se pueden presentar a corto, mediano y largo plazo

- Tasa de interés

Es el porcentaje que tendrá que pagar el solicitante del crédito, por el dinero que presta durante el plazo fijado, dicha tasa aumentará o disminuirá, con base en las condiciones del mercado financiero, el cual se ve influenciado por las políticas financieras establecidas por el estado o gobierno de turno y otros factores de tipo económico, político y social.

- Garantías

Es el respaldo que ofrecen cualquier persona para poder cubrir el crédito que se le concedió.

- Otros

Entre ellos se mencionan:

- o Destino de los fondos

Expresan el verdadero destino que tomará el préstamo

- o Monto

Su valor debe estar acorde con la importancia del negocio del solicitante, que comparado con sus propios recursos, debe estimarse si se trata o no de una

cantidad razonable, que sea suficiente, de tal manera que permita atender todas las necesidades de acuerdo a un plan de inversión.

### **3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

Se definen como los recursos financieros, que las empresas necesitan para llevar a cabo su actividad de producción.

#### **3.2.1 Recursos propios**

Como su nombre lo indica, son aquellos recursos financieros que la empresa o persona individual posee y que pueden ser utilizados en un momento determinado y necesario sin tener que acudir al mercado financiero.

- **Capital de productores**

Está formada por aquellos recursos que los productores de las distintas actividades económicas (agrícola, pecuario, artesanal, etc.) generan por sí mismos y se presentan a continuación:

- o **Semillas de cosechas anteriores**

El productor para no hacer desembolsos para la compra de semillas, cada vez que llega la época de siembra, utiliza semillas de cosechas anteriores (criollas), las cuales se escogen las mejores por productor en cada proceso productivo.

- o **Mano de obra familiar**

Es cuando los miembros del grupo familiar aportan su mano de obra como recurso para el proceso productivo.

o Aporte de ahorro de cosechas anteriores

Es el dinero percibido por la venta de cosechas anteriores y que en su mayoría es mínimo, el cual sirve para hacer frente a las necesidades financieras que se presentan, tales como; compra de insumos, equipo agrícola e imprevistos.

### 3.2.2 Recursos ajenos

Son recursos financieros provenientes de las actividades u operaciones generadas por entes o unidades económicas ajenas al proyecto, utilizadas para expansión y crecimiento. Entre ellas tenemos las fuentes externas provenientes del medio nacional e internacional.

- Bancarios

Las entidades debidamente autorizadas podrán legalmente efectuar, dentro del territorio de la república, negocios que consistan en el préstamo de fondos obtenidos del público mediante el recibo de depósitos o la venta de bonos, títulos u obligaciones de cualquier naturaleza. Posteriormente estos fondos son orientados al financiamiento de la agricultura, industria, comercio, servicios, entre otros.

o Líneas de créditos

Se considera como un acuerdo informal entre el prestatario y el banco, respecto a la cantidad máxima de crédito que éste último podrá otorgar en un momento determinado. Sin embargo el banco no está obligado legalmente a conceder el crédito por la cantidad convenida.

o Otras modalidades financieras

Entre ellas se mencionan las siguientes: Casas de Cambio, Fomento de Hipotecas Aseguradas, Instituto de Fomento Municipal y Crédito Hipotecario Nacional. Las cuales realizan las funciones de compra y venta de moneda

extranjera, otorgan préstamos a cambio de una garantía hipotecaria, asistencia técnica, administrativa y financiera a las municipalidades y conceder préstamos prendarios y fiduciarios.

- **Extrabancarios**

Las entidades extrabancarias que realizan este tipo de financiamiento tenemos: Sociedades Financieras, las cuales son instituciones bancarias que actúan como intermediarios financieros especializados en operaciones de banca e inversión, promueven la creación de empresas productivas, mediante la captación y canalización de recursos internos y externos de mediano y largo plazo. Las financieras otorgan créditos a las empresas industriales, agrícolas o ganaderas, para su organización, ampliación, modificación, transformación o fusión, siempre que promuevan el desarrollo y diversificación de la producción.

### **3.3 MARCO LEGAL APLICABLE**

Son las leyes que regulan el financiamiento externo, y se describen a continuación:

- Ley de Bancos y Grupos Financieros y sus Reglamentos Decreto No. 19-2002, del Congreso de la Republica

El Capitulo I “Autorización y organización”, y artículo 27 de la ley de Bancos y Grupos Financieros, dice que la integran instituciones legalmente constituidas, autorizadas por la Junta Monetaria y fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos. Se integra por el Banco Central, Bancos del Sistema, Sociedades Financieras, Casas de Cambio y los auxiliares de crédito (Almacenes Generales de Depósito, Seguros y Fianzas).

Los bancos se clasifican de acuerdo a sus operaciones que realizan en: Comerciales, Hipotecarios, de Capitalización; y Comerciales e Hipotecarios.

Los mismos realizan operaciones activas, las cuales se dan cuando conceden préstamos y surge un derecho a ejercer por parte del banco contra terceros. Las operaciones pasivas, son aquellas de las cuales nace mediata o inmediatamente una obligación para el banco, por medio de toda clase de depósitos por parte de cuenta habientes.

- Ley y Reglamentos de Instituciones Financieras

El capítulo I “Constitución y autorización” y el artículo 6 dice que las sociedades financieras privadas, deberán constituirse en forma de Sociedades Anónimas y están sujetas a la jurisdicción de la Junta Monetaria y a la inspección, intervención y fiscalización de la Superintendencia de Bancos.

- Código de Comercio

El Código de Comercio Decreto 2-70 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 y demás análogas se regirán por las leyes anteriormente expuestas (artículo 12 Decreto 2-70), las operaciones de crédito quedan reguladas en esta ley ordinaria desde la apertura del crédito, cuando expone que por el contrato de crédito el acreditante; la institución que otorga los fondos se obliga en colocar una suma de dinero a disposición del acreditado; persona o institución que recibe los fondos o se responsabiliza por cuenta de éste (acreditado), quien debe restituir las sumas que pacten en el contrato.

- Leyes fiscales

Se mencionan las que se encuentran vigentes en la República de Guatemala y son las siguientes:

- o Código Tributario

El decreto No. 6-91 del Congreso de la Republica de Guatemala, en el primer considerando regula el principio de legalidad en materia tributaria, con el objeto de evitar arbitrariedades y abusos de poder; y normar adecuadamente las relaciones entre el fisco y los contribuyentes.

- o Ley del Impuesto Sobre la Renta

El artículo 1, reformado por el artículo 1 del Decreto 26-92 del Congreso de la Republica de Guatemala establece el impuesto a todas las rentas y ganancias de capital obtenidas en el territorio nacional ya sea por persona individual o jurídica, nacional o extranjera, domiciliada o no en el país.

- o Ley del Impuesto al Valor Agregado

El artículo 2 “Definiciones”, establece que esta ley se genera sobre los actos y contratos gravados en lo siguiente: venta o permuta de bienes muebles e inmuebles, prestación de servicios, importaciones, arrendamiento de bienes muebles e inmuebles y donación entre vivos de bienes muebles e inmuebles.

- Otras

Se hace mención de la más importante, porque de ella se originan las leyes restantes.

- o Constitución Política de la República de Guatemala

Artículo No 1 “Protección a la Persona” de la Constitución Política, promulga la protección de la persona y de la familia, su fin primero es la realización del bien común. Es deber del Estado garantizar a los habitantes de la República la vida, la libertad, la justicia, la seguridad, la paz y el desarrollo integral de la persona.

## **CAPÍTULO IV**

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

En este capítulo, se menciona la forma en que el Municipio capitaliza la actividad artesanal principalmente los productores de puertas y balcones estándar en talleres de herrería, se considera además los objetivos, la importancia de la producción y entidades que prestan el financiamiento entre otros.

#### **4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO**

Es importante mencionar que los artesanos en Guatemala ocupan un lugar preferencial a lo largo del tiempo; unas veces como expresión de arte popular y otras, como medio complementario de la economía artesanal indígena.

En el estudio realizado en el Municipio, se comprobó que para la producción de la actividad artesanal se realiza en su mayoría en empresas individuales que se dividen en pequeño artesano de tipo familiar, que es de esta manera que desarrollan sus actividades y mediano artesano que incluyen de dos a más empleados, quienes utilizan herramientas manuales, mecánicas y eléctricas.

La mayor parte de la producción artesanal se encuentra localizada dentro del casco urbano, entre las actividades artesanales que se realizan en el Municipio se mencionan las siguientes: herrerías carpintería, oficios desempeñados por medianos artesanos; cortes típicos, tejidos para la confección de hüipil y bordado en hüipil, son trabajos realizados por pequeños y medianos artesanos. En la investigación también se pudo observar que la mayoría de artesanos ejecutan su trabajo por herencia de padres a hijos.

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

En este tema se trata de plasmar y cuantificar el tamaño de la empresa, el volumen, valor y características de la producción artesanal por lo que a continuación se muestra el siguiente cuadro.

Cuadro 26  
Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
Valor de la producción de las actividades artesanales  
Año 2006

| Tipo de empresa    | Tamaño de la empresa | Valor total Q    |
|--------------------|----------------------|------------------|
| <b>Tejidos</b>     |                      |                  |
| Tejido típico      | pequeño artesano     | 72,000           |
| Hüipil bordado     | pequeño artesano     | 26,400           |
| Cortes típicos     | mediano artesano     | 307,200          |
| Hüipil bordado     | mediano artesano     | 432,000          |
| <b>Carpintería</b> |                      |                  |
| Puertas            | mediano artesano     | 1,056,000        |
| Ventanas           | mediano artesano     | 297,000          |
| <b>Herrería</b>    |                      |                  |
| Puertas            | mediano artesano     | 3,060,000        |
| Balcones           | mediano artesano     | 945,000          |
| <b>Total</b>       |                      | <b>6,195,600</b> |

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

En el cuadro anterior se puede observar que la herrería ocupa el 65% de participación en la actividad artesanal esto determina que es la más importante dentro de la economía del Municipio, seguida de la carpintería con una participación del 22%, el hüipil bordado con un 7% , el corte típico con un 5% y el tejido típico con una participación de 1%. Las características tecnológicas de producción del mediano artesano son: El uso de maquinaria cotidiana materiales adecuados, mínima división de trabajo, asistencia técnica limitada, escasas asistencia financiera y rendimiento de subsistencia y alguna utilidad. Mientras que el pequeño artesano, no cuenta con ningún tipo de asistencia técnica, el rendimiento de su producción es solamente de subsistencia en algunos casos y en otros los ha llevado al cierre de sus negocios.

#### 4.1.2 Financiamiento a la producción

Luego de determinar el volumen y valor de la producción artesanal del Municipio, se debe conocer como se sufraga la producción y cuales son las fuentes de donde provienen los recursos que se utilizan para ejecutar los procesos de transformación.

Se determinó que los artesanos utilizan financiamiento de dos fuentes:

- Fuentes internas

Están representadas por el capital que posee el productor que puede ser por recursos propios a través de ganancias de producciones anteriores que en su mayoría son por pedidos realizados a instituciones extranjeras y materia prima en existencia y ahorros obtenidos a través de la venta de una parte de su cosecha (maíz, aguacate, frijol etc.), los cuáles se emplean con el fin de invertir en la compra de materia prima y la mano de obra.

- Fuentes externas

Este tipo de financiamiento se realiza por los productores en mínima parte y se realiza a través de: crédito otorgado por los proveedores, que se realiza por medio de la entrega de mercadería (que para el productor es materia prima), para su pago posterior, además por el anticipo del cliente, esta es la más utilizada por los mismos en el cuál el 50% se hace efectivo al momento de solicitar el pedido y el 50% restante al momento de adquirirlo.

El financiamiento a través de entidades financieras y asociaciones existentes en el Municipio casi no es utilizado en algunos casos por falta de información y en otros por los requisitos que en su mayoría requieren de un proceso largo el cuál no les permite tener mayor interés en adquirirlo.

Esta fuente permite adquirir el restante de la materia prima así como el pago de la mano de obra.

## **4.2 FINANCIAMIENTO DE LA HERRERÍA**

En la investigación de campo que se realizó en el municipio de Santiago, se seleccionó la herrería como rama artesanal principal, es por eso que en este apartado se desarrollarán los análisis, del tamaño de la empresa, según el destino de los fondos, asistencia crediticia, etc.

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

El financiamiento utilizado para la elaboración de puertas y balcones en talleres de herrería en el Municipio, es de fuentes internas en su mayoría, o sea que los fondos provienen de ahorros familiares y ganancias de producciones anteriores, esto permite la compra de una parte de la materia prima necesaria para la elaboración de la producción y pago de la mano de obra, Otra parte importante lo constituye el que se representa a través del 50% de anticipo del cliente al momento de hacer su pedido, y el pago total al obtenerlo, con lo cuál se cubre en su totalidad la compra de materia prima, esta modalidad descarta la utilización del de la fuente externa o el endeudamiento ante terceras personas ya sea con el sistema bancario o asociaciones existentes en el Municipio.

### **4.2.2 Según niveles tecnológicos**

Se determinó que la herrería se realiza en forma manual, por los medianos artesanos. Los cuales se definen a continuación:

- Mediano artesano

Es la persona que elabora artículos con bajo capital, el propietario es el que administra, vende y realiza parte del proceso productivo, el personal que se

contrata es menos de cinco y el equipo que se utiliza en este sector es semi-tecnificado

#### 4.2.3 Según destino de los fondos

Es importante mencionar que, los artesanos del Municipio no utilizan el sistema financiero regulado para agenciarse de fondos, sino que, motivan la producción a través de recursos internos, los que destinan a la adquisición de materia prima y pago de la mano de obra.

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

Se refiere a la asistencia crediticia que debe otorgar tanto las instituciones nacionales, regionales como las municipales para llevar a cabo en condiciones óptimas la rama artesanal de la herrería.

- Asistencia crediticia nacional

Esta forma de financiamiento la realizan cuatro instituciones: FEDEPMA (Federación de Pueblos Mayas), UPROA CAFÉ (Unión de Productores Agrícolas), AMO (Asociación Maya de Oro) y ASEVA (Asociación de Servicios Varios) que extienden créditos para la adquisición de materia prima, mano de obra y para el proceso productivo del mismo. Las cuáles contienen fondos con recursos extranjeros de la Asociación Francesa “Veterinarios sin Fronteras”.

- Asistencia crediticia regional

Se encontró que en el casco urbano del Municipio, existe el sistema financiero regulado, el cual realiza operaciones financieras con la participación de las siguientes agencia bancarias: banco de desarrollo rural – BANRURAL – S. A. y Banco G & T Continental, los cuales tienen cartera abierta para otorgar créditos para quienes llenen los requisitos de la entidad.

- Asistencia crediticia municipal

En el Municipio, se verificó que no existen instituciones municipales, por lo tanto ningún programa municipal que permita el acceso al financiamiento a los artesanos, específicamente a los que se dedican a la rama de la herrería.

#### 4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Este aspecto es muy importante porque permite determinar los obstáculos que tienen los medianos artesanos para acceder al financiamiento tanto del sector financiero como de otras instituciones debido a las exigencias sobre garantías necesarias y/o por desconocimiento de solicitud para los mismos.

##### 4.2.5.1 Del mercado financiero

A través de entrevista directa con los artesanos, se comprobó que las causas que limitan la obtención de préstamos en entidades financieras es la poca orientación que tienen sobre la obtención de los mismos, unido a las exigencias en cuestión de garantías que los hacen más difíciles.

- Altas tasas de interés

Las tasas de interés dependen en su mayoría de la garantía y periodicidad de los pagos, a mayor garantía y pagos más frecuentes, menor tasa de interés se aplica y por lo tanto es un factor importante en la solicitud de un préstamo.

- Falta de garantías

El sistema financiero al conceder créditos los respalda adecuadamente con garantías prendaria, hipotecaria, fiduciaria o mixta, son poco los productores de talleres de herrería que usan como respaldo del financiamiento la garantía hipotecaria, la mayoría utilizan la producción agrícola como garantía prendaria, mientras que en la fiduciaria participan los mismos productores.

#### 4.2.5.2 Del productor

Las limitaciones para que el productor obtenga financiamiento son:

- Falta de organización

Se comprobó que la mayoría de productores artesanales y específicamente los de talleres de herrería no están organizados y por lo tanto no tienen constancia de inscripción ante las diferentes instituciones tanto municipal como nacional, esto les limita al financiamiento ante entidades financieras ya que las mismas exigen un documento legal.

- Temor de perder sus tierras

El terreno es uno de los elementos que el productor utiliza para poner en marcha el proceso productivo de su actividad económica y aunque exista la necesidad de ampliar su producción, no acuden al financiamiento por temor a no pagar a tiempo y perder lo único que tienen como bienes materiales y propios.

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

Es indudable que las fuentes de financiamiento bien orientadas y utilizadas en el Municipio son base importante para el desarrollo económico y social; y que de aprovecharse por el sector artesanal, contribuye a mejorar el nivel de vida de los habitantes, lo cual no sucede con las herrerías ya que aun existe el temor de perder todo por no cumplir con los requisitos de las entidades que proporcionan crédito.

#### 4.2.7 Asistencia técnica

En la investigación de campo que se llevó a cabo, en el Municipio se determinó que los artesanos que se dedican a la elaboración de puertas y balcones estándar en talleres de herrería; no reciben ninguna asistencia técnica por parte de instituciones gubernamentales y de empresas privadas.

#### 4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

Los artesanos, al tener como limitación el acceso al sistema financiero regulado, no obtienen el beneficio que podría originar dicho financiamiento en materia de asistencia técnica y como consecuencia, en la actualidad los procesos productivos se ejecutan empíricamente, sin tecnología adecuada, cuyo resultado final en el caso de los medianos artesanos, es el de mantenerse en un círculo vicioso en donde ganan solo para subsistir.

#### 4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

Con relación a la contratación de asistencia técnica por parte de los artesanos, se puede decir que no es adquirida, ya que para la contratación de asesoría técnica y de otra índole, se debe invertir, y por ende desembolsa efectivo para obtener el servicio.

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

En el Municipio es notoria la falta de organización de los artesanos, lo cual no les permite contar con las bases que les facilite negociar los precios de las unidades artesanales para la venta y mejorar los canales de comercialización para explorar nuevos mercados.

## **CAPÍTULO V**

### **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CEBOLLA**

Este capítulo presenta la propuesta de inversión del cultivo de la cebolla Chata mexicana, como una forma de inversión en el Municipio, esto con el fin de diversificar la producción de cultivos no tradicionales y el análisis respectivo de la inversión que se necesita para el mismo.

#### **5.1 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO**

A través del estudio de las potencialidades en el Municipio se logró comprobar que el cultivo de la cebolla representa una opción para la propuesta de inversión, cuyo objetivo es beneficiar a los habitantes de la localidad, este tipo de producción genera empleo e ingresos y contribuye al mejoramiento de vida en los pobladores del municipio de Santiago Atitlán.

La cebolla es una planta de tipo hortaliza, de climas templados y consta de una variedad que logra cosecharse dentro del periodo de 70 a 80 días después de haber sido transplantada, de acuerdo a la experiencia del agricultor, el tiempo para cosecharla es dentro de los 70 a 100 días después del transplante.

- **Identificación del producto**

De la variedad existente de cebollas se tomó en cuenta para el presente proyecto la cebolla Chata mexicana, debido a que el lugar en donde se pretende cultivar llena las características climatológicas necesarias para su buen desarrollo.

- Características del producto

El bulbo (la cabeza) del tipo de cebolla Chata mexicana es de forma achatada, color blanco, pulpa suave, sabor agradable, con tallo derecho de 80 a 150 centímetros de alto, hueco con inflamamiento grueso en su mitad inferior, de fácil manejo para el transporte.

- Usos del producto

La cebolla se caracteriza en el grupo de hortalizas cuyo origen primario es en el Asia central, la particularidad del producto es su valor gastronómico, la diversidad para su consumo; se puede consumir cruda para dar sabor a ensaladas, o como condimento, cocinada en dieta normal para el giro de restaurantes o en la dieta de los hogares. Tiene propiedades medicinales debido a que es diurética (aumenta la evacuación de líquidos del cuerpo) y rica en vitamina C.

A continuación se presenta la siguiente tabla de valor nutricional de la cebolla:

Cuadro 27  
República de Guatemala  
Proyecto producción de cebolla  
Valor nutricional de la cebolla  
Año 2006

| Nutrientes        | Contenido |
|-------------------|-----------|
| Agua              | 86g       |
| Hierro            | 0.50mg    |
| Prótidos          | 1.4g      |
| Manganeso         | 0.25mg    |
| Lípidos           | 0.2g      |
| Cobre             | 0.10mg    |
| Glucidos          | 10g       |
| Zinc              | 0.08mg    |
| Celulosa          | 0.8g      |
| Yodo              | 0.02mg    |
| Potasio           | 180mg     |
| Ácido ascórbico   | 28mg      |
| Azufre            | 70mg      |
| Nicotinamida      | 0.50mg    |
| Fósforo           | 44mg      |
| Ácido pantoténico | 0.20mg    |
| Calcio            | 32mg      |
| Riboflavina       | 0.07mg    |
| Cloro             | 25mg      |
| Tiamina           | 0.05mg    |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre  
/www.infoagro.com

Los componentes de la cebolla detallados en la tabla anterior determinan el grado nutricional que contiene para la dieta alimenticia del ser humano.

## 5.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Guatemala es un país en vías de desarrollo y requiere la generación de propuestas de producción que coadyuven a mejorar la situación económica y social de la población, básicamente el acceso al financiamiento es limitado,

agregado a la crisis causada por los fenómenos naturales en las comunidades asentadas en zona de riesgo, se necesita entonces diversificar la producción agrícola, con el apoyo de la misma población en la creación de grupos sociales dedicados a velar por el buen funcionamiento y ejecución de proyectos, en el municipio de Santiago Atitlán no se cultiva diversidad de productos, debido a la inexperiencia en el aprovechamiento de los suelos, disponibilidad de capital y la necesidad en la población de recibir asistencia técnica adecuada, para obtener mejores resultados, generar rendimiento productivo y económico.

En el estudio de mercado se puede comprobar que existe demanda potencial e insatisfecha para la producción de cebolla, esto debido al incremento poblacional y que la producción nacional no ha podido cubrir. El requerimiento de productos que contengan beneficio no solo para la satisfacción del gusto, sino también porque contiene propiedades medicinales además de tener como objetivo general el beneficiar a la población del Municipio, se pretende demostrar que la realización de esta producción y comercialización, es económicamente rentable y que las condiciones en espacio físico, características de suelos, el clima, altitud y mano de obra disponible interesada que ya ha tenido experiencia, en el manejo de las técnicas para el buen uso de los recursos disponibles en el desarrollo del proceso agrícola para cultivar cebolla, proporciona las razones que justifican la ejecución de este proyecto.

### 5.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO

De conformidad con el proyecto a realizar, se pretende alcanzar los siguientes objetivos.

- Objetivo general
  - o Beneficiar a la población del Municipio a través del aprovechamiento de los recursos disponibles como: suelo, clima, mano de obra y espacio físico, con el fin de elevar la calidad de vida a través de fuentes de empleo y ayudar en el desarrollo de la producción agrícola en el Municipio. De esta manera crear una opción más en los productos agrícolas del lugar que contribuya, al bienestar económico y social de la comunidad.
  
- Específicos
  - o Proyectar en la comunidad la participación de una organización como ente de apoyo y asesoría, en todo el proceso agrícola y proceso de comercialización del cultivo de cebolla, para lograr mejor aprovechamiento en los recursos disponibles.
  
  - o Determinar la demanda insatisfecha, para que la producción de cebolla logre el objetivo de colocarse en el mercado, de manera segura y alcance cubrir un porcentaje razonable de dicha demanda, en corto plazo.
  
  - o Establecer fuentes de empleo a través de la producción de cebolla en un corto plazo para elevar el nivel de vida de los agricultores.
  
  - o Fomentar la participación y la organización de los agricultores del municipio en la propuesta de inversión, para lograr comercializar el producto aplicando los conocimientos requeridos en dicho proceso, en un corto periodo de tiempo.

- o Elevar los estándares de calidad en la producción de cebolla a través de la accesoria técnica de la Asociación de Unión de Productores Agrícolas de Atitlán.
- o Implementar el uso adecuado de tecnología para obtener rendimiento productivo y económico en dicho cultivo a través de asistencia técnica, en corto plazo.

### **5.3 ESTUDIO DE MERCADO**

Permite conocer la aceptación que tiene un bien y/o servicio en relación al gusto y preferencia del consumidor. En el presente estudio realizado para la puesta en marcha del proyecto de producción de cebolla en el municipio de Santiago Atitlán, del departamento de Sololá, el mercado que se pretende cubrir es nacional y se analiza el comportamiento de la oferta, demanda, precios y comercialización.

Para la realización del presente estudio se define como mercado meta el destinado al mercado local y nacional, y se tiene como objetivo comprobar la existencia de un número suficiente de personas que en determinado momento conforman una demanda que justificará el inicio del proyecto.

En consecuencia, se describe y analiza los elementos relativos a la comercialización de la cebolla, y se dan a conocer la situación de la oferta y la demanda.

#### **5.4.1 Demanda**

Es la cantidad de productos o servicios que la población necesita para satisfacer una necesidad, gusto o preferencia y que el mercado está en disposición de brindar a un determinado precio.

- Demanda potencial

La cebolla es un producto enfocado a satisfacer la necesidad de la población nacional, al analizar el mercado se puede comprobar que existe una cantidad de personas que podrían demandar este producto, y esto a causa del incremento poblacional.

Cuadro 28  
República de Guatemala  
Demanda potencial histórica de cebolla  
Período: 2001 – 2005  
(En quintales)

| Año  | Población total | Población delimitada | Consumo anual per cápita qq. | Demanda Potencial |
|------|-----------------|----------------------|------------------------------|-------------------|
| 2001 | 11,503,563      | 8,052,557            | 0.70                         | 5,636,790         |
| 2002 | 11,791,136      | 8,253,795            | 0.70                         | 5,777,657         |
| 2003 | 12,087,014      | 8,460,910            | 0.70                         | 5,922,637         |
| 2004 | 12,390,451      | 8,673,316            | 0.70                         | 6,071,321         |
| 2005 | 12,700,611      | 8,890,428            | 0.70                         | 6,223,299         |

Fuente: Elaboración propia con base en datos del IV Censo Nacional Agropecuario 2,003 del Instituto Nacional de Estadística –INE- y dieta requerida del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá INCAP.

Se delimitó la población en un 70% que corresponde a personas de 10 años a más que consumen cebolla y con base a datos proporcionados por el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP-, el consumo per cápita corresponde a un 70% de quintal, de consumo anual por persona.

Cuadro 29  
República de Guatemala  
Demanda potencial proyectada de cebolla  
Período: 2006 – 2010  
(En quintales)

| Año  | Población total | Población delimitada | Consumo anual per cápita qq. | Demanda Potencial |
|------|-----------------|----------------------|------------------------------|-------------------|
| 2006 | 13,018,759      | 9,113,131            | 0.70                         | 6,379,192         |
| 2007 | 13,344,770      | 9,341,339            | 0.70                         | 6,538,937         |
| 2008 | 13,677,815      | 9,574,471            | 0.70                         | 6,702,129         |
| 2009 | 14,017,057      | 9,811,940            | 0.70                         | 6,868,358         |
| 2010 | 14,361,666      | 10,053,166           | 0.70                         | 7,037,216         |

Fuente: Elaboración propia con base en datos del IV Censo Nacional Agropecuario 2,003 del Instituto Nacional de Estadística –INE- y dieta requerida del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá INCAP.

Para determinar la demanda potencial proyectada se considera el porcentaje que consume cada persona, por la población delimitada y con base al cuadro anterior se observa crecimiento poblacional. Lo que motiva la inversión en la producción de dicho producto, por la expectativa del aumento que tiene el mercado en el futuro.

- Consumo Aparente

Es el resultado de la sumatoria de la producción nacional y las importaciones, menos las exportaciones, en un periodo determinado para su respectivo análisis.

Cuadro 30  
República de Guatemala  
Consumo aparente histórico de cebolla  
Período: 2001 – 2005  
(En quintales)

| Año  | Producción | Importaciones | Exportaciones | Consumo aparente |
|------|------------|---------------|---------------|------------------|
| 2001 | 1,945,100  | 192,900       | 376,400       | 1,761,600        |
| 2002 | 1,678,200  | 179,900       | 359,100       | 1,499,000        |
| 2003 | 1,750,000  | 171,700       | 388,200       | 1,533,500        |
| 2004 | 1,500,000  | 165,900       | 445,700       | 1,220,200        |
| 2005 | 1,515,000  | 193,300       | 464,000       | 1,244,300        |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de estadísticas de producción, exportaciones e importaciones según Banco de Guatemala.

El consumo aparente ha sufrido variaciones, en los datos proporcionados por el Banco de Guatemala, se puede observar, que en los tres primeros años tiene tendencia de crecimiento, no obstante para el último año del análisis; decrece, pero es en relación a las exportaciones, debido que la producción mengua.

Cuadro 31  
República de Guatemala  
Consumo aparente histórico de cebolla  
Período: 2006 – 2010  
(En quintales)

| Año  | Producción | Importaciones | Exportaciones | Consumo aparente |
|------|------------|---------------|---------------|------------------|
| 2006 | 1,545,300  | 176,900       | 511,500       | 1,210,700        |
| 2007 | 1,720,862  | 176,260       | 258,970       | 1,368,152        |
| 2008 | 1,731,739  | 175,620       | 546,440       | 1,360,919        |
| 2009 | 1,742,616  | 174,980       | 563,910       | 1,353,686        |
| 2010 | 1,753,493  | 174,340       | 581,380       | 1,346,453        |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de estadísticas de producción, exportaciones e importaciones según Banco de Guatemala.

El consumo aparente se incrementa cada año y demuestra la aceptación del producto en el mercado.

- Demanda insatisfecha

Es la cantidad de población que no puede ser cubierta a través de la producción nacional actual de cebolla y resulta de la resta efectuada a la demanda potencial del consumo aparente.

Cuadro 32  
República de Guatemala  
Demanda insatisfecha histórica de cebolla  
Período: 2001 – 2005  
(En quintales)

| Año  | Demanda potencial | Consumo aparente | Demanda insatisfecha |
|------|-------------------|------------------|----------------------|
| 2001 | 5,636,790         | 1,761,600        | 3,875,190            |
| 2002 | 5,777,657         | 1,499,000        | 4,278,657            |
| 2003 | 5,922,637         | 1,533,500        | 4,389,137            |
| 2004 | 6,071,321         | 1,220,200        | 4,851,121            |
| 2005 | 6,223,299         | 1,244,300        | 4,978,999            |

Fuente: Elaboración propia con base en datos del IV Censo Nacional Agropecuario 2,003 del Instituto Nacional de Estadística –INE- y dieta requerida del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá INCAP.

Como se puede observar la existencia de demanda insatisfecha en los primeros cinco años, que la producción no ha podido cubrir y va en crecimiento gradual del año 2,003 en promedio del nueve por ciento hasta llegar al último año con tendencia de crecimiento.

Cuadro 33  
República de Guatemala  
Demanda insatisfecha proyectada de cebolla  
Período: 2006 – 2010  
(En quintales)

| Año  | Demanda potencial | Consumo aparente | Demanda insatisfecha |
|------|-------------------|------------------|----------------------|
| 2006 | 6,379,792         | 1,210,700        | 7,590,492            |
| 2007 | 6,538,937         | 1,368,152        | 7,907,089            |
| 2008 | 6,702,129         | 1,360,919        | 8,063,048            |
| 2009 | 6,868,358         | 1,353,686        | 8,222,044            |
| 2010 | 7,037,216         | 1,346,453        | 8,383,669            |

Fuente: Elaboración propia con base en datos del IV Censo Nacional Agropecuario 2,003 del Instituto Nacional de Estadística –INE- y dieta requerida del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá INCAP.

Las cifras analizadas en el cuadro anterior, demuestran incremento en la demanda insatisfecha, con relación a los últimos cinco años, que es el resultado de la diferencia entre la demanda potencial y el consumo aparente.

Se puede comprobar la presencia de demanda potencial, en conjunto del consumo aparente, que demuestra la existencia de una oferta actual que no satisface a los consumidores demandantes del producto. Con el proyecto de cultivo de cebolla Chata mexicana se va a satisfacer parte de esta demanda insatisfecha.

#### 5.4.2 Oferta

“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>12</sup>

- Oferta nacional

Con la información recabada del Banco de Guatemala se puede comprobar, que el comportamiento del mercado nacional de la producción de cebolla, a mantenido una tendencia normal en los últimos cinco años. Y con base a la estadística presentada sobre dicha producción, se presenta en las siguientes gráficas la oferta total histórica y la proyectada.

Cuadro 34  
República de Guatemala  
Oferta nacional histórica de cebolla  
Período: 2001 – 2005  
(En quintales)

| Año  | Producción nacional | Importaciones | Oferta nacional |
|------|---------------------|---------------|-----------------|
| 2001 | 1,945,100           | 192,900       | 2,138,000       |
| 2002 | 1,678,200           | 179,900       | 1,858,100       |
| 2003 | 1,750,000           | 171,900       | 1,921,700       |
| 2004 | 1,500,000           | 165,900       | 1,665,900       |
| 2005 | 1,515,000           | 193,300       | 1,708,300       |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de estadísticas de producción, exportaciones e importaciones según Banco de Guatemala.

La oferta histórica nacional de cebolla muestra una pequeña variación, en el año 2,001 el nivel de oferta creció debido al nivel de producción y las importaciones.

<sup>12</sup> Gabriel, Baca Urbina. Evaluación de Proyectos 4ª Edición, Pág. 43

Para el año 2,005 se puede observar que el comportamiento de la producción disminuye pero las importaciones se incrementan y la oferta tiene aumentó en 1.02% en relación al año anterior.

Cuadro 35  
República de Guatemala  
Oferta nacional proyectada de cebolla  
Período: 2006 – 2010  
(En quintales)

| Año  | Producción nacional | Importaciones | Oferta nacional |
|------|---------------------|---------------|-----------------|
| 2006 | 1,545,300           | 176,900       | 1,722,200       |
| 2007 | 1,381,740           | 176,260       | 1,558,000       |
| 2008 | 1,342,617           | 175,620       | 1,518,237       |
| 2009 | 1,303,494           | 174,980       | 1,478,474       |
| 2010 | 1,264,371           | 174,340       | 1,438,711       |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de estadísticas de producción, exportaciones e importaciones según Banco de Guatemala.

En el cuadro anterior, se muestra el incremento de la oferta nacional, en promedio de 1.00% en relación a la producción de los años anteriores. Para determinar las proyecciones de la oferta total se tomó como base el año 2005 a través de la fórmula de mínimos cuadrados en donde:

$Y_c = a + bx$  se aplica a la producción y las importaciones.

Producción proyectada =  $Y_c$

$Y_c = 1,655,600 + 10,877 (X)$ ;  $X =$  año proyectado; año base = 2005.

Importaciones proyectadas =  $Y_c$

$Y_c = 191381 + 56169 (X)$ ;  $X =$  año proyectado; año base = 2005.

### 5.4.3 Precios

Cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio, o la suma de valores que los consumidores dan a cambio de los beneficios de tener o usar el producto o servicio.<sup>13</sup>

El precio se fijó según la base de los siguientes factores:

- Los promedios de precios históricos del producto durante cinco años.
- Los precios vigentes en el mercado.
- Los costos de producción.
- Las expectativas de ganancia de los productores.

En relación a esto el precio ofrecido al mercado nacional de cebolla Chata mexicana será de Q.100.00 por quintal.

A mayoristas el precio destinado será Q. 150.00 y la cantidad que se fijará a minorista es Q. 175.00.

### 5.4.4 Comercialización

La comercialización conlleva el análisis de las actividades de manipulación, transferencia de los productos para la distribución y consumo, a través de la concentración, equilibrio y dispersión.

- Concentración

Al llegar la cosecha se recolectará la cebolla y se colocará en cajas de madera para conservar la calidad, este almacenaje será momentáneamente mientras se comercializa, El Comité será el encargado de negociar con minoristas (intermediación entre productor y consumidor final) y mayoristas, los cuales

---

<sup>13</sup> Kotler Armstrong. Marketing 8ª Edición. Pág. 317

tienen la particularidad de hacer pedidos anticipados para distribuir en los diferentes mercados a nivel nacional.

- **Equilibrio**

Para poder adecuar la oferta y la demanda se deben considerar las fechas de cosecha de manera que la demanda sea cubierta sin ningún contratiempo, para ello se hace uso de las técnicas de conservación de la cebolla, manteniendo la calidad en el producto con la frescura que la caracteriza, considerando que se trata de un producto perecedero, de manera que no fluctúe el precio a consecuencia del deterioro de la cebolla.

- **Dispersión**

Fase considerada como soporte de las dos anteriores, de aquí depende su traslado a los puntos de venta para su distribución y consumo, la ejecución de esta etapa será por medio de mayoristas y minoristas. La manera más viable en la ejecución de la dispersión es a través de mayoristas que negocian con el delegado de la comercialización comprando directamente y el precio será determinado por el Comité de Productores de Cebolla Atitlán, de manera que sean los encargados de la distribución en el mercado nacional establecido para dicho producto como: Ciudad Capital (CENMA), Terminal de la zona cuatro; Departamento de Huehuetenango por la dimensión del espacio geográfico; se considera también el Departamento de Quetzaltenango por la superficie y posición geográfica que ocupa en el territorio nacional. La distribución de venta es: para mayoristas 85% y minoristas 15%, los minoristas son entes encargados de hacer llegar el producto al consumidor final.

- **Propuesta de comercialización**

Después de pasar por el proceso de recolección y almacenada momentáneamente en la bodega que se estima para la cosecha, se selecciona

de acuerdo a las medidas siguientes: cebolla grande, seis a ocho centímetros de ancho y ocho a nueve centímetros de largo, con peso de 169 – 243 gramos; cebolla mediana de cinco a seis centímetros de ancho y seis a ocho centímetros de largo, con peso de 103 - 169 gramos; pequeña, tres centímetros de ancho y de cinco a seis centímetros de largo, con peso de 42 – 103 gramos. El traslado del producto a los minoristas ubicados en la cabecera municipal y aldeas del Municipio, será por medio de pick up colectivo y los mayoristas compran directamente en el lugar de ubicación del Comité.

o Análisis Institucional

“Instituciones de mercado que hacen por la acción de la norma y la ley y que surge de las relaciones económico-sociales”.<sup>14</sup>

– Productor

Primer ente que participa en esta fase, encargado de realizar todo el proceso productivo, para que la cebolla sea cultivada y cosechada en el tiempo estipulado, con calidad satisfaciendo la necesidad y los requerimientos que el mercado seleccionado exige.

– Mayorista

Es el encargado de comprar el producto en grandes cantidades para distribuirlo posteriormente a los mercados asignados en el territorio de Guatemala.

– Minorista

Será el encargado de la distribución del producto hasta el consumidor final, principalmente dentro del Municipio alcanzado de ser posible el departamento de sololá.

---

<sup>14</sup> Lic. Luís Eduardo, García Granados Reyes. Material de apoyo, para el EPS primer semestre 2006

- Análisis Funcional

“Procesos que implican movimientos que tengan secuencia lógica y coordinada para la transferencia ordenada de los productores”<sup>15</sup>

- Funciones físicas

Entre las funciones físicas se encuentra el acopio, almacenamiento, clasificación, empaque y transporte, actividades exclusivas del Comité.

- Acopio

Se realizará en el mismo lugar de la producción, el producto no sufrirá ningún proceso de transformación.

- Clasificación del producto

Esta actividad es en forma manual y se tomará en cuenta el tamaño, peso y color del la superficie del bulbo (color blanco).

- Empaque

Para el almacenaje temporal se utilizarán cajas de madera, que pueda ser estivadas y el producto no sufra daños, debido a que después de la venta los mayoristas o minoristas se encargan del empaque correspondiente.

- Transporte

Se toma para el transporte vehículo que presta servicio de flete, pick up colectivo o animales para carga.

---

<sup>15</sup> Lic. Luis Eduardo, García Granados Reyes. Material de apoyo, para el EPS primer semestre 2006

– Funciones de intercambio

Describen la manera en que un producto cambia por su valor representado en la función que cumple para satisfacer una necesidad.

- Compra-venta

Será ejecutada por el Comité, a través de la inspección y muestra del producto para determinar la calidad y tener éxito en la negociación.

- Determinación de precios

Para la determinación de los precios se toma en cuenta el precio que impera en el mercado, la cantidad incurrida en los costos de producción más el margen de utilidad neta que se espera y para efectos del proyecto se establece el precio de Q150.00 por quintal para mayoristas y Q.175.00 al minorista.

– Funciones auxiliares

Estas contribuyen a la realización de las funciones físicas y de intercambio ya que su objetivo es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio.

La investigación es la herramienta principal que se debe utilizar para conocer la situación actual del mercado, de manera que se puedan fijar los precios adecuados en función de la oferta existente. Además se debe tomar la parte financiera, de acuerdo a las fuentes existentes en el Municipio dedicadas a otorgar préstamos para la producción, el financiamiento interno es el recurso de mayor aprovechamiento para evadir fuga de ganancias.

• Análisis estructural

En este análisis se toma en cuenta los aspectos de: estructura de mercado conducta de mercado y eficiencia del mercado.

- Estructura de mercado

Proceso ligado específicamente al desempeño del mercado y las cantidades a negociar con los compradores, actualmente la cebolla es importada de otros municipios (San Pedro y Sololá) a la Cabecera Municipal y aldeas del municipio de Santiago Atitlán, con el 15% de la producción se pretende sustituir este comportamiento de mercado.

- Conducta del mercado

Es el comportamiento de los participantes del mercado para la fijación de los precios, tras el proceso de la negociación por inspección y muestra, con el objetivo de promover la venta de la cosecha del presente proyecto de cultivo de cebolla Chata mejicana al contado.

- Eficiencia del mercado

El margen de mayor utilidad se ubica en el canal de comercialización del mayorista, el es encargado de distribuir el producto al mercado a nivel nacional. El minorista tiene la limitante del reducido ámbito geográfico, la participación es a menor escala en consecuencia el margen de utilidad es mínimo.

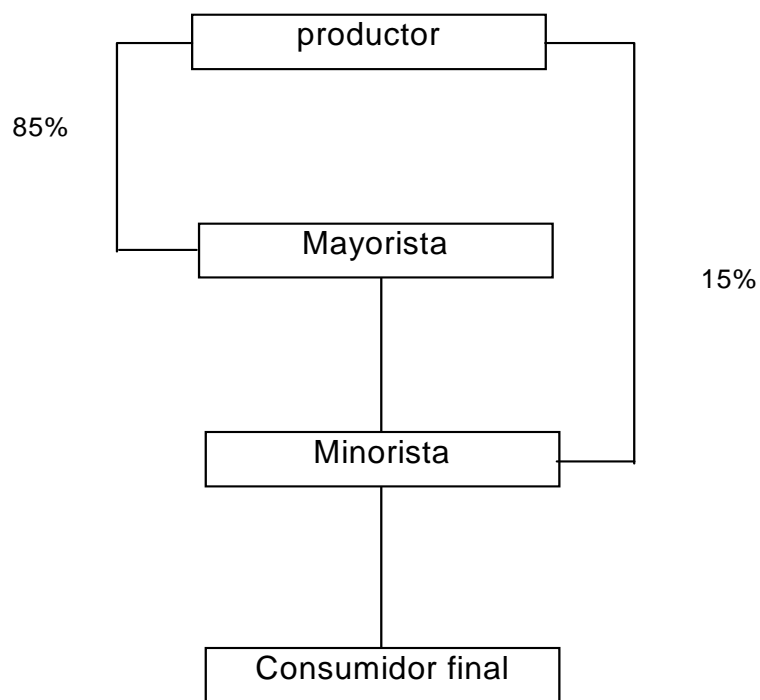
- Operaciones de comercialización

Son los canales y márgenes de comercialización para la producción de la cebolla Chata Mexicana.

- Canales de comercialización

A continuación se presenta la siguiente gráfica que muestra los canales para la comercialización de la cebolla.

Gráfica 5  
Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
Proyecto producción de cebolla  
Canales propuestos de comercialización  
Año 2006



---

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre

Como se puede observar en la gráfica anterior el canal de comercialización para el cultivo de cebolla se constituye por dos agentes: el mayorista y el minorista. El productor comercializará el 100% de su cosecha distribuido en 85% al mayorista, lo que determina que el es canal 0 y el canal 1 cubrirá el 15% de la producción, porcentaje que será distribuido por el minorista hasta llegar al consumidor final.

- Márgenes de comercialización

Se especifica como la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el productor. El siguiente cuadro presenta los márgenes de comercialización para la producción de cebolla Chata Mexicana.

Cuadro 36  
Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
Proyecto producción de cebolla  
Márgenes de comercialización  
Año 2006

| Intitución | P.V (Q) | MBC | Costos | MNC  | R/Inv<br>% | % de<br>Participación |
|------------|---------|-----|--------|------|------------|-----------------------|
| Productor  | 100     |     |        |      |            |                       |
| Mayorista  | 150     | 25  |        | 25   | 25%        | 66.67%                |
| Minorista  | 175     | 40  | 2.5    | 37.5 | 25%        | 57.14%                |
| Transporte |         |     | 2.5    |      |            |                       |
| Totales    |         | 65  | 2.5    | 62.5 |            |                       |

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

El cuadro anterior muestra que el minorista obtendrá un margen bruto de Q.40.00 por quintal y un rendimiento de 19% sobre el total de la inversión, y un 81% de participación en el mercado, en relación al mayorista tendrá un margen bruto de Q. 25.00 por quintal con un rendimiento del 14% sobre la inversión, y el 87.5% de participación en el mercado.

## 5.5 ESTUDIO TÉCNICO

Permite conocer todos los aspectos prácticos, como localización, tamaño del proyecto, nivel tecnológico a emplear, los recursos, así como el proceso productivo correspondiente, los mismos se desarrollan a continuación.

### 5.5.1 Localización

“La localización óptima de un proyecto es la que contribuye en mayor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital u obtener costo unitario mínimo.<sup>16</sup>”

La localización se clasifica de la manera siguiente:

- **Macrolocalización**

Se ubicará en el municipio de Santiago Atitlán, el cual se encuentra localizado en el departamento de Sololá, en el sur occidente del país, a una altura menor de 1,592 msnm (orilla del Lago) y una altura mayor de 3,537 msnm (Volcán Atitlán).<sup>17</sup>

Está ubicado a 14°38'15" de latitud norte y 91°13'48" de longitud oeste, situado en la falda occidental del volcán de Tolimán, colinda al éste con San Lucas Tolimán, al oeste con Chicacao (Suchitepéquez) y San Pedro La Laguna (Sololá), al norte con el Lago de Atitlán, al sur con Santa Bárbara (Suchitepéquez).

- **Microlocalización**

Se tomó la decisión de ubicar el proyecto de cultivo de cebolla en la aldea Cerro de Oro, la cual está a una distancia de 9 kilómetros de la Cabecera Municipal.

Esta región reúne los factores importantes que deben considerarse para lograr una adecuada explotación de la producción. En este lugar se sustentan factores

---

<sup>16</sup> Gabriel, Baca Urbina. *Evaluación de Proyectos*. Cuarta edición. Pag. 98.

<sup>17</sup> Caracterización General del Municipio de Santiago Atitlán. Fundación Centroamericana de Desarrollo (FUNCEDE): *Monografías de Santiago Atitlán*. Editorial FUNCEDE Guatemala, 1993 y 1995.

predominantes adecuados para el cultivo, como: el suelo, clima, temperatura, accesibilidad de carretera,

#### 5.5.2 Tamaño

Se cultivará una extensión de dos manzanas de terreno, el proyecto tendrá una duración de cinco años, en la que se estima una producción 3,920 quintales anuales para un total de 19,600.00 quintales al final del proyecto.

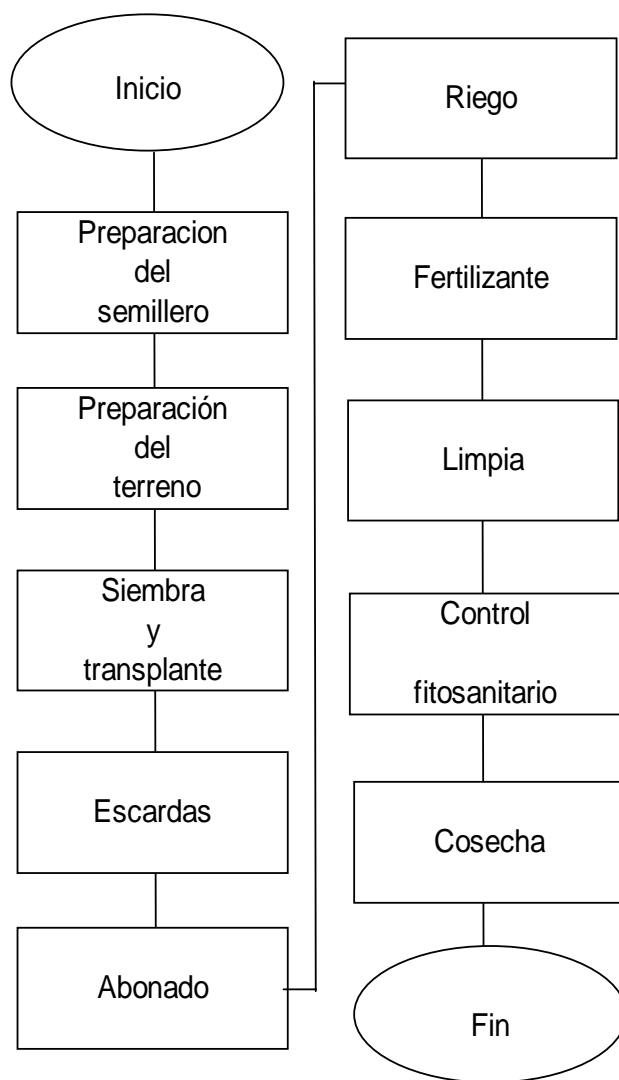
#### 5.5.3 Recursos

Los recursos humanos están conformados por los agricultores asociados, por un contador, una secretaria y un asesor técnico. Los financieros a utilizarse para el funcionamiento del proyecto, están integrados por aportaciones internas y externas, las primeras la conforman el aporte de los cinco asociados con la cantidad de Q14,974.00 cada uno con un total de Q74,870.00 y las segundas por un préstamo al Banco Banrural de Q65,000.00 a una tasa de interés del 18% anual.

#### 5.5.4 Proceso productivo

A continuación se muestra las diferentes fases que intervienen en el proceso productivo.

Gráfica 6  
 Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
 Proyecto producción de cebolla (2 manzanas)  
 Flujo-grama proceso de producción de cebolla  
 Año 2006 - 2010



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

La realización de cada una de las etapas que describe la gráfica anterior, determina una eficiente producción en el cultivo de la cebolla

## **5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL**

Se realizará con la intención de definir o implementar el tipo de organización adecuada que garantice a los agricultores la viabilidad del proyecto, con el fin de mejorar sus condiciones de vida, así como la de sus comunidades.

### **5.6.1 Organización propuesta**

A través de la investigación desarrollada se determinó que no existe producción de cebolla; por lo general el cultivo de mayor relevancia es el café, aguacate, maíz, frijol, entre otros. En virtud de esta situación se propone la creación de un comité con el fin de producir y comercializar el cultivo de cebolla apegado a las leyes de la que rigen el país, de acuerdo al Decreto 2082 inciso 23, artículo 77 de la Constitución de República,. Este será denominado Comité Productores de Cebolla Atitlán, ente que se encargará de ejecutar, administrar y controlar su desarrollo, el que permitirá obtener una mejoría en los ingresos económicos y como beneficio para sociedad.

### **5.6.2 Justificación**

Se consideró la creación de un comité como organización idónea para llevar a cabo el proyecto. En el Municipio la mayoría de los agricultores desarrollan sus cultivos individualmente, y no están legalmente constituidos, por lo que se requiere de una organización formal que fomente diversificación agrícola, que permitirá hacer un buen uso de los recursos y obtener productos de calidad. La elección de este tipo de organización se debe a que es un ente jurídico, con personas que persiguen un interés común y por voluntad propia, con el fin de mejorar el nivel de vida.

### **5.6.3 Objetivos de la organización**

El Comité Productores de Cebolla Atitlán persigue lo siguiente:

- Alcanzar el nivel de calidad de la cebolla apropiado, de acuerdo a los requerimientos de la demanda potencial nacional.

- Brindar un producto de calidad a un precio competitivo para beneficiar a la población a nivel nacional.
- Capacitar continuamente a los miembros del comité, para el mejor aprovechamiento de los recursos disponibles.
- Crear los mecanismos apropiados para la introducción de la cebolla en nuevos mercados.
- Contar con la asistencia técnica, crediticia e insumos para la producción agrícola.
- Definir la estructura organizacional a través de un organigrama.

#### 5.6.4 Diseño organizacional

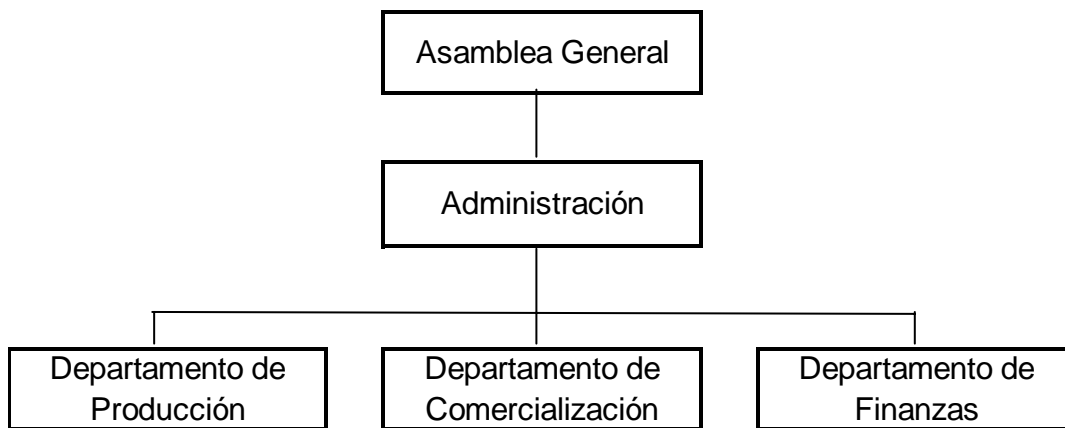
El sistema de la organización a aplicar al Comité Productores de Cebolla Atitlán será de tipo funcional, por contar con un reducido número de personas que tendrán la responsabilidad de llevar a cabo las principales operaciones.

Para el funcionamiento del comité propuesto, la autoridad y responsabilidad serán transmitidas íntegramente por una sola línea para cada órgano entre el superior y el subordinado.

Estará conformado por la Asamblea General, Administración, Departamento de Producción, Departamento de Comercialización y Departamento de Finanzas.

A continuación se presenta el organigrama funcional para el Comité Productores de Cebolla Atitlán, será el siguiente:

Gráfica 7  
 Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
 Proyecto producción de cebolla  
 Comité de Productores de Cebolla Atitlán  
 Organigrama propuesto  
 Año 2006



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

En la gráfica anterior se considera un sistema de organización funcional, adecuado para facilitar la interpretación del mismo, en el cual existe un equilibrio de autoridad, responsabilidad y líneas jerárquicas definidas en orden descendente para cada departamento.

#### 5.6.5 Funciones básicas

Las funciones básicas dentro de la organización sugerida son las siguientes:

- Asamblea General

Es la máxima autoridad del comité, tiene como función aprobar o modificar los proyectos, conocer los estados económicos y financieros, el presupuesto de ingreso y egresos, tomar decisiones sobre las tareas a realizar.

- Administración

Planificar, ejecutar, controlar el desarrollo del plan de trabajo del comité, con el propósito de alcanzar los objetivos con forme a la disponibilidad de la Asamblea General.

- Departamento de producción

Velar por que se apliquen los conocimientos técnicos del proceso productivo, que garantiza la producción de cebolla con nivel adecuado en cantidad y calidad, proveer insumos e instrumentos necesarios para la producción.

- Departamento de comercialización

Localizar mercados potenciales, investigar las acciones externas al comité en cuanto a la demanda, oferta, precios, promociones, para disponer de información real en la toma de decisiones para establecer precios, cobertura, calidad, porcentaje de utilidad y los mejores canales de distribución.

- Departamento de finanzas

Elaborar los estados financieros, llevar registros contables, libro de actas, conciliaciones bancarias y control de normas de personas reenumeradas.

## **5.7 ESTUDIO FINANCIERO**

Este estudio permite determinar la situación económica o monto de capital necesario para iniciar un proyecto, y por ende establecer las fuentes de financiamiento internas como externas. Los elementos que deben tomarse en consideración son los siguientes:

### **5.7.1 Inversión fija**

Se refiere a todos aquellos bienes de capital de carácter permanente los cuáles son: activos fijos tangibles (herramientas, equipo agrícola, mobiliario y equipo de

oficina) e intangibles (gastos de organización) necesarios para llevar a cabo el proyecto, los mismos están sujetos a depreciación con excepción de terrenos y cuya vida útil será duradera, es decir durante el plazo que perdure la propuesta y que son necesarias para que se inicie el mismo.

A continuación se muestra los rubros que intervienen en la misma.

Cuadro 37  
Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
Cantón Tzanchalí, Aldea Cerro de Oro  
Proyecto: Producción de cebolla  
Inversión fija  
Año 2006  
(Cifras en quetzales)

| Concepto                    | Total         |
|-----------------------------|---------------|
| <b>Tangible</b>             |               |
| Terrenos                    | 27,000        |
| Equipo agrícola             | 1,800         |
| Herramientas                | 2,480         |
| Mobiliario y equipo         | 4,020         |
| <b>Intangible</b>           |               |
| Gastos de organización      | 3,500         |
| <b>Total inversión fija</b> | <b>38,800</b> |

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

El cuadro anterior muestra el total de la inversión fija que servirá para llevar a cabo el proyecto de cultivo de cebolla, el cuál contará con dos manzanas de terreno, con dos cosechas anuales, el mismo proporcionado por los asociados a un valor de Q. 27,000.00, equipo agrícola para la fumigación con valor de Q. 1,800.00, herramientas con un costo de Q. 2,480.00, mobiliario y equipo con la cantidad de Q. 4,020.00 y gastos de organización con un total de Q. 3,500.00.

Cuadro 38  
 Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
 Cantón Tzanchalí, Aldea Cerro de Oro  
 Proyecto: Producción de cebolla  
 Inversión fija  
 Año 2006  
 (Cifras en quetzales)

| Concepto                      | Cantidad | Precio unitario | Sub-total     | Total         |
|-------------------------------|----------|-----------------|---------------|---------------|
| <b>Terrenos</b>               |          |                 |               |               |
| Terrenos                      | 2        | 13,500          | <u>27,000</u> | 27,000        |
| <b>Equipo agrícola</b>        |          |                 |               |               |
| Bomba de fumigar              | 4        | 450             | <u>1,800</u>  | 1,800         |
| <b>Herramientas</b>           |          |                 |               |               |
| Azadones                      | 14       | 60              | 840           |               |
| Limas                         | 4        | 10              | 40            |               |
| Rastrillos                    | 12       | 40              | 480           |               |
| Machetes                      | 16       | 25              | 400           |               |
| Piochas                       | 12       | 60              | <u>720</u>    | 2,480         |
| <b>Mobiliario y equipo</b>    |          |                 |               |               |
| Escritorio de madera          | 2        | 800             | 1,600         |               |
| Sillas de madera              | 4        | 80              | 320           |               |
| Sumadora                      | 1        | 300             | 300           |               |
| Máquina de escribir           | 1        | 800             | 800           |               |
| Archivador de metal           | 1        | 1,000           | <u>1,000</u>  | 4,020         |
| <b>Gastos de organización</b> |          |                 |               | 3,500         |
| <b>Total</b>                  |          |                 |               | <b>38,800</b> |

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

Los datos anteriores muestran una participación en la inversión fija de 14% para el equipo agrícola, 21% de herramientas, 35% mobiliario y equipo y un 30% en gastos de organización.

### 5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Son todos los recursos financieros que forman parte del patrimonio del proyecto y que son necesarios para cubrir las obligaciones a corto plazo, se utilizan como

activo constante en el proceso de producción en un ciclo productivo y lo constituyen todas la erogaciones para la compra de insumos, mano de obra, costos indirectos variables, gastos fijos y de venta los cuáles se detallan a continuación.

Cuadro 39  
Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
Cantón Tzanchalí, Aldea Cerro de Oro  
Proyecto: Producción de cebolla  
Inversión en capital de trabajo  
Año 2006  
(Cifras en quetzales)

| Concepto                                     | Total          |
|--|----------------|
| Insumos                                      | 7,094          |
| Mano de obra                                 | 27,197.50      |
| Costos indirectos variables                  | 11,349.50      |
| Gastos variables de ventas                   | 20,800         |
| costos y gastos fijos                        | 34,629.00      |
| <b>Total inversión en capital de trabajo</b> | <b>101,070</b> |

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

Los datos presentados anteriormente muestran una participación de insumos del 7% del total de la inversión en capital de trabajo, 26% corresponde a mano de obra, 12% para costos indirectos variables, 19% para gastos variables de venta y 36% gastos y costos fijos. Es importante mencionar que las cifras ya citadas, sólo representan el costo total de los elementos para dos manzanas y una cosecha.

A continuación se presentan las cifras numéricas del total del capital de trabajo necesario para toda la producción anual. ( dos manzanas y dos cosechas).

Cuadro 40  
Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
Cantón Tzanchalí, Aldea Cerro de Oro  
Proyecto: Producción de cebolla  
Inversión en capital de trabajo  
Año 2006

| Concepto                              | Unidad de medida | Cantidad | Costo unitario Q | Total Q       |
|---------------------------------------|------------------|----------|------------------|---------------|
| <b>Insumos</b>                        |                  |          |                  | <b>14,188</b> |
| Semilla blanca                        | Saco             | 12       | 762              | 9,144         |
| Fertilizantes                         |                  |          |                  |               |
| 15-15-15                              | Quintal          | 16       | 145              | 2,320         |
| Urea nitrogenado                      | Quintal          | 8        | 145              | 1,160         |
| Foliar forte                          | Litro            | 2        | 42               | 84            |
| Fungicidas                            |                  |          |                  |               |
| Monarca                               | Gramos           | 1500     | 0.08             | 120           |
| Antracol                              | Litro            | 1        | 130              | 130           |
| Insecticidas                          |                  |          |                  |               |
| Derosal                               | Litro            | 2        | 220              | 440           |
| Previcur                              | Litro            | 2        | 395              | 790           |
| <b>Mano de obra</b>                   |                  |          |                  | <b>54,395</b> |
| Preparación de semillero              | Jornal           | 78       | 42.46            | 3,312         |
| Siembra de semilla                    | Jornal           | 48       | 42.46            | 2,038         |
| Preparación de terreno                | Jornal           | 144      | 42.46            | 6,114         |
| Transplante                           | Jornal           | 192      | 42.46            | 8,152         |
| Fertilización                         | Jornal           | 24       | 42.46            | 1,019         |
| Limpia                                | Jornal           | 48       | 42.46            | 2,038         |
| Fumigación                            | Jornal           | 192      | 42.46            | 8,152         |
| Corte-clasificación                   | Jornal           | 192      | 42.46            | 8,152         |
| Bonificación (918*8.33)               | Jornal           | 918      | 8.33             | 7,647         |
| Séptimo día (m.o.+bonif./6)           | Jornal           | 153      | 50.79            | 7,771         |
| <b>Costos indirectos variables</b>    |                  |          |                  | <b>22,699</b> |
| Cuota patronal (10.67)                |                  | 46,748   | 0.1067           | 4,988         |
| Prestaciones laborales                |                  | 46,748   | 0.3055           | 14,282        |
| Imprevistos (5% S/C.D.P)              |                  |          |                  | 3,429         |
| <b>Subtotal en capital de trabajo</b> |                  |          |                  | <b>91,282</b> |

Cuadro 41  
Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
Cantón Tzanchalí, Aldea Cerro de Oro  
Proyecto: Producción de cebolla  
Inversión en capital de trabajo  
Año 2006

| Concepto                              | Unidad de Medida | Cantidad | Costo unitario Q | Costo total Q  |
|---------------------------------------|------------------|----------|------------------|----------------|
| <b>Subtotal en capital de trabajo</b> |                  |          |                  | <b>91,282</b>  |
| <b>Gastos variables de venta</b>      |                  |          |                  | <b>41,600</b>  |
| Material de empaque                   | Sacos            | 3200     | 10               | 32,000         |
| Fletes sobre ventas                   | Bultos           | 3200     | 10               | 9,600          |
| <b>Costos y gastos fijos</b>          |                  |          |                  | <b>57,558</b>  |
| Sueldos (contador y secretaria)       |                  |          |                  | 33,720         |
| Bonificación incentivo 37-2001        |                  |          |                  | 6,000          |
| Cuota patronal (10.67)                |                  |          |                  | 3,598          |
| Prestaciones laborales (30.55)        |                  |          |                  | 10,301         |
| Honorarios asesor técnico             |                  |          |                  | 1,500          |
| Alquiler centro de acopio             |                  |          |                  | 2,000          |
| Papelería y útiles                    |                  |          |                  | 439            |
| <b>Intereses</b>                      |                  |          |                  | <b>11,700</b>  |
| Sobre el préstamo                     |                  |          |                  | 11,700         |
| <b>Total</b>                          |                  |          |                  | <b>202,140</b> |

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

El valor total del capital de trabajo a invertir asciende a Q 202,140.00 y está integrado por insumos con un valor monetario de Q 14,188.00, mano de obra directa de Q.54,395.00, costos indirectos variables Q 22,699.00, gastos variables de venta Q 41,600.00, y gastos fijos Q 69,258.00. (Incluye también los intereses).

Es importante mencionar que la totalidad de gastos y costos se efectuarán en el primer periodo de operaciones los cuáles incluyen las dos cosechas que se obtendrán anualmente.

### 5.7.3 Inversión total

Este rubro se integra por la aportación tanto de la inversión fija como del capital de trabajo. El cuadro siguiente presenta la inversión total para iniciar el proyecto

Cuadro 42  
Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
Cantón Tzanchalí, Aldea Cerro de Oro  
Proyecto: Producción de cebolla  
Inversión total  
Año 2006

| Concepto                        | Total Q        | %          |
|---------------------------------|----------------|------------|
| Inversión fija                  | 38,800         | 38         |
| Inversión en capital de trabajo | 101,070        | 62         |
| <b>Inversión total</b>          | <b>139,870</b> | <b>100</b> |

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

Los datos anteriores reflejan el valor de la inversión total, representada por un 38% de inversión fija y un 62% de capital de trabajo, este último incluye costos y gastos para efectuar la producción de una cosecha durante el primer año, los cuáles deben ser cubiertos en mínima proporción por medio de financiamiento interno aportado con una cuota inicial de cada uno de los miembros de la asociación y el resto será por fuentes externas a través del banco de desarrollo rural – BANRURAL – S. A.

### 5.7.4. Financiamiento

Es una representación numérica que permite establecer la forma en que se cubrirán los gastos de acuerdo a fuentes internas y externas.

El mismo está determinado por la inversión total indispensable para poner en marcha el proyecto.

Las fuentes de financiamiento se detallan a continuación.

Cuadro 43  
Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
Cantón Tzanchalí, Aldea Cerro de oro  
Proyecto: Producción de cebolla  
Plan de financiamiento  
Año 2006

| Concepto                        | Valor Q        | %          |
|---------------------------------|----------------|------------|
| Fuentes internas                | 74,870         | 54         |
| Fuentes externas                | 65,000         | 46         |
| <b>Total del financiamiento</b> | <b>139,870</b> | <b>100</b> |

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

El monto total para cubrir la primer cosecha del cultivo de cebolla asciende a la cantidad de Q. 139,870.00.

- Fuentes internas

Se constituyen por los recursos propios originados del aporte inicial de los asociados de la cooperativa, quienes tendrán una participación tanto con sus tierras (cada uno aportará proporcionalmente sus tierras para completar las dos manzanas necesarias para cubrir la demanda) así mismo un aporte efectivo de Q. 14,974.00 para un total de Q. 74,870.00, este financiamiento no cobra intereses y representa un 54% de la inversión total del proyecto. Esta fuente cubre toda la inversión fija con un total de Q. 38,800.00, cubre también parte de la inversión de capital de trabajo, insumos con Q. 5,442.00, mano de obra Q. 13,595.00 y gastos y costos fijos con Q. 17,033.00.

- Fuentes externas

Para cubrir el 46% restante de la inversión se recurrirá a la obtención de un préstamo al banco de desarrollo rural – BANRURAL – S. A. por la cantidad de Q. 65,000.00, a una tasa de interés del 18% que asciende a Q. 11,700.00, pagadero en su totalidad en el primer año de marcha del proyecto.

La garantía de este préstamo será Fiduciario, en el cual, los codeudores (que en este caso son los cinco asociados) se comprometen a pagar la deuda en el tiempo determinado; quienes en caso de incumplimiento responderán con sus ingresos y bienes presentes y futuros.

Esta inversión cubre el restante de la inversión de capital de trabajo con los siguientes datos: Insumos Q. 1,652.00, costos indirectos variables Q. 11,349.50, mano de obra Q. 13,602.50, gastos variables de venta Q.20,800.00 y gastos y costos fijos Q. 17,596.00

#### 5.7.5 Costo de producción

El costo directo de producción permite clasificar los gastos en que se incurre desde el inicio hasta el final de un proyecto. Es por ello que para el cultivo de la cebolla se consideró una producción estimada que se obtendrá durante los cinco años que dure la propuesta, aunque la vida útil del proyecto puede ser indefinida.

Para determinar los costos se lleva a cabo la elaboración de la hoja técnica que permitirá establecer los costos unitarios de la producción. La misma identifica tres elementos importantes que se describen a continuación.

- Insumos

Dentro de este rubro se puede ubicar la Semilla blanca, los Fertilizantes 15-15-15, Urea Nitrogenado, Foliar Forte, Fungicidas tales como Antracol y Monarca y los Insecticidas Derosal y Previcur.

- Mano de obra

La integran todas aquellas cuentas contables que tienen que ver con los procesos necesarios como lo son: preparación del semillero, siembra,

preparación de la tierra, transplante, fertilización, limpia, corte, fumigación y corte-clasificación. Además incluye la Bonificación Incentivo Decreto 37-2001 y el Séptimo día (Mano de Obra+Bonificación Incentivo / Seis).

- Costos indirectos variables

Incluye elementos como son las respectivas Prestaciones laborales con un treinta punto cincuenta y cinco de porcentaje. Cuota patronal que corresponde a un porcentaje del diez punto sesenta y siete por ciento, y una cuenta de Imprevistos de un cinco por ciento sobre el Costo directo de producción.

A continuación se presenta los cuadros tanto de la hoja técnica que presenta cada uno de los elementos para la producción de un quintal de cebolla, así mismo los costos totales necesarios para la producción de cebolla con dos cosechas y un rendimiento de tres mil doscientos quintales anuales.

Cuadro 44  
Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
Cantón Tzanchalí, Aldea cerro de Oro  
Proyecto: producción de cebolla  
Hoja técnica del costo de Producción de un quintal de cebolla  
De enero a diciembre

| Concepto                           | Unidad de Medida | Cantidad | Costo unitario Q | Costo total Q |
|------------------------------------|------------------|----------|------------------|---------------|
| <b>Insumos</b>                     |                  |          |                  | <b>4.43</b>   |
| Semilla blanca                     | Saco             | 0.00375  | 762              | 2.86          |
| Fertilizante 15-15-15              | Quintal          | 0.00500  | 145              | 0.73          |
| Fertilizante Urea Nitrogenado      | Quintal          | 0.00250  | 145              | 0.36          |
| Fertilizante Foliar Forte          | Litro            | 0.00063  | 42               | 0.03          |
| Fungicida Monarca                  | Gramos           | 0.46875  | 0.08             | 0.04          |
| Fungicida Antracol                 | Litro            | 0.00031  | 130              | 0.04          |
| Insecticida Derosal                | Litro            | 0.00063  | 220              | 0.14          |
| Insecticida Previcur               | Litro            | 0.00063  | 395              | 0.25          |
| <b>Mano de obra</b>                |                  |          |                  | <b>17.00</b>  |
| Preparación de semillero           | Jornales         | 0.02438  | 42.46            | 1.03          |
| Siembra de semilla                 | Jornales         | 0.01500  | 42.46            | 0.64          |
| Preparación de terreno             | Jornales         | 0.04500  | 42.46            | 1.91          |
| transplante                        | Jornales         | 0.06000  | 42.46            | 2.55          |
| Fertilización                      | Jornales         | 0.00750  | 42.46            | 0.32          |
| Limpia                             | Jornales         | 0.01500  | 42.46            | 0.64          |
| Fumigación                         | Jornales         | 0.06000  | 42.46            | 2.55          |
| Corte y clasificación              | Jornales         | 0.06000  | 42.46            | 2.55          |
| Bonificación incentivo 37-2001     | Jornales         | 0.28688  | 8.33             | 2.39          |
| Séptimo día (M.O.+Bonif./6)        | Jornales         | 0.04781  | 50.79            | 2.43          |
| <b>Costos indirectos variables</b> |                  |          |                  | <b>7.09</b>   |
| Cuota patronal                     | Porcentaje       | 14.60875 | 10.67            | 1.56          |
| Prestaciones laborales             | Porcentaje       | 14.60875 | 30.55            | 4.46          |
| Imprevistos                        | Porcentaje       | 21.43219 | 5.00             | 1.07          |
| <b>Costo directo de producción</b> |                  |          |                  | <b>28.53</b>  |

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

Cuadro 45  
Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
Cantón Tzanchalí, Aldea cerro de Oro  
Proyecto: Producción de cebolla  
Costo directo de producción de cuatro manzanas  
De enero a diciembre

| Concepto                           | Unidad de Medida | Cantidad | Costo unitario Q. | Costo total Q. |
|------------------------------------|------------------|----------|-------------------|----------------|
| <b>Insumos</b>                     |                  |          |                   | <b>14,188</b>  |
| Semilla blanca                     | Saco             | 12       | 762               | 9,144          |
| Fertilizante 15-15-15              | Quintal          | 16       | 145               | 2,320          |
| Fertilizante Urea Nitrogenado      | Quintal          | 8        | 145               | 1,160          |
| Fertilizante Foliar Forte          | Litro            | 2        | 42                | 84             |
| Fungicida Monarca                  | Gramos           | 1500     | 0.08              | 120            |
| Fungicida Antracol                 | Litro            | 1        | 130               | 130            |
| Insecticida Derosal                | Litro            | 2        | 220               | 440            |
| Insecticida Previcur               | Litro            | 2        | 395               | 790            |
| <b>Mano de obra</b>                |                  |          |                   | <b>54,395</b>  |
| Preparación de semillero           | Jornales         | 78       | 42.46             | 3,312          |
| Siembra de semilla                 | Jornales         | 48       | 42.46             | 2,038          |
| Preparación de terreno             | Jornales         | 144      | 42.46             | 6,114          |
| transplante                        | Jornales         | 192      | 42.46             | 8,152          |
| Fertilización                      | Jornales         | 24       | 42.46             | 1,019          |
| Limpia                             | Jornales         | 48       | 42.46             | 2,038          |
| Fumigación                         | Jornales         | 192      | 42.46             | 8,152          |
| Corte y clasificación              | Jornales         | 192      | 42.46             | 8,152          |
| Bonificación incentivo 37-2001     | Jornales         | 918      | 8.33              | 7,647          |
| Séptimo día (M.O.+Bonif./6)        | Jornales         | 153      | 50.79             | 7,771          |
| <b>Costos indirectos variables</b> |                  |          |                   | <b>22,699</b>  |
| Cuota patronal                     | Porcentaje       | 46,748   | 10.67             | 4,988          |
| Prestaciones laborales             | Porcentaje       | 46,748   | 30.55             | 14,282         |
| Imprevistos                        | Porcentaje       | 68,583   | 5.00              | 3,429          |
| <b>Costo directo de producción</b> |                  |          |                   | <b>91,282</b>  |
| Producción quintales               |                  |          |                   | 3,200          |
| Costo directo por manzana          |                  |          |                   | 22,821         |
| Costo directo por quintal          |                  |          |                   | 28.53          |
| Costo directo por libra            |                  |          |                   | 0.29           |

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

Cuadro 46  
Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
Cantón Tzanchalí, Aldea Cerro de Oro  
Proyecto: Producción de cebolla  
Costo directo de producción proyectado cuatro manzanas  
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         |
|------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Insumos                            | 14,188        | 14,188        | 14,188        | 14,188        | 14,188        |
| Mano de obra                       | 54,395        | 54,395        | 54,395        | 54,395        | 54,395        |
| Costos indirectos variables        | 22,699        | 22,699        | 22,699        | 22,699        | 22,699        |
| <b>Costo directo de producción</b> | <b>91,282</b> | <b>91,282</b> | <b>91,282</b> | <b>91,282</b> | <b>91,282</b> |
| Producción en quintales            | 3,200         | 3,200         | 3,200         | 3,200         | 3,200         |
| Costo directo por manzana          | 22,821        | 22,821        | 22,821        | 22,821        | 22,821        |
| Costo directo por quintal          | 28.53         | 28.53         | 28.53         | 28.53         | 28.53         |
| Costo directo por libra            | 0.29          | 0.29          | 0.29          | 0.29          | 0.29          |

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

El costo total asciende a Q. 91,282 en cada año de duración del proyecto y un rendimiento de producción total Q. 3,200 quintales anuales.

#### 5.7.6 Estado de resultados proyectado

Este estado financiero es dinámico ya que muestra la situación actual de la empresa en un periodo determinado en lo que concierne a ingresos, costos, gastos de operación y financieros en que se incurrirá durante los cinco años de la propuesta.

En el siguiente cuadro se presenta la información que contiene el Estado de Resultados proyectado.

Cuadro 47  
Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
Cantón Tzanchalí, Aldea cerro de Oro  
Proyecto: Producción de cebolla  
Estado de resultados 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          |
|-----------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Ventas                            | 320,000        | 320,000        | 320,000        | 320,000        | 320,000        |
| (-) Costo directo producción      | 91,282         | 91,282         | 91,282         | 91,282         | 91,282         |
| <b>Contribución a la ganancia</b> | <b>228,718</b> | <b>228,718</b> | <b>228,718</b> | <b>228,718</b> | <b>228,718</b> |
| (-) Gastos variables de venta     | 41,600         | 41,600         | 41,600         | 41,600         | 41,600         |
| Material de empaque               | 32,000         | 32,000         | 32,000         | 32,000         | 32,000         |
| Fletes sobre ventas               | 9,600          | 9,600          | 9,600          | 9,600          | 9,600          |
| <b>Ganancia marginal</b>          | <b>187,118</b> | <b>187,118</b> | <b>187,118</b> | <b>187,118</b> | <b>187,118</b> |
| (-) Gastos fijos de producción    |                |                |                |                |                |
| Honorarios asesoría técnica       | 1,500          | 1,500          | 1,500          | 1,500          | 1,500          |
| Alquileres centros de acopio      | 2,000          | 2,000          | 2,000          | 2,000          | 2,000          |
| Depreciación equipo agrícola      | 360            | 360            | 360            | 360            | 360            |
| Depreciación herramienta          | 620            | 620            | 620            | 620            | -              |
| (-) Gastos de administración      |                |                |                |                |                |
| Sueldo contador                   | 18,000         | 18,000         | 18,000         | 18,000         | 18,000         |
| Sueldo secretaria                 | 15,720         | 15,720         | 15,720         | 15,720         | 15,720         |
| Bonificación incentivo            | 6,000          | 6,000          | 6,000          | 6,000          | 6,000          |
| Cuota patronal                    | 3,598          | 3,598          | 3,598          | 3,598          | 3,598          |
| Cuota laboral                     | 10,301         | 10,301         | 10,301         | 10,301         | 10,301         |
| Papelería y útiles                | 439            | 439            | 439            | 439            | 439            |
| Depreciación mobiliario y equipo  | 804            | 804            | 804            | 804            | 804            |
| (-) Gastos de organización        |                |                |                |                |                |
| Amortizaciones                    | 700            | 700            | 700            | 700            | 700            |
| <b>Resultado de operación</b>     | <b>127,076</b> | <b>127,076</b> | <b>127,076</b> | <b>127,076</b> | <b>127,696</b> |
| (-) Gastos financieros            |                |                |                |                |                |
| Intereses sobre préstamos         | 11,700         | -              | -              | -              | -              |
| <b>Excedente antes de ISR</b>     | <b>115,376</b> | <b>127,076</b> | <b>127,076</b> | <b>127,076</b> | <b>127,696</b> |
| ISR 31%                           | 35,767         | 39,394         | 39,394         | 39,394         | 39,586         |
| <b>Excedente del ejercicio</b>    | <b>79,609</b>  | <b>87,682</b>  | <b>87,682</b>  | <b>87,682</b>  | <b>88,110</b>  |

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

Al observar el cuadro anterior, refleja una utilidad neta durante los cinco años que durará la propuesta de Q. 79,609.00, Q. 87,682.00, Q. 87,682.00, Q. 87,682.00 y Q. 88,110.00 respectivamente.

La siguiente información siguiente presenta la integración de las depreciaciones y amortizaciones.

Cuadro 48  
Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
Cantón Tzanchalí, Aldea Cerro de Oro  
Proyecto: Producción de cebolla  
Depreciaciones y amortizaciones  
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        |
|------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Depreciaciones</b>  |              |              |              |              |              |
| Equipo agrícola        | 360          | 360          | 360          | 360          | 360          |
| Herramientas           | 620          | 620          | 620          | 620          |              |
| Mobiliario y equipo    | 804          | 804          | 804          | 804          | 804          |
| <b>Amortizaciones</b>  |              |              |              |              |              |
| Gastos de organización | 700          | 700          | 700          | 700          | 700          |
| <b>Totales</b>         | <b>2,484</b> | <b>2,484</b> | <b>2,484</b> | <b>2,484</b> | <b>1,864</b> |

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

La información anterior presenta los rubros sujetos a depreciación como lo es el equipo agrícola con un porcentaje de 20%, herramientas con 25% y mobiliario y equipo por 20%, además de la amortización de los gastos de organización con un 20% respectivamente.

#### 5.7.7 Estado de situación financiera

Detalla los bienes, derechos, obligaciones capital neto de una unidad económica en un período determinado. A continuación se presenta el cuadro para su respectivo análisis.

Cuadro 49  
Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
Cantón Tzanchalí, Aldea Cerro de Oro  
Proyecto: Producción de cebolla  
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          |
|-----------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Activo no corriente</b>        |                |                |                |                |                |
| <b>Propiedad, planta y equipo</b> |                |                |                |                |                |
| Terrenos                          | 27,000         | 27,000         | 27,000         | 27,000         | 27,000         |
| Equipo agrícola                   | 1,800          | 1,800          | 1,800          | 1,800          | 1,800          |
| (-) Depreciación acumulada        | 360            | 720            | 1,080          | 1,440          | 1,800          |
| Herramientas                      | 2,480          | 2,480          | 2,480          | 2,480          | -              |
| (-) Depreciación acumulada        | 620            | 1,240          | 1,860          | 2,480          | -              |
| Mobiliario y equipo de oficina    | 4,020          | 4,020          | 4,020          | 4,020          | 4,020          |
| (-) Depreciación acumulada        | 804            | 1,808          | 2,612          | 3,416          | 4,220          |
| <b>Otros activos</b>              |                |                |                |                |                |
| Gastos de organización            | 3,500          | 3,500          | 3,500          | 3,500          | 3,500          |
| (-) Amortizaciones acumulada      | 700            | 1,400          | 2,100          | 2,800          | 3,500          |
| <b>Activo corriente</b>           |                |                |                |                |                |
| Efectivo                          | 153,930        | 247,723        | 337,889        | 428,055        | 518,221        |
| <b>Total activo</b>               | <b>190,246</b> | <b>281,555</b> | <b>369,237</b> | <b>456,919</b> | <b>545,221</b> |
| <b>Pasivo y patrimonio neto</b>   |                |                |                |                |                |
| <b>Capital y reservas</b>         |                |                |                |                |                |
| Aportaciones asociados            | 74,870         | 74,870         | 74,870         | 74,870         | 74,870         |
| Excedente del ejercicio           | 79,609         | 87,682         | 87,682         | 87,682         | 88,110         |
| Excedente no distribuido          | -              | 79,609         | 167,291        | 254,973        | 342,655        |
| <b>Pasivo corriente</b>           |                |                |                |                |                |
| I.S.R. por pagar                  | 35,767         | 39,394         | 39,394         | 39,394         | 39,586         |
| <b>Total pasivo y patrimonio</b>  | <b>190,246</b> | <b>281,555</b> | <b>369,237</b> | <b>456,919</b> | <b>545,221</b> |

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

Los datos anteriores muestran que financieramente la propuesta es rentable, ya que con la utilidad obtenida cumple con las obligaciones contraídas, en este caso el préstamo e impuestos.

## 5.7.8 Presupuesto de caja

Esta constituido por los ingresos y egresos originados en la propuesta durante un período de operaciones. A continuación se presenta el detalle de los mismos.

Cuadro 50  
Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
Cantón Tzanchalí, Aldea Cerro de Oro  
Proyecto: Producción de cebolla  
Presupuesto de caja  
Al 31 de diciembre de cada año  
(Cifras en quetzales)

| Concepto                    | Año 1          | Año 2          | Año 3          | Año 4          | Año 5          |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Ingresos</b>             |                |                |                |                |                |
| Saldo anterior              | -              | 153,930        | 247,723        | 337,889        | 428,055        |
| Aportaciones                | 74,870         | -              | -              | -              | -              |
| Préstamo                    | 65,000         | -              | -              | -              | -              |
| Ventas                      | 320,000        | 320,000        | 320,000        | 320,000        | 320,000        |
| <b>Total de ingresos</b>    | <b>459,870</b> | <b>473,930</b> | <b>567,723</b> | <b>657,889</b> | <b>748,055</b> |
| <b>Egresos</b>              |                |                |                |                |                |
| Terrenos                    | 27,000         | -              | -              | -              | -              |
| Equipo agrícola             | 1,800          | -              | -              | -              | -              |
| Herramientas                | 2,480          | -              | -              | -              | -              |
| Mobiliario y equipo         | 4,020          | -              | -              | -              | -              |
| Gastos de organización      | 3,500          | -              | -              | -              | -              |
| Insumos                     | 14,188         | 14,188         | 14,188         | 14,188         | 14,188         |
| Mano de obra                | 54,395         | 54,395         | 54,395         | 54,395         | 54,395         |
| Costos indirectos variables | 22,699         | 22,699         | 22,699         | 22,699         | 22,699         |
| Gastos variables de ventas  | 41,600         | 41,600         | 41,600         | 41,600         | 41,600         |
| gastos fijos                | 57,558         | 57,558         | 57,558         | 57,558         | 57,558         |
| Intereses                   | 11,700         | -              | -              | -              | -              |
| Amortización préstamo       | 65,000         | -              | -              | -              | -              |
| Impuesto Sobre la Renta     | -              | 35,767         | 39,394         | 39,394         | 39,394         |
| <b>Total de egresos</b>     | <b>305,940</b> | <b>226,207</b> | <b>229,834</b> | <b>229,834</b> | <b>229,834</b> |
| <b>Saldo Caja</b>           | <b>153,930</b> | <b>247,723</b> | <b>337,889</b> | <b>428,055</b> | <b>518,221</b> |

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

Entre los ingresos, se pueden incluir los que provienen de las ventas que genera el proyecto, así también el efectivo que se obtiene del financiamiento externo a

través del préstamo y la aportación de los asociados; en cuanto a los egresos se incluyen los que constituyen desembolsos en efectivo.

## **5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA**

El objetivo principal de esta evaluación financiera es medir el impacto económico del proyecto de cebolla para bienestar de la comunidad. Los cuadros expuestos se evaluarán los resultados obtenidos y se analizarán estos valores basados en herramientas complejas. Ello permitirá una visualización rápida de los resultados esperados.

- **Herramientas complejas**

Son todas aquellas herramientas necesarias para analizar los valores monetarios sobre la rentabilidad del proyecto, estas herramientas son: flujo de fondos, tasa de rendimiento mínimo aceptado, valor actual neto, tasa interna de retorno y el tiempo de recuperación de la inversión.

- **Flujo de fondos**

El mismo se utiliza para sintetizar la información financiera generada en el estado de resultados proyectado, específicamente la ganancia neta y valores no monetarios como las depreciaciones y amortizaciones, cuyo propósito es establecer la diferencia entre los ingresos y egresos que se originan del proyecto por cada uno de los años que tendrá de vida.

Cuadro 51  
Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
Cantón Tzanchalí, Aldea Cerro de Oro  
Proyecto: Producción de cebolla  
Flujo de fondos  
Al 31 de diciembre de cada año  
(Cifras en quetzales)

| Concepto                    | Año 1          | Año 2          | Año 3          | Año 4          | Año 5          |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Ingresos</b>             |                |                |                |                |                |
| Ventas                      | 320,000        | 320,000        | 320,000        | 320,000        | 320,000        |
| Valor de rescate            |                |                |                |                | 27,000         |
| <b>Total de ingresos</b>    | <b>320,000</b> | <b>320,000</b> | <b>320,000</b> | <b>320,000</b> | <b>347,000</b> |
| <b>Egresos</b>              |                |                |                |                |                |
| Insumos                     | 14,188         | 14,188         | 14,188         | 14,188         | 14,188         |
| Mano de obra                | 54,395         | 54,395         | 54,395         | 54,395         | 54,395         |
| Costos indirectos variables | 22,699         | 22,699         | 22,699         | 22,699         | 22,699         |
| Gastos variables de venta   | 41,600         | 41,600         | 41,600         | 41,600         | 41,600         |
| Costos y gastos fijos       | 57,558         | 57,558         | 57,558         | 57,558         | 57,558         |
| Intereses                   | 11,700         | -              | -              | -              | -              |
| Impuesto Sobre la Renta     | 35,767         | 39,394         | 39,394         | 39,394         | 39,586         |
| <b>Total de egresos</b>     | <b>237,907</b> | <b>229,834</b> | <b>229,834</b> | <b>229,834</b> | <b>230,026</b> |
| <b>Flujo neto de fondos</b> | <b>82,093</b>  | <b>90,166</b>  | <b>90,166</b>  | <b>90,166</b>  | <b>116,974</b> |

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

Los datos anteriores muestran un flujo neto de fondos de Q. 82,093.00, Q. 90,166, Q. 90,166.00, Q. 90,166.00 y Q. 116,974.00.

- Tasa de rendimiento mínima aceptada

Para hacer la respectiva evaluación hace uso de la Tasa de Rendimiento Mínima Aceptada (TREMA) la que se logra calcular de varias formas, para este caso se consideró a través de las tasas activas y pasivas proporcionadas por el banco con el cual se quiere hacer el préstamo, basados en un 54% de fuentes internas para una tasa del 0.035 y para un 46% de fuentes internas una tasa del 0.57 al momento de invertir y corresponde a un 28%.

- Valor actual neto

Este método básico de evaluación, toma en cuenta la importancia de los flujos de efectivo en función del tiempo, con el cuál se comparan los ingresos y egresos percibidos y erogados en los diferentes años de vida del proyecto.

Para hacer la respectiva evaluación se hace uso de la Tasa de Rendimiento Mínima Aceptada (TREMA) ya explicada con anterioridad y el factor corresponde a un 28%.

El cuadro siguiente presenta los flujos de fondos netos actualizados a la tasa correspondiente.

Cuadro 52  
Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
Cantón Tzanchalí, Aldea Cerro de Oro  
Proyecto: Producción de cebolla  
Valor actual neto  
Al 31 de diciembre de cada año  
(Cifras en quetzales)

| Concepto                          | Año 0            | Año 1         | Año 2         | Año 3         | Año 4         | Año 5         |
|-----------------------------------|------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Inversión                         | 139,870          |               |               |               |               |               |
| Ingresos                          |                  | 320,000       | 320,000       | 320,000       | 320,000       | 347,000       |
| Egresos                           |                  | 237,907       | 229,834       | 229,834       | 229,834       | 230,026       |
| Flujo neto de fondos              | (139,870)        | 82,093        | 90,166        | 90,166        | 90,166        | 116,974       |
| Factor de actualización           | 1.00000          | 0.78125       | 0.61035       | 0.47684       | 0.37253       | 0.29104       |
| Ingresos actualizados             |                  | 250,000       | 195,313       | 152,588       | 119,209       | 100,990       |
| Egresos actualizados              | 139,870          | 185,865       | 140,280       | 109,593       | 85,620        | 66,946        |
| <b>Flujo neto de fondo actual</b> | <b>(139,870)</b> | <b>64,135</b> | <b>55,033</b> | <b>42,994</b> | <b>33,589</b> | <b>34,044</b> |

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

Cómo se observa en la información anterior, el flujo neto de fondos actualizado brinda un valor actual neto positivo después de haber recuperado la inversión, costos y gastos de Q. 229,796.00, es decir que si se invierte Q. 139,870.00, otorga un rendimiento de Q. 229,796.00, actualizados a la fecha de inversión.

- Relación beneficio costo

Este índice financiero representa el resultado de relacionar los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, los que incluye la inversión.

Además permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos económicos y físicos, como se demuestra a continuación.

$$\frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{818,100}{588,304} = 1.39$$

El indicador anterior demuestra que por cada quetzal que se invierta, se produce Q. 1.39 de rendimiento. Esto permite que el proyecto sea viable, por lo tanto es aceptable en relación a beneficio costo, porque es capaz de recuperar la inversión, costos, gastos y brindar una ganancia.

- Tasa Interna de retorno

Esta tasa indica el rendimiento porcentual que el proyecto brinda al inversionista, para su aceptación debe ser mayor o igual a la TREMA.

En su cálculo se recurre al método de prueba y error; hasta igualarla a cero, como se presenta a continuación.

Cuadro 53  
Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
Cantón Tzanchalí, Aldea Cerro de Oro  
Proyecto: Producción de cebolla  
Tasa interna de retorno  
Al 31 de diciembre de cada año  
(Cifras en quetzales)

| Concepto                             | Año 0            | Año 1         | Año 2         | Año 3         | Año 4         | Año 5         |
|--------------------------------------|------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Flujo neto fondos                    | (139,870)        | 82,093        | 90,166        | 90,166        | 90,166        | 116,974       |
| Factor de actualización 51.70%       | 1.00000          | 0.65918       | 0.43452       | 0.28643       | 0.18881       | 0.12446       |
| Flujo neto fondos actualizado        | (139,870)        | 54,114        | 39,179        | 25,826        | 17,024        | 14,558        |
| Factor de actualización 61.70%       |                  | 0.61842       | 0.38244       | 0.23651       | 0.14626       | 0.09045       |
| Flujo neto fondos actualizado        | (139,870)        | 50,768        | 34,483        | 21,325        | 13,188        | 10,580        |
| TIR = <u>  1  </u> = 56.70%          |                  | 0.63815       | 0.40723       | 0.25987       | 0.16584       | 0.10583       |
| <b>Flujo neto fondos actualizado</b> | <b>(139,870)</b> | <b>52,387</b> | <b>36,719</b> | <b>23,432</b> | <b>14,953</b> | <b>12,379</b> |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestres 2.006.

La Tasa Interna de Retorno rebasa la TREMA en un 28.7%, lo que hace aceptable, atractivo y viable el proyecto, pues es capaz de cubrir y superar el rendimiento mínimo requerido por los inversionistas.

- Periodo de recuperación de la inversión

Este indicador establece de acuerdo a los resultados obtenidos, en qué periodo se recuperará la inversión.

Cuadro 54  
Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
Cantón Tzanchalí, Aldea Cerro de Oro  
Proyecto: Producción de cebolla  
Periodo de recuperación de la inversión  
Al 31 de diciembre de cada año  
(Cifras en quetzales)

| Año            | Inversión        | Flujo neto actualizado | Flujo neto Acumulado |
|----------------|------------------|------------------------|----------------------|
| Año 0          | (139,870)        |                        | (139,870)            |
| Año 1          |                  | 64,135                 | (75,735)             |
| Año 2          |                  | 55,033                 | (20,702)             |
| Año 3          |                  | 42,994                 | 22,292               |
| Año 4          |                  | 33,589                 | 55,881               |
| Año 5          |                  | 34,044                 | 89,925               |
| <b>Totales</b> | <b>(139,870)</b> | <b>229,795</b>         |                      |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestres 2,006.

Los datos anteriores indican que el año de recuperación de la inversión se define del último año en negativo que en este caso es el segundo y en relación a los meses y días se presenta el siguiente análisis.

|  |                 |
|--|-----------------|
| Ultimo año flujo neto acumulado negativo | <u>(20,702)</u> |
| Flujo neto actualizado año siguiente     | 42,994          |
| (0.4815)                                 | x 12 meses      |
| 0.778009321                              | x 30 días       |
| 2 años                                   | (0.48)          |
| 5 meses                                  | (5.78)          |
| 23 días                                  | 23              |

- Punto de equilibrio

Es el nivel de ventas necesarias para cubrir todos los gastos efectuados y es donde no se obtiene ni ganancia ni pérdida. Lo que significa que las ventas son iguales que los gastos.

A continuación se presentan las formulas del punto de equilibrio en valores y en unidades.

Simbología:

GF = Gastos fijos

GM = Ganancia marginal

V = Ventas

CU = Costo unitario

PUV = Precio unitario de ventas

- En unidades

Para determinar el punto de equilibrio en valores, se tiene que establecer el porcentaje de ganancia marginal, en este caso es del 58%.

$$PEV = \frac{GF}{\% \text{ Ganancia Marginal}}$$

$$PEV = \frac{71,742}{0.71}$$

$$PEV = 101,045$$

Como se observa en el análisis anterior es necesario llegar al margen de ventas por valor de Q. 101,045.00.

- En valores

Para el cálculo del punto de equilibrio en unidades, se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{PEU} = \frac{\text{GF}}{\text{Precio unitario de venta} - \text{costo unitario}}$$

$$\text{PEU} = \frac{71,742}{100 - 29}$$

$$\text{PEU} = 1,010$$

Para lograr el punto de equilibrio y efectuar las ventas necesarias para la propuesta se necesitan producir 1,010, quintales.

- Prueba del punto de equilibrio

|                      |                  |
|----------------------|------------------|
| Ventas estimadas     | 101,045.00       |
| ( - ) Costo estimado | <u>29,303.00</u> |
| Ganancia marginal    | 71,742.00        |
| Gastos fijos         | <u>71,742.00</u> |
| Diferencia           | <u>0.00</u>      |

- Margen de seguridad

Este indicador nos permite obtener los niveles de protección que deben mantenerse antes de dar pérdida, se diera una baja en ventas o una disminución de la producción.

$$\text{MS} = \frac{\text{Ventas Netas} - \text{PEV}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$$

$$\text{MS} = \frac{320,000.00 - 101,045.00}{320,000.00} \times 100$$

$$\text{MS} = 68\%$$

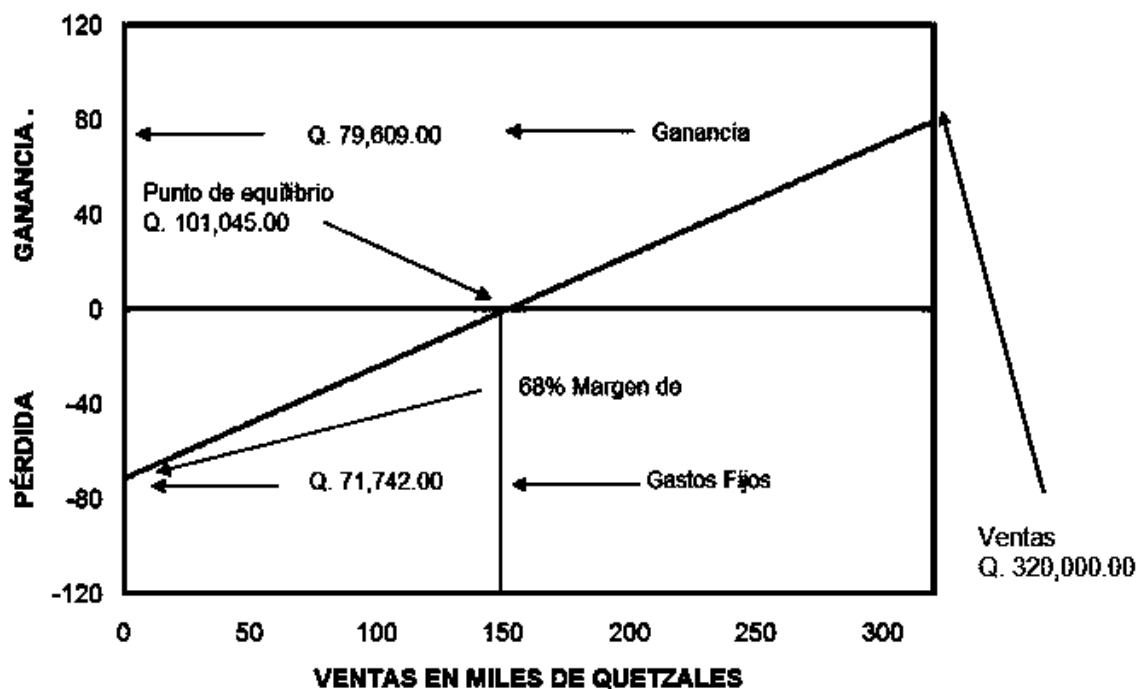
$$\%MS = \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Ganancia marginal}}$$

$$\%MS = \frac{71,742.00}{228,718.00}$$

$$\%MS = 32\%$$

Para una mejor comprensión de la información obtenida del punto de equilibrio determinado en valores y en unidades se presenta la siguiente gráfica.

Gráfica 8  
Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá  
Cantón Tzanchalí, Aldea Cerro de Oro  
Proyecto: Producción de cebolla  
Gráfica del punto de equilibrio  
(Cifras en quetzales)  
Año 2006



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

La gráfica anterior presenta en forma clara la combinación de los elementos utilizados, como lo son ventas, punto de equilibrio en valores y gastos fijos,

margen de seguridad, los cuales sirvieron para obtener el punto de equilibrio del primer año de realizada la propuesta.

## **5.9 IMPACTO SOCIAL**

El proyecto está favorecido por el comité de productores de cebolla Atitlán, con el fin de organizar y reunir a los habitantes interesados en el mismo, de esta forma se contribuye a buscar alternativas tanto en el uso de tecnología en la producción, formas de financiamiento, mejorar la comercialización, mayor rentabilidad para la mejora de las relaciones sociales, desarrollo humano y una mejor calidad de vida.

La economía nacional será beneficiada por la aportación del proyecto al Producto Interno Bruto y con el éxito que logre el mismo promoverá la creación de nuevos comités que apoyen la diversificación de la actividad agrícola y el desarrollo del Municipio.

Dentro de los impactos que permitirá el proyecto están: El trabajo en grupo, el cuál es la base fundamental del mismo y la maximización del nivel económico de los asociados y por consiguiente su calidad de vida.

- **Generación de valor agregado**

El ingreso neto del proyecto, en cada año será de Q. 414,623.00, que equivale a un promedio anual de Q. 82,925.00.

- **Generación de empleo**

Con el inicio del proyecto del cultivo de cebolla en el municipio de Santiago Atitlán, para el primer año de operaciones generará un nivel de empleo equivalente a 918 jornales, lo que beneficiará a las familias de la comunidad, el cuál incluye mano de obra no calificada, así como técnicos agrícolas.

## CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación realizada sobre el Diagnóstico socioeconómico y el financiamiento de las unidades artesanales en el Municipio se llegó a las siguientes conclusiones:

1. La división político-administrativa se modificó por el deslave que produjo la tormenta tropical Stan en el año 2005, que afectó a los cantones de Panabaj y parte de Tzanchaj, y motivó el traslado de la población a lugares más seguros.
2. La estructura agraria en el Municipio está conformada por microfincas que constituyen el 14%, fincas subfamiliares 10%, familiares 24% y multifamiliares medianas 52%. En cuanto al uso de la tierra se estableció que se encuentra concentrada en pocas manos, lo que hace deficiente su explotación; aunado a ello el uso inadecuado del suelo respecto a capacidad y mano de obra no calificada.
3. La producción agrícola es la actividad principal del Municipio y se constituye en la base de la economía del lugar. En orden de importancia se menciona el café y aguacate como cultivos que generan el ingreso más significativo para la población. La mayor parte de la producción de maíz y frijol se destina para autoconsumo, debido a que son productos básicos en la dieta alimenticia.
4. La falta de organización social y productiva en el municipio, hace que sus pobladores y entes productivos sean vulnerables antes los cambios económicos, políticos y sociales, esto limita sus oportunidades de desarrollo y en consecuencia no se aprovecha eficientemente las potencialidades existentes en el mismo.

5. A través de la encuesta se estableció que los servicios que se prestan en el municipio de Santiago Atitlán, existe cierta desigualdad de crecimiento y desarrollo en el área rural respecto a la urbana, debido a que algunos de los servicios que se prestan tales como: educación, salud, energía eléctrica, agua potable, y otros, se encuentran concentrados en su mayoría en el área urbana.
6. El financiamiento de la producción de las actividades artesanales, principalmente de los productores de puertas y balcones en talleres de herrería es de fuentes internas, que está representado por la mano de obra familiar y ahorros de ganancias anteriores ya sea de la venta de su producción o de la venta de la producción agrícola, otra modalidad es de a través de el anticipo que el cliente le da al productor al momento de realizar un pedido.
7. Los proyectos de inversión de los cultivos agrícolas, permite una mejora en los ingresos económicos a los habitantes del Municipio, como la diversificación de los cultivos y un aumento en la producción regional y nacional, motivo por el cuál se propone el cultivo de la cebolla chata mexicana.

## RECOMENDACIONES

De conformidad a las conclusiones dadas con anterioridad se presentan las respectivas recomendaciones

1. Que los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES) del Municipio soliciten ante sus autoridades locales la toma de medidas para dar solución a las necesidades de vivienda, al proponer nuevas áreas para ser habitadas y que los cambios que se generen en la división político-administrativa sean producto del desarrollo planificado y no por desastres naturales como la tormenta tropical Stan.
2. Que los comités agrícolas del Municipio propongan mecanismos que favorezcan una redistribución más equitativa de la tierra, que permita a los pequeños productores tener los terrenos en propiedad, y el acceso a fuentes de financiamiento formal.
3. Que los agricultores soliciten ante entidades gubernamentales como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, cursos de capacitación para introducir técnicas que incrementen la productividad y la calidad de sus productos agrícolas.
4. Que la población solicite a organizaciones no gubernamentales, que proporcionen directrices para organizarse social y productivamente, en consideración a que históricamente se ha comprobado que por si sola no logrará este objetivo.
5. Que los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES) y las alcaldías auxiliares se fortalezcan con el propósito de contar con una organización efectiva que gestione y logre el acceso a estos servicios en las

comunidades. Esto favorecerá la permanencia, de los habitantes, en sus lugares de origen y redundará en mejorar la calidad de vida de los mismos.

6. Que los productores de puertas y balcones estándar en talleres de herrería busquen programas de financiamiento no solo internas sino externas a través de cooperativas, instituciones bancarias, comités de desarrollos y todas aquellas instituciones fines a estas operaciones, en forma permanente para alcanzar un mejor desarrollo.
7. Que la puesta en marcha de los proyectos de inversión de cultivos agrícolas no tradicionales, principalmente el cultivo de la cebolla, sean rentables y que permitan una mejora en el ingreso económicos de los habitantes del Municipio, es importante llevar a cabo los procedimientos determinados para el proceso productivo así como la distribución, comercialización y análisis respectivo de la rentabilidad.

## BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. “Metodología Para la Investigación del diagnóstico Socioeconómico”, (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados); Facultad de Ciencias Económicas, USAC, enero 2002. 44pp.

ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de la República de Guatemala. 1985. serviprensa, 2004 235pp.

BACA URBINA, GABRIEL. Evaluación de proyectos. 4ª. Edición. McGraw Hill, México, 2001. 383pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo Decreto 1441. Ediciones Alenro, Guatemala 1993. 168pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio, Decreto 2-70. Librería Jurídica, Guatemala, 1997. 173pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Tributario, Decreto 6-91. Versión electrónica.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26 – 92. Guatemala, 2000. 83pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto. 27 – 92. Guatemala, 2000, 80pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Extraordinario y Temporal de Apoyo a los Acuerdos de Paz, Decreto 19-04. Versión electrónica.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto 295. Versión electrónica.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal Decreto 12-2002. 46pp.

CORDÓN LÓPEZ JORGE MARIO. Análisis y lineamientos preliminares para la infraestructura urbana de Santiago Atitlán. Tesis, Facultad de Arquitectura -USAC-, Guatemala, julio de 1982. 187pp.

DE CORTÉZ, ELSY. Educación ambiental Agricultura, Agropecuaria, Salud y Seguridad. Colección, k Esfuerzo. Guatemala, noviembre de 2001.106pp.

DIRECCIÓN GENERAL DE MIGRACIÓN. Boletín emitido en el año 2005. Guatemala C..A. Versión electrónica.

FUNDACIÓN CENTROAMERICANA DE DESARROLLO -FUNCEDE- Diagnóstico del municipio de Santiago Atitlán . año 1997. 18pp.

FUNDACIÓN CENTROAMERICANA DE DESARROLLO -FUNCEDE- Caracterización General del Municipio de Santiago Atitlán Monografías de Santiago Atitlán. Editorial FUNCEDE Guatemala, 1993 y 1995 26pp.

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA Y LA UNIDAD REVOLUCIONARIA NACIONAL GUATEMALTECA. Acuerdos de Paz, Acuerdos Sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria. Año 1996. pp. 80.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. Censo Nacional de Población y de Habitación 1994 y 2002 Guatemala C.A. Versión electrónica.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE- IV Censo Nacional Agropecuario 2003. Versión electrónica.

KOTLER, PHILIP Y ARMSTRONG, GARY. Marketing. 8va. Edición. Pearson Educación, México, 2001. 691pp.

MELANDRERAS SOTO, TRISTANT, CASTAÑEDA QUAN, LUIS ENRIQUE. Aspectos Generales para Elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental. Departamento de publicaciones, Facultad de ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala, 1992 104 pp.

MENDOZA, GILBERTO. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. San José Costa Rica. Editorial Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura 2ª. Edición. 1995, 343pp.

MORALES MÉRIDA, JAIME. Manual de conservación de suelos. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Dirección de Servicios Agrícolas, Guatemala, 1995. 83pp.

MICROSOFT CORPORATION. Biblioteca de consulta Microsoft ® 2005 y 2006 ENCARTA ® © 1993-2004. Reservados todos los derechos. Versión electrónica

MINISTERIO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES. Informe Nacional del Estado de Ambiente. Guatemala, C. A. 2003. 134pp.

ORTIZ ROSALES, ROLANDO ELISEO Guatemala política agraria en la segunda mitad del Siglo XX. USAC. Guatemala, 2006 251pp.

PROGRAMA DE LAS NACIONES PARA EL DESARROLLO PNUD. Guatemala, plan de reconstrucción y reducción de riesgo del departamento de Sololá. Año 2006 127pp.

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS. Seminario General EPS. Compendio. USAC. Guatemala.2006. 296pp.

SISTEMA NACIONAL PARA LA PREVENCIÓN DE MITIGACIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES. Gestión local del riesgo un camino hacia el desarrollo municipal. Guatemala. 2002. 150pp.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS. Material de apoyo para la Gestión del riesgo. Guatemala, mayo 2006. 6pp.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. Material bibliográfico de apoyo para el curso Administración II. Ediciones Litoproqua, 2002 20pp.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. Compendio de Recursos Económicos de Centro América. Editorial Universitaria. 1988. 222 pp.