

MUNICIPIO DE SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ  
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES (PRODUCCIÓN DE  
CONCENTRADO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CRISANTEMO”

ALEJANDRO JOSÉ GARCÍA RUANO

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y  
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ  
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES (PRODUCCIÓN DE  
CONCENTRADO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CRISANTEMO”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2011

2011

(c)

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

SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ – VOLUMEN 11

2-66-75-CPA-2011

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES (PRODUCCIÓN DE  
CONCENTRADO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CRISANTEMO”

MUNICIPIO DE SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ  
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

ALEJANDRO JOSÉ GARCÍA RUANO

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, febrero de 2011.

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

|                |                                     |
|----------------|-------------------------------------|
| Decano:        | Lic. José Rolando Secaida Morales   |
| Secretario:    | Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales |
| Vocal Primero: | Lic. Albaro Joel Girón Barahona     |
| Vocal Segundo: | Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero  |
| Vocal Tercero: | Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso  |
| Vocal Cuarto:  | P.C. Edgar Arnoldo Quiché Chiyal    |
| Vocal Quinto:  | P.C. José Antonio Vielman           |

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



**FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONOMICAS**

Edificio "S-8"  
Ciudad Universitaria, Zona 12  
Guatemala, Centroamérica

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 10 de marzo de 2011, según Acta No. 5-2011 Punto SEXTO, inciso 6.6, subinciso 6.6.7 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES (PRODUCCIÓN DE CONCENTRADO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CRISANTEMO", municipio de San Pedro Sacatepéquez, departamento de San Marcos.

Presentó: **ALEJANDRO JOSÉ GARCÍA RUANO**

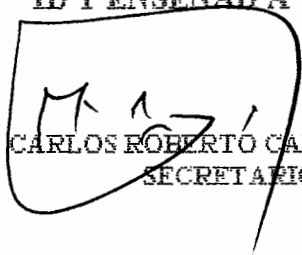
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

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 veintitrés días del mes de marzo de dos mil once.

Atentamente,

**"ID Y ENSEÑAR A TODOS"**

  
**LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES**  
**SECRETARIO**



Smp.

*Ingrid*

## ÍNDICE GENERAL

| No.     |                                                      | Página   |
|---------|------------------------------------------------------|----------|
|         | <b>INTRODUCCIÓN</b>                                  | <b>i</b> |
|         | <b>CAPÍTULO I</b>                                    |          |
|         | <b>CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO</b> |          |
| 1.1     | MARCO GENERAL                                        | 1        |
| 1.1.1   | Antecedentes históricos del Municipio                | 1        |
| 1.1.2   | Localización                                         | 2        |
| 1.1.3   | Extensión territorial                                | 2        |
| 1.1.4   | Orografía                                            | 3        |
| 1.1.5   | Clima                                                | 3        |
| 1.1.6   | Flora y fauna                                        | 4        |
| 1.2     | DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA                   | 5        |
| 1.2.1   | Política                                             | 5        |
| 1.2.2   | Administrativa                                       | 6        |
| 1.3     | RECURSOS NATURALES                                   | 6        |
| 1.3.1   | Hidrografía                                          | 6        |
| 1.3.1.1 | Nacimientos de agua                                  | 7        |
| 1.3.1.2 | Ríos                                                 | 8        |
| 1.3.2   | Bosques                                              | 9        |
| 1.3.3   | Suelos                                               | 10       |
| 1.3.3.1 | Tipos de suelo                                       | 11       |
| 1.4     | POBLACIÓN                                            | 12       |
| 1.4.1   | Población total por edad y sexo                      | 12       |
| 1.4.2   | Área urbana y rural                                  | 12       |
| 1.4.3   | Población económicamente activa -PEA-                | 14       |
| 1.4.4   | Empleo y niveles de ingreso                          | 15       |
| 1.4.5   | Emigración e inmigración                             | 16       |
| 1.4.6   | Vivienda                                             | 17       |
| 1.4.7   | Niveles de pobreza                                   | 17       |
| 1.5     | SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA               | 18       |
| 1.5.1   | Energía eléctrica                                    | 18       |
| 1.5.2   | Agua potable                                         | 19       |
| 1.5.3   | Educación                                            | 19       |
| 1.5.4   | Salud                                                | 21       |
| 1.5.5   | Drenajes y alcantarillado                            | 21       |
| 1.5.6   | Sistema de recolección de basura                     | 22       |
| 1.6     | INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA                           | 22       |
| 1.6.1   | Sistema vial                                         | 22       |
| 1.6.2   | Transporte                                           | 22       |

|         |                                                               |    |
|---------|---------------------------------------------------------------|----|
| 1.6.3   | Sistemas de riego                                             | 23 |
| 1.7     | ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA                              | 24 |
| 1.7.1   | Organización social                                           | 24 |
| 1.7.2   | Organizaciones productivas                                    | 24 |
| 1.8     | ENTIDADES DE APOYO                                            | 24 |
| 1.8.1   | Del Estado                                                    | 24 |
| 1.8.1.1 | Juzgado de Paz                                                | 24 |
| 1.8.1.2 | Registro Nacional de las Personas –RENAP-                     | 25 |
| 1.8.1.3 | Supervisión educativa                                         | 25 |
| 1.8.1.4 | Policía Nacional Civil –PNC-                                  | 25 |
| 1.8.1.5 | Ministerio de Salud                                           | 25 |
| 1.8.1.6 | Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA-                   | 26 |
| 1.8.1.7 | Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación<br>-MAGA- | 26 |
| 1.8.1.8 | Ministerio de Trabajo y Previsión Social                      | 26 |
| 1.8.2   | Organizaciones no gubernamentales                             | 27 |
| 1.8.2.1 | Intervida                                                     | 27 |
| 1.8.2.2 | Helvetas                                                      | 27 |
| 1.8.2.3 | Asociación de niños shecanos                                  | 28 |
| 1.8.2.4 | Defensoría de la Mujer Indígena –DEMI-                        | 28 |
| 1.8.3   | Otras                                                         | 28 |
| 1.8.3.1 | Municipalidad                                                 | 28 |
| 1.8.3.2 | Bomberos voluntarios                                          | 29 |
| 1.9     | FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO                                  | 29 |
| 1.9.1   | Importaciones del Municipio                                   | 29 |
| 1.9.2   | Exportaciones del Municipio                                   | 31 |
| 1.10    | INVERSIÓN SOCIAL                                              | 32 |
| 1.11    | ANÁLISIS DE RIESGO                                            | 32 |

## **CAPÍTULO II**

### **ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN**

|       |                                                |    |
|-------|------------------------------------------------|----|
| 2.1   | ESTRUCTURA AGRARIA                             | 36 |
| 2.1.1 | Tenencia y concentración de la tierra          | 36 |
| 2.1.2 | Uso actual de la tierra y potencial productivo | 38 |
| 2.2   | ACTIVIDADES PRODUCTIVAS                        | 40 |
| 2.2.1 | Agrícola                                       | 41 |
| 2.2.2 | Pecuaria                                       | 43 |
| 2.2.3 | Artesanal                                      | 45 |
| 2.2.4 | Agroindustrial                                 | 47 |
| 2.2.5 | Industrial                                     | 49 |
| 2.2.6 | Comercio y servicios                           | 51 |

## **CAPÍTULO III**

### **ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO**

|         |                                               |    |
|---------|-----------------------------------------------|----|
| 3.1     | ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO         | 52 |
| 3.1.1   | Financiamiento                                | 52 |
| 3.1.2   | Crédito                                       | 52 |
| 3.1.2.1 | Crédito agrícola                              | 53 |
| 3.1.2.2 | Crédito pecuario                              | 53 |
| 3.1.2.3 | Crédito avícola                               | 53 |
| 3.1.2.4 | Otros créditos                                | 54 |
| 3.1.3   | Objetivos del crédito                         | 54 |
| 3.1.4   | Importancia del crédito                       | 55 |
| 3.1.5   | Clasificación del crédito                     | 55 |
| 3.1.5.1 | Por su destino                                | 55 |
| 3.1.5.2 | Por su finalidad                              | 56 |
| 3.1.5.3 | Por su garantía                               | 57 |
| 3.1.5.4 | Por su plazo                                  | 58 |
| 3.1.6   | Procedimientos básicos para obtener créditos  | 58 |
| 3.1.6.1 | Requisitos a cumplir                          | 59 |
| 3.1.7   | Condiciones del crédito                       | 61 |
| 3.1.7.1 | Plazos                                        | 61 |
| 3.1.7.2 | Tasa de interés                               | 61 |
| 3.1.7.3 | Garantía                                      | 61 |
| 3.2     | FUENTES DE FINANCIAMIENTO                     | 61 |
| 3.2.1   | Recursos propios                              | 62 |
| 3.2.1.1 | Capital de los productores                    | 62 |
| 3.2.2   | Recursos ajenos                               | 62 |
| 3.2.2.1 | Bancarios                                     | 62 |
| 3.2.2.2 | Extrabancarios                                | 64 |
| 3.3     | MARCO LEGAL APLICABLE                         | 64 |
| 3.3.1   | Ley de Bancos y Grupos Financieros            | 64 |
| 3.3.2   | Ley y reglamento de instituciones financieras | 65 |
| 3.3.3   | Código de Comercio                            | 65 |
| 3.3.4   | Leyes fiscales                                | 65 |
| 3.3.5   | Otras leyes                                   | 66 |

## **CAPÍTULO IV**

### **FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL**

|       |                                              |    |
|-------|----------------------------------------------|----|
| 4.1.  | PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO                     | 67 |
| 4.1.1 | Superficie, volumen y valor de la producción | 67 |

|         |                                                        |    |
|---------|--------------------------------------------------------|----|
| 4.1.2   | Financiamiento a la producción                         | 68 |
| 4.2     | FINANCIAMIENTO A LA PRODUCCIÓN DE<br>CONCENTRADO       | 68 |
| 4.2.1   | Según fuentes de financiamiento                        | 68 |
| 4.2.1.1 | Financiamiento con recursos propios o internos         | 69 |
| 4.2.1.2 | Financiamiento con recursos ajenos o externos          | 72 |
| 4.2.2   | Según niveles tecnológicos                             | 72 |
| 4.2.2.1 | Optimización de insumos                                | 73 |
| 4.2.2.2 | Reducción de costos                                    | 73 |
| 4.2.2.3 | Alta calidad de concentrado                            | 73 |
| 4.2.3   | Según destino de los fondos                            | 73 |
| 4.2.3.1 | Compra de insumos                                      | 74 |
| 4.2.3.2 | Mano de obra                                           | 75 |
| 4.2.3.3 | Mantenimiento de la maquinaria                         | 75 |
| 4.2.3.4 | Otros costos                                           | 75 |
| 4.2.4   | Asistencia crediticia nacional, regional y municipal   | 75 |
| 4.2.4.1 | Asistencia nacional                                    | 75 |
| 4.2.4.2 | Asistencia regional y municipal                        | 76 |
| 4.2.5   | Limitaciones al financiamiento                         | 76 |
| 4.2.5.1 | Del mercado financiero                                 | 76 |
| 4.2.5.2 | Del productor                                          | 76 |
| 4.2.6   | Influencia del crédito en el desarrollo en el producto | 77 |
| 4.2.7   | Asistencia técnica                                     | 77 |
| 4.2.7.1 | Proporcionada como parte del financiamiento            | 77 |
| 4.2.7.2 | Contratada por la unidad económica                     | 77 |
| 4.2.7.3 | Prestadas por las asociaciones de los productores      | 78 |

## **CAPÍTULO V**

### **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CRISANTEMO**

|         |                             |    |
|---------|-----------------------------|----|
| 5.1     | IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO | 79 |
| 5.2     | JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO  | 79 |
| 5.3     | OBJETIVOS DEL PROYECTO      | 80 |
| 5.3.1   | General                     | 80 |
| 5.3.2   | Específicos                 | 80 |
| 5.4     | ESTUDIO DE MERCADO          | 80 |
| 5.4.1   | Demanda                     | 81 |
| 5.4.1.1 | Demanda potencial           | 81 |
| 5.4.1.2 | Consumo aparente            | 82 |
| 5.4.1.3 | Demanda insatisfecha        | 84 |
| 5.4.2   | Oferta                      | 85 |
| 5.4.3   | Precio                      | 86 |
| 5.4.4   | Comercialización            | 86 |

|         |                                       |     |
|---------|---------------------------------------|-----|
| 5.5     | ESTUDIO TÉCNICO                       | 90  |
| 5.5.1   | Localización                          | 90  |
| 5.5.1.1 | Macro localización                    | 91  |
| 5.5.1.2 | Micro localización                    | 91  |
| 5.5.2   | Tamaño                                | 91  |
| 5.5.2.1 | Volumen de producción                 | 92  |
| 5.5.3   | Recursos                              | 93  |
| 5.5.4   | Proceso productivo                    | 95  |
| 5.5.4.1 | Simbología                            | 95  |
| 5.6     | ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL          | 97  |
| 5.6.1   | Tipo y denominación                   | 97  |
| 5.6.1.1 | Marco jurídico                        | 97  |
| 5.6.2   | Justificación                         | 98  |
| 5.6.3   | Objetivos                             | 98  |
| 5.6.3.1 | General                               | 99  |
| 5.6.3.2 | Específicos                           | 99  |
| 5.6.4   | Diseño organizacional                 | 99  |
| 5.6.5   | Funciones básicas                     | 100 |
| 5.6.5.1 | Asamblea general                      | 101 |
| 5.6.5.2 | Junta Directiva                       | 101 |
| 5.6.5.3 | Administración                        | 101 |
| 5.6.5.4 | Contabilidad                          | 101 |
| 5.6.5.5 | Encargado de mercadeo                 | 102 |
| 5.6.5.6 | Operarios de producción               | 102 |
| 5.7     | ESTUDIO FINANCIERO                    | 102 |
| 5.7.1   | Inversión fija                        | 102 |
| 5.7.1.1 | Terreno                               | 104 |
| 5.7.1.2 | Instalaciones                         | 104 |
| 5.7.1.3 | Invernadero                           | 104 |
| 5.7.1.4 | Maquinaria y equipo                   | 104 |
| 5.7.1.5 | Aperos de labranza                    | 104 |
| 5.7.1.6 | Mobiliario y equipo de oficina        | 105 |
| 5.7.1.7 | Gastos de organización                | 105 |
| 5.7.2   | Inversión en capital de trabajo       | 105 |
| 5.7.3   | Inversión total                       | 107 |
| 5.7.4   | Financiamiento                        | 108 |
| 5.7.5   | Estados financieros                   | 110 |
| 5.7.5.1 | Estado de costo directo de producción | 110 |
| 5.7.5.2 | Estado de resultados                  | 113 |
| 5.7.5.3 | Presupuesto de caja                   | 115 |
| 5.7.6.4 | Estado de situación financiera        | 117 |
| 5.8     | EVALUACIÓN FINANCIERA                 | 119 |
| 5.8.1   | Punto de equilibrio                   | 119 |
| 5.8.1.1 | Punto de equilibrio en valores        | 119 |
| 5.8.1.2 | Punto de equilibrio en unidades       | 119 |

|         |                                         |     |
|---------|-----------------------------------------|-----|
| 5.8.1.3 | Márgenes de seguridad                   | 120 |
| 5.8.1.4 | Punto de equilibrio en gráfica          | 120 |
| 5.8.2   | Flujo neto de fondos                    | 121 |
| 5.8.3   | Valor actual neto                       | 122 |
| 5.8.4   | Relación beneficio costo                | 123 |
| 5.8.5   | Tasa interna de retorno                 | 124 |
| 5.8.6   | Período de recuperación de la inversión | 125 |
| 5.9     | IMPACTO SOCIAL                          | 127 |
|         | CONCLUSIONES                            | 128 |
|         | RECOMENDACIONES                         | 130 |
|         | BIBLIOGRAFÍA                            |     |
|         | ANEXOS                                  |     |

## ÍNDICE DE CUADROS

| No. | Descripción                                                                                                                           | Página |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1   | Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos. Análisis de la población. Años: 1994, 2002 y 2009.                   | 13     |
| 2   | Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos. Población económicamente activa Años: 1994, 2002 y 2009.             | 14     |
| 3   | Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos. Rango de ingresos por persona. Año: 2009.                            | 16     |
| 4   | Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos. Situación jurídica de la vivienda. Años: 1994, 2002 y 2009.          | 17     |
| 5   | Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos. Cobertura de servicio de energía eléctrica. Años: 1994, 2002 y 2009. | 18     |
| 6   | Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos. Cobertura de servicio de agua. Años: 1994, 2002 y 2009.              | 19     |
| 7   | Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos. Centros educativos por sectores y áreas. Año: 2009.                  | 20     |
| 8   | Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos. Cobertura de servicio de drenajes. Años: 1994, 2002 y 2009.          | 21     |

|    |                                                                                                                                                                                         |    |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 9  | Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos. Concentración de la tierra. Años: 1979, 2003 y 2009.                                                                   | 37 |
| 10 | Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos. Uso de la tierra. Años: 1979, 2003 y 2009.                                                                             | 39 |
| 11 | Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos. Resumen de actividades productivas. Año: 2009.                                                                         | 40 |
| 12 | Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos. Resumen actividad agrícola. Año: 2009.                                                                                 | 42 |
| 13 | Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos. Resumen actividad pecuaria. Año 2009.                                                                                  | 44 |
| 14 | Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos. Resumen actividad artesanal. Año: 2009.                                                                                | 46 |
| 15 | Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos. Resumen actividad agroindustrial. Año: 2009.                                                                           | 48 |
| 16 | Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos. Resumen actividad industrial. Año: 2009.                                                                               | 50 |
| 17 | Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos. Producción agroindustrial por unidades, volumen y valor. Según tamaño de empresa. Año: 2009.                           | 68 |
| 18 | Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos. Estado de costo directo de producción por actividad agroindustrial. Período del 1 de enero al 31 de diciembre de 2009. | 70 |

|    |                                                                                                                                                                             |     |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 19 | Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos. Financiamiento del costo por actividad agroindustrial. Período del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009. | 74  |
| 20 | República de Guatemala. Demanda potencial histórica y proyectada de crisantemo. Años: 2004 – 2013.                                                                          | 82  |
| 21 | República de Guatemala. Consumo aparente histórico y proyectado de crisantemo. Años: 2004 – 2013.                                                                           | 83  |
| 22 | República de Guatemala. Demanda insatisfecha histórica y proyectada de crisantemo. Años: 2004 – 2013.                                                                       | 84  |
| 23 | República de Guatemala. Oferta histórica y proyectada de crisantemo. Años: 2004 – 2013.                                                                                     | 85  |
| 24 | Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento San Marcos. Proyecto: producción de crisantemo. Márgenes de comercialización. Año: 2009.                                  | 90  |
| 25 | Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos. Proyecto: producción de crisantemo. Volumen de producción. Año: 2009.                                      | 92  |
| 26 | Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos. Proyecto: producción de crisantemo. Volumen de producción total anual. Año: 2009.                          | 93  |
| 27 | Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos. Proyecto: producción de crisantemo. Inversión fija. Año: 2009.                                             | 103 |

|    |                                                                                                                                                                                                               |     |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 28 | Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos. Proyecto: producción de crisantemo. Inversión en capital de trabajo. Año: 2009.                                                              | 106 |
| 29 | Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos. Proyecto: producción de crisantemo. Inversión total. Año: 2009.                                                                              | 108 |
| 30 | Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos. Proyecto: producción de crisantemo. Plan de financiamiento. Año: 2009.                                                                       | 109 |
| 31 | Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos. Proyecto: producción de crisantemo. Amortización del préstamo. Año: 2009.                                                                    | 110 |
| 32 | Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos. Proyecto: producción de crisantemo. Estado de costo directo de producción. Período del 1 de enero al 31 de diciembre de 2009.                | 111 |
| 33 | Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos. Proyecto: producción de crisantemo. Estado de costo directo de producción proyectado. Período del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año. | 112 |
| 34 | Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos. Proyecto: producción de crisantemo. Estado de resultados proyectado. Período del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.                  | 114 |

|    |                                                                                                                                                                                              |     |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 35 | Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos. Proyecto: producción de crisantemo. Presupuesto de caja. Al 31 de diciembre de cada año.                                    | 116 |
| 36 | Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos. Proyecto: producción de crisantemo. Estado de situación financiera proyectado. Al 31 de diciembre de cada año.              | 118 |
| 37 | Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos. Proyecto: producción de crisantemo. Flujo neto de fondos proyectado. Período del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año. | 122 |
| 38 | Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos. Proyecto: producción de crisantemo. Valor actual neto. Año: 2009.                                                           | 123 |
| 39 | Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos. Proyecto: producción de crisantemo. Relación beneficio costo. Año: 2009.                                                    | 124 |
| 40 | Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos. Proyecto: producción de crisantemo. Tasa interna de retorno. Año: 2009.                                                     | 125 |
| 41 | Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos. Proyecto: producción de crisantemo. Retorno de la inversión. Año: 2009.                                                     | 126 |

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

| <b>No.</b> | <b>Descripción</b>                                                                                                                                 | <b>Página</b> |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1          | Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos. Flujo comercial. Productos que importa. Año: 2009.                                | 30            |
| 2          | Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos. Flujo comercial. Productos que exporta. Año: 2009.                                | 31            |
| 3          | Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos. Proyecto: producción de crisantemo. Canales de comercialización. Año: 2009.       | 89            |
| 4          | Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos. Proyecto: producción de crisantemo. Flujograma del proceso productivo. Año: 2009. | 96            |
| 5          | Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos. Proyecto: producción de crisantemo. Estructura organizacional. Año: 2009.         | 100           |
| 6          | Municipio de San Pedro Sacatepéquez, departamento de San Marcos. Proyecto: producción de crisantemo. Punto de equilibrio. Año: 2009.               | 121           |

## ÍNDICE DE TABLAS

| No. | Descripción                                                                                                                                  | Página |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1   | Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos. Matriz de identificación de riesgos y vulnerabilidades. Año: 2009.          | 33     |
| 2   | Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos. Proyecto: producción de crisantemo. Proceso de comercialización. Año: 2009. | 87     |
| 3   | Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos. Proyecto: producción de crisantemo. Propuesta institucional. Año: 2009.     | 88     |
| 4   | Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos. Proyecto: producción de crisantemo. Requerimientos técnicos. Año: 2009.     | 94     |

## **INTRODUCCIÓN**

La Universidad de San Carlos de Guatemala, ha instituido el programa del Ejercicio Profesional Supervisado - EPS.-, de la Facultad de Ciencias Económicas, el cual es un método de evaluación final previo a optar los títulos de Contador Público y Auditor, Administrador de Empresas y Economista con el fin de participar en la solución de problemas de orden socioeconómico que confrontan las comunidades que se encuentran en desventaja económica en el país.

El estudio se lleva a cabo durante el primer semestre del 2009 en el municipio de San Pedro Sacatepéquez departamento de San Marcos, donde se desarrolló la investigación de campo, siendo el tema general: Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión.

En este documento se desarrolla el tema individual: "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES (PRODUCCIÓN DE CONCENTRADO) Y PROYECTO PRODUCCIÓN DE CRISANTEMO". El cual tiene como objetivo, contribuir al impulso socioeconómico del lugar, al dar a conocer las fuentes de financiamiento internas y externas de la agroindustria y fomentar la inversión en proyectos productivos que permitan crear fuentes de trabajo para mejorar la calidad de vida de los habitantes.

En lo que respecta al informe, éste se desarrolla de la siguiente forma.

El capítulo I, comprende las características socioeconómicas del Municipio las que permiten conocer particularidades como su historia, estructura política administrativa, recursos naturales de que dispone, los servicios básicos que ofrece a la población, su flujo comercial entre otras.

En el capítulo II, se presenta la organización de la producción, en base a la estructura agraria del Municipio, el cual es determinante en el desarrollo de las distintas actividades productivas de la población.

El capítulo III describe un marco conceptual que incluye el financiamiento y destaca la importancia del crédito en la producción, ofrece además una guía de los requisitos y las condiciones necesarias para su obtención. Contempla, también la clasificación de los recursos financieros y las normas legales que en la actualidad regulan el mercado financiero.

En el capítulo IV se considera entre otros, el volumen y el valor de la producción de la actividad agroindustrial y el financiamiento al que tiene acceso este sector. Las limitaciones financieras de los productores y su influencia en el desarrollo del producto.

El capítulo V contiene los estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero del proyecto de producción de crisantemo, los cuales comprueban la viabilidad de llevar a la práctica dicho plan, con el que se pretende estimular la diversificación de los cultivos en el lugar.

Al final se presentan las conclusiones y recomendaciones pertinentes, así como la bibliografía utilizada.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

En el presente capítulo se describen y analizan aspectos del municipio de San Pedro Sacatepequez tales como: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero, inversión social, y análisis de riesgo.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

Se presentan los aspectos históricos del Municipio, el área geográfica, localización, extensión, clima, orografía, costumbres, tradiciones y valores, así mismo las actividades de recreación que practican los habitantes.

##### **1.1.1 Antecedentes históricos del Municipio**

Entre las diferentes fuentes que se manejan con relación a la historia del municipio de San Pedro Sacatepéquez, ubicado en el departamento de San Marcos, es que en tiempos de la conquista el señor Gonzalo de Alvarado había reducido a escombros los dominios de los belicosos mames del norte, solamente quedaba pendiente el reducto bajo conformado por: el departamento de San Marcos, San Juan Ostuncalco y San Martín Chile Verde. La conquista de esa zona fue encomendada en el año 1533 al capitán Juan de León y Cardona<sup>1</sup>.

Los conquistadores llegaron a Coatepeque, subieron a la aldea de Sacuchum y encontraron la planicie que hoy se llama San Pedro Petz, al pie del cerro Ixtágel, después de varios combates el cacique Tuichej y los cabezas amarradas, se rindieron y ofrecieron oro, plata y otros regalos a los invasores, se aceptó ésta oferta por parte de ellos, quienes dejaron al cacique al mando.

---

<sup>1</sup> Información Estratégica sobre la Región Centroamericana. Guatemala. Historia del municipio de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos. (En Línea) Consultado el 14 de junio de 2009. Disponible en: <http://www.inforpressca.com/sanpedrosacatepequezm/historia.php>.

El origen del nombre del Municipio es en honor a Fray Pedro de Angulo, quien por orden del Rey de España, acompañaba en esa ocasión a los conquistadores, por eso se bautizó al pueblo con el nombre de San Pedro Sacatepéquez. El origen del apellido "Sacatepéquez", se debe a lo gratamente impresionados que quedaron los españoles al observar las alturas y valles de ésta tierra verde (Sacat=hierba, Tepet=cerro); también le llamaban QUETZALÍ que quiere decir "Valle de la Esmeralda", debido a su situación geográfica y por sus montañas.

La Cabecera Municipal ha tenido varios traslados y su primer asentamiento fue en lo que hoy es aldea San Pedro Petz, luego en aldea San Isidro Chamac y por último donde se encuentra actualmente<sup>2</sup>.

### **1.1.2 Localización**

Se localiza en la latitud de 14°57'55" y en la longitud 91°46'36" y su altitud es de 2,330 msn, aunque ésta puede variar en las diferentes áreas, pero en las partes bajas el promedio es de 1,450 msn y 2,450 msn en la aldea San Andrés Chápil que es una de las más altas según visita al Municipio.

### **1.1.3 Extensión territorial**

Su extensión territorial es de 253 kilómetros cuadrados y la del área urbana es de 8.7 kilómetros cuadrados. La cabecera municipal de San Pedro Sacatepéquez se encuentra a una distancia de dos kilómetros de la cabecera departamental de San Marcos y a 249 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala, pasa por el departamento de Quetzaltenango, por la carretera Interamericana. A nivel departamental San Marcos, ocupa 3.5% del territorio nacional y el municipio de San Pedro Sacatepéquez ocupa un 0.23%.

El territorio del Municipio se subdivide en cinco microregiones:

- Centro conformada por la Cabecera Municipal y las aldeas San José Caben, San Isidro Chamac, Champollap y San Andrés Chápil.

---

<sup>2</sup> Mancomunidad de la Cuenca del Río Naranjo – MANCUERNA -. Plan Estratégico de Desarrollo Integral de San Pedro Sacatepéquez. s.n. Guatemala. 2008. p 24.

- Norte conformada por La Grandeza y Santa Teresa.
- Noroccidente por Piedra Grande, San Francisco Soche, Mávil y Cantel.
- Sur por Corral Grande, Chim, El Cedro y Provincia Chiquita.
- Suroccidente por Sacuchum, El Tablero y San Pedro Petz.

San Pedro Sacatepéquez colinda con los municipios siguientes:

Al Norte con San Lorenzo; al Sur con: San Cristóbal Cucho, La Reforma y el Tumbador. Al Este con San Antonio Sacatépéquez, todos estos del departamento de San Marcos; también con Palestina de los Altos y San Juan Ostuncalco del departamento de Quetzaltenango.

Así mismo colinda con las siguientes aldeas del Municipio: Al Norte con San Andrés Chápil y la Grandeza. Al Sur con Champollap, al Este con San Isidro Chamac y al Oeste con la Cabecera Departamental.

#### **1.1.4 Orografía**

Corresponde a la altiplanicie ubicada en el cinturón volcánico de Guatemala en la cabecera de la cuenca; comprende suelos montañosos caracterizada por pendientes fuertes, topografía escarpada a ondulada, con algunos valles, planicies y elevaciones que van de 1,600 a más de 3,000 msn.

#### **1.1.5 Clima**

El clima actualmente es variado, con cierta predominación del frío, especialmente al anochecer. Posee una franja de tierra templada de regular extensión que comprende las aldeas de Provincia Chiquita, Corral Grande, Chim y El Tablero.

Los vientos van de moderados a dinámicos registrándose en los meses de noviembre diciembre, enero y febrero los más fuertes del año, generalmente en dirección de norte a sur con una velocidad de 22.5 kilómetros por hora.

Durante los meses de diciembre a febrero se registran temperaturas de hasta 5° centígrados bajo cero por las heladas que se originan en éstas fechas de fin de año, que ocasionan pérdidas económicas en los cultivos agrícolas específicamente en el cultivo de papa y lechuga. Durante el mes de marzo la temperatura alcanza los 21° centígrados.

Cuenta con una precipitación media anual de 2,000 mm, con 140 días de lluvia por año: una temperatura media anual de 13° centígrados, humedad relativa que va desde los 70 a 80%, dos zonas de vida que son: bosque muy húmedo Montano subtropical (bmh.MB) y bosque muy húmedo Montano Bajo Subtropical (bmh.M) y se encuentra inmerso en dos cuencas que son Río Cuenca y Río el Naranjo.

El promedio de temperatura es de 18° centígrados según centro poblado, en las aldeas más altas el promedio es de 8 a 14° centígrados y en las cálidas o boca costa la máxima es de 25° centígrados. Durante el año se marcan dos estaciones:

- La época seca, comprendida entre los meses de noviembre a abril.
- La época lluviosa, comprendida entre los meses de mayo a octubre.

#### **1.1.6 Flora y fauna**

La flora se clasifica de la siguiente manera:

- Pastos, son especies que se reproducen rápidamente. Los más comunes que se cultivan en los terrenos son: grama, napier, alfalfa, sectaria, sacla, heno.
- Flores, las especies ornamentales con mayor frecuencia que se encuentran en el Municipio son: quinceañera, geranio, clavel, cola de quetzal, uña de gato, enredadera, cartucho, dalia, azucena, estaticia, lluvia, margarita, hortensia, velo de novia, tulipán, girasol, bugambilia.

La fauna se clasifica:

- Animales domésticos, los pobladores utilizan para el trabajo de campo, cuidado del hogar o para alimentar a sus familias. Es frecuente la crianza de perros, gatos, gallinas, vacas, cerdos, patos, gansos, palomas, cabras y carneros.

- Animales salvajes, en las montañas, cerros y bosques del Municipio es frecuente encontrar diversas especies, tales como: coyotes, serpientes, ardillas, lagartijas, tacuazines, armados, zorros, mapaches, gatos de monte, palomas, clarineros, tórtolas, guardabarrancos, zopilotes, zanates.

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA**

Se refiere a la manera geográfica en que se encuentra dividido el Municipio, así como la forma en que se administra y su estructura organizacional.

### **1.2.1 Política**

De conformidad con información proporcionada por la secretaría y catastro municipal de San Pedro Sacatepéquez del departamento de San Marcos, aparecen registrados y reconocidos legalmente un total de 17 aldeas y la Cabecera Municipal; las aldeas están conformadas por 35 caseríos. De conformidad con la investigación en la secretaría municipal, se puede establecer que oficialmente no ha existido variación en la distribución política del Municipio y sus comunidades; no obstante ha existido un crecimiento poblacional como se demuestra en el presente informe; situación que se puede determinar en los respectivos censos del Instituto Nacional de Estadística -INE- de los años 1994 y 2002 confirmada en la encuesta elaborada en junio 2009.

Durante los acontecimientos naturales de las tormentas tropicales Mitch en el año 1998 y Stan en el año 2005, en la aldea Piedra Grande, se suscitó un deslave de gran magnitud el cual dejó como saldo 93 personas fallecidas, 46 personas desaparecidas y 247 viviendas destruidas. Durante septiembre de 1998 en la aldea Chim sucedió un derrumbe de grandes proporciones sin daños personales, sin embargo a pesar que dichos acontecimientos han afectado la infraestructura y situación habitacional, geográficamente el Municipio no ha sufrido cambios en su estructura política. (Ver anexo 1)

### **1.2.2 Administrativa**

El artículo 33 del Código Municipal establece que “Gobierno del Municipio corresponde con exclusividad al Concejo Municipal el ejercicio del gobierno del Municipio, velar por la integridad de su patrimonio, garantizar sus intereses con base en los valores, cultura y necesidades planteadas por los vecinos, conforme a

la disponibilidad de recursos”; y la estructura orgánica de la Municipalidad de San Pedro Sacatepéquez. Está conformada para darle cumplimiento a esa normativa, cuenta con un organigrama en el cual se establece la jerarquía que actualmente se maneja. Evidenciándose que para efectos operativos se han creado tres unidades; éstas son: Gestión Administrativa Financiera, que integra las siguientes oficinas: Administración Financiera Municipal -AFIM- Secretaría Municipal, Comunicación y Relaciones Públicas y Recursos Humanos. Gestión Social, con las oficinas siguientes: Juzgado de Asuntos Municipales, Seguridad Municipal, Registro de Vecindad, Registro Civil y Ordenamiento Territorial. Gestión Económica y Sostenibilidad, dentro de la cual se encuentran las siguientes oficinas: Empresa de Agua, Empresa Eléctrica, Medio Ambiente y Áreas Protegidas, y Servicios.

## **1.3 RECURSOS NATURALES**

“Son todas las sustancias, elementos, objetos o cosas que pertenecen a la naturaleza”.<sup>3</sup>

San Pedro Sacatepéquez cuenta con variedad de recursos naturales que influyen directamente en el progreso y desarrollo económico del mismo, constituidos de la manera siguiente:

### **1.3.1 Hidrografía**

Entre los recursos hídricos que posee un municipio, se pueden mencionar: ríos, arroyos, nacimientos de agua, entre otros.

---

<sup>3</sup> Gabriel Alfredo, Piloña Ortíz. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. Séptima Edición. Guatemala. Impresiones Graficas CIMGRA. Guatemala. 2005 – 2006. p 27.

Uno de los potenciales y gran oportunidad para el municipio de San Pedro Sacatepéquez es su ubicación dentro de la cuenca del Río Naranjo.

Se observó que en todos los ríos del Municipio existe una contaminación latente y alarmante, derivado que los pobladores desechan basura a sus causes, sumado a esto las aguas servidas desembocan en ellos. Dichos ríos en la temporada de invierno llevan su mayor caudal.

Los caudales de los ríos son pequeños por lo que no son aptos para el transporte, actividad pesquera y generación de energía eléctrica, con la excepción de los Ríos Naranjo y Palatzá.

La cuenca del Río Naranjo se localiza geográficamente entre los meridianos 91° 36' 56" y 92° 12' 23", longitud Oeste y los paralelos 14° 29' 49" y 15° 01' 17" latitud Norte, entre los departamentos de San Marcos y Quetzaltenango.

Su forma es irregular, abarca una superficie aproximada de 1,267 Km<sup>2</sup>, equivalente al 5.28 % del área total de las cuencas hidrográficas que vierten sus aguas al Océano Pacífico y el 0.96 % del total del territorio del País. Colinda al Norte con la sub-cuenca del Río Cuilco, al Este con las subcuencas de Samalá y Ocosito, al Sur con el Océano Pacífico y al Oeste con la cuenca del Río Suchiate.

#### **1.3.1.1 Nacimientos de agua**

- El Astillero, está ubicado en el caserío Laguna Seca, de la aldea San Andrés Chápil. Éste abastece a San Pedro Sacatepéquez
- San Andrés, ubicado en la Aldea San Andrés Chápil.
- Doña Vicente, ubicado en la aldea La Grandeza.
- El Rosario y Los Gemelos, ubicado en la aldea San José Caben.
- Agua Tibia, ubicado en la aldea Mávil.
- Las Flores y El Centro, ubicado en la aldea Champollap.
- El Cangrejo y Las Lagunas, ubicado en la aldea Chim.
- Joya Grande, ubicada en la aldea Corral Grande.

- Las Minas y Las Vegas, ubicado en la aldea San José El Cedro.
- Agua Tibia y Platanito, ubicado en la aldea Provincia Chiquita.
- Ixtal y El Silencio, ubicado en la aldea Sacuchum.
- El Caracol, Los Aguilares y Agua Caliente, ubicado en la aldea San Francisco El Tablero.

### 1.3.1.2 Ríos

Cuenta con los siguientes:

- Agua Tibia, Agua Fría, Chivisgüé, El Chorro, Guativil, Ixmaqui, Ixquila, Los Cerezos, Nahualá, Nimá, Suj y Zarco.

Los principales ríos son:

- Naranjo, se forma al Sur del caserío Los Jazmines y al Este de la aldea Champollap de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos. Sirve de límite a varios municipios, así como también de manera parcial entre los departamentos de San Marcos y Quezaltenango. Su curso es sur franco hasta que le afluye el Río Mujuliá, en que cambia hacia el Oeste. En jurisdicción municipal de Pajapita toma al Suroeste y aguas abajo al Sur, para desembocar al Este de Ocos en el Océano Pacífico. Su corriente en parte es rápida, su profundidad y anchura media varían entre dos y 50 metros, respectivamente y en su desembocadura pasa del doble de ello, después de haber recibido bastantes afluentes, latitud 14°30'10", longitud 92°11'20", longitud aproximadamente 100 km. éste se une con el río Palatzá entre la aldea Chim, abastece así a la hidroeléctrica de San Marcos.
- Palatzá, Río de los municipios de San Pedro Sacatepéquez, Esquipulas Palo Gordo y San Cristóbal Cucho de San Marcos. Tiene sus cabeceras entre las aldeas El Rincón y La Federación. Con su curso de Noreste a Suroeste atraviesa el caserío Palatzá y la aldea Ixquihuilá. En el caserío Agua Caliente Chiquita toma rumbo Este, pasa por el lado Oeste de la aldea Cantel y al lado Oeste de la aldea Chim. En el caserío La Castalia desemboca en el Río Naranjo, latitud 14°55'08", longitud 91°45'20", longitud 11 km.

- Nahualá, tiene sus cabeceras en el caserío Tuixcamal, al Este del volcán Tajumulco, Sierra Madre. Con su recorrido de Noroeste a Sureste, 715 NAHU atraviesa las aldeas La Grandeza, San Andrés Chápil y San José Caben. Pasa al Este de la cabecera San Pedro Sacatepéquez y al lado Oeste de la aldea Siquibal. Toma al Sur; al Oeste de la aldea San Isidro Ixcolochil, en la aldea Chim desagua en el Río Naranjo, latitud 14°55'48", longitud 91°45'00", longitud 17 Km.
- Chol, con su origen en el caserío Tojguabil (Palestina de Los Altos, Quetzaltenango), su curso es de Norte a Sur. Atraviesa las aldeas El Cedro y Provincia Chiquita, donde le afluyen los ríos Ixchol y Chanchil. Descarga en el Río Naranjo, latitud 14°52'35", longitud 91°45'15", longitud 7 Km.
- Mopa, su origen al Oeste de la aldea Sacuchum y su meandro rumbo Oeste, atraviesa el caserío Peña Flor y la aldea El Naranjo. Aguas abajo, al Norte del casco de la finca. Los Cerros y al Oeste de la aldea Chayen descarga en el Río Cabuz, latitud 14°54'55", longitud 91°57'25", longitud aproximadamente 20 Km.
- Ixtal se origina en la aldea Sacuchum, Sierra Madre. Corre de Norte a Sur; en parte sirve de lindero parcial entre los municipios de Nuevo Progreso y La Reforma. En el caserío Ixtalito toma hacia el Suroeste; al Oeste de la aldea San Juan Ixtal desemboca en el Río Chisná, 200 Mts. aguas arriba antes que el mismo descargue en el Río Naranjo, latitud 14°43'54", longitud 91°55'36", longitud 28 Km.

### **1.3.2 Bosques**

El Municipio se encuentra en la Sierra Madre en un área de bosque muy húmedo montano bajo subtropical, bosque muy húmedo montano subtropical y bosque muy húmedo subtropical (cálido), se puede apreciar la variedad siguiente:

- Bosques de coníferas, la cadena montañosa de la Sierra Madre, que se extiende desde la frontera con México y luego se extiende a oriente a través de la Sierra de Chuacús y Chamá, desciende hasta las montañas de Santa Cruz y Sierra de Las Minas en el Nor-oriental del País. La cadena está compuesta de conos volcánicos y mesetas que se conoce como el altiplano de Guatemala. Es

en ésta región en donde se concentran el mayor número de coníferas. Se reportan siete géneros, ellos son: *Abies*, *Cupressus*, *Juniperus*, *Pinus*, *Podocarpus*, *Taxodium* y *Taxus* (Veblen, 1985). El *Abies guatemalensis* (pinabete) es una especie endémica que crece desde 2,700 a 3,500 msnm y que está seriamente amenazada.

- Las especies del Género *Pinus* que se reportan en Guatemala son *Pinus*: *Caribaea*, *Ocarpa*, *Maximinoi*, *Tecunumanii*, *Pseudostrobus*, *Ayacahuite*, *Chiapensis*, *Hartwegii* y *Montezumae*.
- Bosque mixto está compuesto por especies de hoja ancha y coníferas en una distribución espacial, cuya proporción puede variar desde: 31% de coníferas y 69% de latifoliadas hasta 31% de latifoliadas y 69% de coníferas (PAFG, 2001). Las latifoliadas que comúnmente crecen en asociación con las coníferas y son: *Quercus* spp (roble, encino), *Alnus* spp (aliso, ilamo), *Liquidámbar styraciflua* (liquidámbar), *Arbutus xalapensis* (madroño), *Fraxinus uhdei* (fresno), *Curatella americana* (lengua de vaca) y *Byrsonima crassifolia* (nance).
- El bosque latifoliado, cuyas principales especies son: *Quercus* spp. (roble, encino), *Persea donnell-smithii* (aguacatillo), *Persea schiedeana* (chupte), *Magnolia guatemalensis* (yoroconte), *Alfaroa costaricensis* (almendrillo), *Brunellia mexicana* y *Cedrela pacayana*.

Adicionalmente el problema de deforestación es debido por la poca cultura forestal se tiene en cuenta que la población utiliza leña para preparación de alimentos, se obtuvo 3,423 Has. De bosque en el año 91/93 y para el año 2001 se obtuvo 3,253 Has. De bosque que representa el 5% de deforestación; se estima que para el año 2009 se tenga 3,101 Has. De bosque se mantiene el 5% de deforestación.<sup>4</sup>

### 1.3.3 Suelos

De acuerdo a Simmons, Tarano y Pinto; los suelos del área de San Pedro Sacatepéquez, pertenecen a las "series de las montañas volcánicas. Incluye en

<sup>4</sup> Universidad del Valle de Guatemala – UVG – Instituto Nacional de Bosques – INAB - Dinámica de la Cobertura Forestal de Guatemala durante los años 1991, 1996 y 2001 y mapa de cobertura forestal 2001. s.n. Guatemala. 1991 - 1996 – 2001. p 45.

éste grupo los suelos Camanchá, con su fase quebrada erosionada, Ostuncalco y Totonicapán.”<sup>5</sup> Así también los suelos Quetzaltenango y Zacualpa.

### **1.3.3.1 Tipos de suelo**

Pertenece a la unidad fisiográfica tierras altas volcánicas y de gran paisaje, sus tipos de suelo:

- Camanchá, con su fase quebrada erosionada se caracterizan porque el material madre es de origen ceniza volcánica de color café muy oscuro, relieve de leve a fuertemente ondulado, buen drenaje interno, los suelos presentan una textura de consistencia franco arcilloso suelto.
- Ostuncalco, se caracterizan porque el material madre es de origen volcánico de color oscuro, relieve fuertemente ondulado escarpado, drenaje muy rápido suelos de color gris oscuro, los suelos presentan una textura y consistencia franco arenosa suelta con un espesor aproximado 10 centímetros.
- Totonicapán, se caracterizan porque el material madre es de origen volcánico pomácea o andesita, relieve fuertemente ondulado a escarpado, drenaje rápido suelos de color café muy oscuro a negro, los suelos presentan una textura y consistencia franca turbosa friable con un espesor aproximado 40 centímetros.
- Quetzaltenango, se caracterizan porque el material madre es de origen ceniza volcánica de color claro, relieve casi plano, drenaje interno bueno suelos de color café oscuro, los suelos presentan una textura y consistencia franco arenoso fina firme con un espesor aproximado 50 a 75 centímetros.
- Zacualpa, se caracterizan porque el material madre es de origen ceniza volcánica de color claro, relieve escarpado, drenaje interno muy rápido suelos de color café a café grisáceo, los suelos presentan una textura y consistencia suelto con un espesor aproximado 10 centímetros.

---

<sup>5</sup> Charles Shaffer, Simmons; José Manuel, Tarano; José Humberto, Pinto. Clasificación de Reconocimiento de Suelos de la República de Guatemala. Segunda Edición. Ministerio de Educación Pública “José de Pineda Ibarra”, Guatemala. 1959. p 229.

## **1.4 POBLACIÓN**

Es una variable importante del sistema económico, está relacionada con la producción para la búsqueda de satisfacción de necesidades, es sujeto y objeto de la actividad económica, al organizar y ejecutar el proceso productivo de la sociedad.

### **1.4.1 Población total por edad y sexo**

La edad de la población en la investigación es de suma importancia para analizar el potencial productivo y capacidad de trabajo con que cuenta el Municipio.

En el cuadro de la página siguiente, muestra los rangos de edad en que se encuentra concentrada la población del municipio de San Pedro Sacatepéquez.

### **1.4.2 Área urbana y rural**

Es importante hacer notar, que el criterio adoptado por el Instituto Nacional de Estadística -INE- para el censo de población realizado en el año 2002 fue considerar como áreas urbanas a todas aquellas poblaciones del País, que se les ha reconocido de forma oficial la categoría de villa o pueblo y como área rural a las aldeas, caseríos y fincas.

En el cuadro siguiente, se detalla la población por área, con relación a los censos poblacionales de 1994 y 2002, así como la población proyectada para 2009.

Cuadro 1  
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos  
Análisis de la población  
Años: 1994, 2002 y 2009

| Descripción                              | 1994       |     | 2002       |     | 2009       |     |
|------------------------------------------|------------|-----|------------|-----|------------|-----|
|                                          | Habitantes | %   | Habitantes | %   | Habitantes | %   |
| Población Total                          | 51,043     | 100 | 58,005     | 100 | 66,058     | 100 |
| <b><u>Población por sexo</u></b>         |            |     |            |     |            |     |
| Hombres                                  | 25,163     | 49  | 28,218     | 49  | 29,764     | 45  |
| Mujeres                                  | 25,880     | 51  | 29,787     | 51  | 36,294     | 55  |
| <b><u>Población por edad</u></b>         |            |     |            |     |            |     |
| 0 a 14 años                              | 21,931     | 43  | 22,366     | 39  | 28,596     | 43  |
| 15 a 17                                  | 1,641      | 3   | 4,114      | 7   | 4,871      | 7   |
| 18 a 64                                  | 25,172     | 49  | 28,043     | 48  | 29,705     | 45  |
| 65 y más                                 | 2,299      | 5   | 3,482      | 6   | 2,886      | 4   |
| <b><u>Población por grupo étnico</u></b> |            |     |            |     |            |     |
| Indígena                                 | 15,877     | 31  | 9,422      | 16  | 5,968      | 9   |
| No indígena                              | 34,090     | 67  | 48,583     | 84  | 60,090     | 91  |
| Ignorado                                 | 1,076      | 2   |            |     |            |     |
| <b><u>Población por área</u></b>         |            |     |            |     |            |     |
| Urbana                                   | 14,992     | 29  | 31,783     | 55  | 46,211     | 70  |
| Rural                                    | 36,051     | 71  | 26,222     | 45  | 19,847     | 30  |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, Proyección 2009 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El cuadro anterior presenta la población total del Municipio, donde se puede observar que la misma se incrementó en un 14% entre el censo de 2002 y la proyección del -INE- al año 2009, también se muestra como se ha mantenido el porcentaje entre mujeres y hombres, el sexo femenino es el que más predomina con un 55% según proyección para el año 2009.

Como se puede observar en el cuadro uno, la población en su mayoría es joven, ya que el 50% se concentra en edad estudiantil y de realizar una actividad económica, por lo que se considera que los habitantes comprendidos entre 18 y 64 años

constituyen un potencial productivo para el Municipio, lo que equivale al 45% de total de la población proyectada para el 2009.

### 1.4.3 Población económicamente activa -PEA-

En Guatemala, según el criterio adoptado en el XI Censo Poblacional de 2002, se considera como población económicamente activa -PEA- a todas las personas comprendidas de siete a sesenta y cuatro años de edad, que trabajan o buscan de forma activa donde ocuparse.

En el siguiente cuadro se presenta la población económicamente activa del Municipio según los censos de 1994, 2002 y la proyección al 2009:

Cuadro 2  
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos  
Población económicamente activa  
Años: 1994, 2002 y 2009

| Descripción | 1994       |     | 2002       |     | 2009       |     |
|-------------|------------|-----|------------|-----|------------|-----|
|             | Habitantes | %   | Habitantes | %   | Habitantes | %   |
| P. E. A.    | 16,134     | 100 | 19,130     | 100 | 22,205     | 100 |
| Hombres     | 12,151     | 75  | 13,117     | 87  | 14,025     | 63  |
| Mujeres     | 3,983      | 25  | 6,013      | 13  | 8,180      | 37  |
| P. E. A.    | 16,134     | 100 | 19,130     | 100 | 22,205     | 100 |
| Urbana      | 4,679      | 29  | 10,522     | 55  | 15,501     | 70  |
| Rural       | 11,455     | 71  | 8,608      | 45  | 6,704      | 30  |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, Proyección 2009 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La -PEA- para la proyección del año 2009, representa un 34% de la población total del Municipio y asciende a 22,205 habitantes, esto indica que San Pedro Sacatepéquez tiene mas población económicamente activa si se compara con la -PEA- del departamento de San Marcos y la de la República de Guatemala que representa un 25% y 31% respectivamente.

Conforme los datos contenidos en el cuadro anterior, se observa que al comparar la información del censo de población de 2002 con la proyección para 2009, el género masculino, respecto a la -PEA-, se mantiene en un 63%. La participación de la mujer en las actividades productivas aumentó de un 13% a un 37% entre el Censo del año 2002 y la proyección del año 2009. Lo anterior, obedece a que la mujer en la actualidad no tiene acceso completo a la educación y no recibe capacitación adecuada para realizar distintas actividades en las empresas comerciales y de servicios. La investigación de campo realizada, reflejó que las mujeres prefieren dedicarse a las labores domésticas y a la elaboración de productos artesanales como los tejidos y quesos.

#### **1.4.4 Empleo y niveles de Ingresos**

Según las actividades que se desarrollan en el Municipio, se determinó que la principal actividad es la agrícola, seguido por los servicios, la artesanal y el comercio que en conjunto representan el 84% de la población económicamente activa. A pesar de estos datos, aún existen personas desempleadas que necesitan cubrir sus necesidades básicas.

Durante la investigación realizada en el Municipio, se observaron los rangos de ingreso familiar mensual, los que se detallan en el cuadro siguiente:

Cuadro 3  
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos  
Rango de ingresos por persona  
Año: 2009

| Rango        |   |       | Muestra    | %          |
|--------------|---|-------|------------|------------|
| 1            | - | 500   | 0          | 0          |
| 501          | - | 1,000 | 20         | 5          |
| 1,001        | - | 1,500 | 97         | 23         |
| 1,501        | - | 2,000 | 76         | 18         |
| 2,001        | - | 2,500 | 65         | 15         |
| 2,501        | - | 3,000 | 54         | 13         |
| 3,001        | - | 3,500 | 35         | 8          |
| 3,501        | - | 4,000 | 16         | 4          |
| 4,001        | - | a más | 59         | 14         |
| <b>Total</b> |   |       | <b>422</b> | <b>100</b> |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

Los datos obtenidos en la investigación de campo indican que, tanto en el área rural como en la urbana, un 46% de la población obtiene un ingreso mensual menor al valor de la canasta básica alimenticia, lo cual los ubica dentro de la línea de pobreza, en el nivel de pobres y extremadamente pobres.

#### 1.4.5 Emigración e inmigración

Como resultado de la investigación realizada se constató que el 67% de la población trabaja en el Municipio, un 33% emigra a otros municipios, departamentos, ciudad capital y al extranjero en busca de otras opciones para emplearse y así mejorar su nivel de vida desde el punto de vista económico.

La inmigración se refiere a las personas que llegan al Municipio de otras localidades, estos cambios de residencia son realizados con el objetivo de encontrar otras fuentes de ingresos que les permita mejorar sus condiciones económicas.

Para el caso del Municipio, según muestra se estableció que el 1% de la población adulta es originaria de otros lugares.

### 1.4.6 Vivienda

Debido a que en su mayoría las personas que han emigrado ha sido hacia el extranjero, eso les ha dado la posibilidad de adquirir vivienda propia lo que se ve reflejado en el siguiente cuadro:

Cuadro 4  
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos  
Situación jurídica de la vivienda  
Años: 1994, 2002 y 2009

| <b>Tenencia</b> | <b>Censo 1994</b> |            | <b>Censo 2002</b> |            | <b>Encuesta 2009</b> |            |
|-----------------|-------------------|------------|-------------------|------------|----------------------|------------|
|                 | <b>Vivienda</b>   | <b>%</b>   | <b>Vivienda</b>   | <b>%</b>   | <b>Vivienda</b>      | <b>%</b>   |
| Propia          | 9,853             | 92         | 13,253            | 96         | 389                  | 93         |
| Alquilada       | 749               | 7          | 494               | 4          | 31                   | 7          |
| Prestada        | 47                | 1          | 66                | 0          | 1                    | 0          |
| Otros           | 3                 | 0          | 29                | 0          | 1                    | 0          |
| <b>Totales</b>  | <b>10,652</b>     | <b>100</b> | <b>13,842</b>     | <b>100</b> | <b>422</b>           | <b>100</b> |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

La propiedad de vivienda en el Municipio mantiene la misma tendencia si se compara con los censos de 1994 y 2002, de acuerdo a la investigación de campo se estableció que el 93% posee casa propia y solamente un 7% alquila vivienda.

### 1.4.7 Niveles de pobreza

Se consideran no pobres, a las personas cuyos ingresos son iguales o superiores al costo de la canasta básica vital que para el mes de junio 2009 según el -INE- es de Q1,974.

El departamento de San Marcos tiene un 28.3% de pobreza dentro del cual el 3.6% se encuentra en pobreza extrema; de igual forma el municipio de San Pedro Sacatepéquez tiene un 53.30% de pobreza de éste un 11% es de pobreza extrema.

Para el 2009, el Instituto Nacional de Estadística -INE-, estimó el costo de la canasta básica de alimentos para una familia de cinco miembros de tamaño promedio en Q.3,603.00.

## 1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son actividades enfocadas a la satisfacción de diversas necesidades primarias que se dan en la familia, las cuales en algunos casos no son cubiertas por las entidades responsables factor que limita el desarrollo de las comunidades, mismas que se describen a continuación individualmente:

### 1.5.1 Energía eléctrica

Es uno de los servicios básicos que contribuye al desarrollo del municipio de San Pedro Sacatepéquez, el cual se analiza en el cuadro siguiente.

Cuadro 5  
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos  
Cobertura de servicio de energía eléctrica  
Años: 1994, 2002 y 2009

| Descripción                      | 1994         |               | 2002          |               | 2009       |               |
|----------------------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|------------|---------------|
|                                  | Censo        | %             | Censo         | %             | Encuesta   | %             |
| Viviendas con servicio eléctrico | 6,828        | 74.00         | 10,489        | 92.00         | 408        | 97.00         |
| Viviendas sin servicio eléctrico | 2,340        | 26.00         | 930           | 8.00          | 14         | 3.00          |
| <b>Total de viviendas</b>        | <b>9,168</b> | <b>100.00</b> | <b>11,419</b> | <b>100.00</b> | <b>422</b> | <b>100.00</b> |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadísticas -INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

La cobertura de energía eléctrica según encuesta se considera aceptable porque en la mayoría de comunidades cuentan con el servicio, únicamente un 3% de viviendas no utilizan luz eléctrica por carecer del recurso económico para poder pagarla. La cobertura total de energía eléctrica en el Municipio no se pudo comparar con la información estadística de la Empresa Eléctrica Municipal de San Marcos por carecer de la misma.

### 1.5.2 Agua potable

Es uno de los suministros esenciales para el consumo y desarrollo de las tareas domésticas del ser humano, así como para la actividad agrícola, ganadera, industrial, comercio y generación de energía eléctrica. Para su análisis se muestra el cuadro siguiente.

Cuadro 6  
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos  
Cobertura de servicio de agua  
Años: 1994, 2002 y 2009

| Descripción                                    | 1994         |               | 2002          |               | 2009       |               |
|------------------------------------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|------------|---------------|
|                                                | Censo        | %             | Censo         | %             | Encuesta   | %             |
| Viviendas con servicio de agua domiciliar      | 7,425        | 81.00         | 8,820         | 77.00         | 385        | 91.00         |
| Viviendas abastecidas con:                     |              |               |               |               |            |               |
| Chorros públicos, tanque, manantial, río, pozo | 1,743        | 19.00         | 2,599         | 23.00         | 37         | 9.00          |
| <b>Total de viviendas</b>                      | <b>9,168</b> | <b>100.00</b> | <b>11,419</b> | <b>100.00</b> | <b>422</b> | <b>100.00</b> |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadísticas -INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

Según muestra realizada en el Municipio se estableció la cobertura del servicio de agua en viviendas domiciliarias en un 91% y un 9% por otros tipos de abastecimientos en el área rural, al analizar la información estadística del año 2002, reportada por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, con la encuesta efectuada del 2009 se observa como aumento del año 2002 al 2009 el porcentaje de viviendas que tienen acceso al servicio de agua. La información de campo no se pudo confirmar con la información de la Municipalidad por carecer de la misma.

### 1.5.3 Educación

Según lo establece la Constitución Política de la República en su artículo 20, toda niñez tiene derecho a una educación integrada que le proporcione el conocimiento adecuado para el desempeño de sus funciones laborales. El municipio de San Pedro Sacatepéquez, cuenta con la siguiente distribución de centros educativos por sectores y áreas según lo muestra el cuadro 07.

Cuadro 7  
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos  
Centros educativos por sectores y áreas  
Año: 2009

| Niveles       | Sector    |     |           |     |               |     | Área    |     |          |     |         |     |         |     |
|---------------|-----------|-----|-----------|-----|---------------|-----|---------|-----|----------|-----|---------|-----|---------|-----|
|               | Oficial % |     | Privado % |     | Cooperativa % |     | Total % |     | Urbana % |     | Rural % |     | Total % |     |
| Preprimaria   | 92        | 40  | 14        | 18  | 0             | 0   | 106     | 34  | 19       | 21  | 87      | 39  | 106     | 34  |
| Primaria      | 123       | 54  | 21        | 27  | 0             | 0   | 144     | 46  | 26       | 29  | 118     | 53  | 144     | 46  |
| Medio         |           |     |           |     |               |     |         |     |          |     |         |     |         |     |
| Básico        | 10        | 4   | 22        | 28  | 7             | 88  | 39      | 12  | 23       | 25  | 16      | 7   | 39      | 12  |
| Diversificado | 4         | 2   | 21        | 27  | 1             | 12  | 26      | 8   | 23       | 25  | 3       | 1   | 26      | 8   |
| Total         | 229       | 100 | 78        | 100 | 0             | 100 | 315     | 100 | 91       | 100 | 224     | 100 | 315     | 100 |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del anuario estadístico del Departamento de Informática y la Dirección de Planificación Educativa del Ministerio de Educación del año 2009.

El mayor porcentaje de centros educativos al servicio de la población se observa en el nivel primario con una participación de un 46%, de los cuales corresponde un 53% para el área rural y un 29% para el área urbana, seguido de un 34% de centros para el nivel preprimario dentro de los cuales un 39% se encuentran ubicados en área rural y un 21% en área urbana.

De acuerdo a la investigación de campo realizada se observó que la mayoría de centros educativos del Municipio cuentan con edificios propios, con excepción de las escuelas de párvulos del área rural que son anexos a los centros educativos oficiales rurales mixtas, así como los institutos básicos por cooperativa, de tele secundaria y las instituciones de autogestión comunitaria, que no cuentan con edificios propios razón por la cual se utiliza la estructura de las escuelas primarias rurales mixtas.

Tanto las instalaciones educativas, su iluminación y el mobiliario y equipo de las mismas se observaron en condiciones aceptables para prestar el servicio a la población en el área urbana y rural. Todos los centros cuentan con sus servicios

básicos sanitarios, pero las condiciones no son tan aceptables según el caso de la escuela la Aldea San José El Cedro, donde las fosas sépticas de los sanitarios se encontraron llenas en un 90% de su capacidad constituyéndose en un foco de contaminación para los niños que hacen uso del servicio.

#### 1.5.4. Salud

Se cuenta con una cobertura de un Centro de Salud en la Cabecera Municipal, para el área rural siete puestos y siete unidades mínimas en catorce centros del área rural para cubrir a una población de 65,069 habitantes.

Dentro de las tres primeras enfermedades transmisibles como el resfriado común, el parasitismo intestinal y enfermedades de la piel.

#### 1.5.5 Drenajes y alcantarillado

En el área rural los drenajes se encuentran a flor de tierra lo que conlleva a una contaminación latente en el medio ambiente y alrededores de las aldeas, lo cual coloca en riesgo la integridad en salud de la población. A continuación se presenta la cobertura de servicio de drenajes.

Cuadro 8  
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos  
Cobertura de servicio de drenajes  
Años: 1994, 2002 y 2009

| Descripción               | 1994         |               | 2002         |               | 2009       |               |
|---------------------------|--------------|---------------|--------------|---------------|------------|---------------|
|                           | Censo        | %             | Censo        | %             | Encuesta   | %             |
| Drenajes                  |              |               |              |               |            |               |
| Alcantarillado            | 2,945        | 32.00         | 4,036        | 90.00         | 229        | 54.00         |
| Fosa séptica              | 6,223        | 68.00         | 437          | 10.00         | 149        | 35.00         |
| Otros                     | -            | -             | -            | -             | 47         | 11.00         |
| <b>Total de viviendas</b> | <b>9,168</b> | <b>100.00</b> | <b>4,473</b> | <b>100.00</b> | <b>425</b> | <b>100.00</b> |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadísticas -INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

En el cuadro anterior hace notar el alto porcentaje existente de alcantarillado en el Municipio con un 90% de participación por lo cual únicamente en un 10% de la población usan fosas sépticas. La Municipalidad únicamente cuenta con un

recuento del servicio de drenajes en el casco urbano, razón por la cual no se pudo contar con la información de las condiciones en todo el Municipio.

#### **1.5.6 Sistema de recolección de basura**

En la actualidad en la cabecera municipal de San Pedro Sacatepéquez se encuentra en funcionamiento el servicio municipal llamado tren de aseo que inicio el 16 de agosto de 1996. En la actualidad presta el servicio con el recurso físico y humano de dos camiones, un administrador, dos pilotos y tres ayudantes de pilotos.

En el área urbana el municipio de San Pedro Sacatepéquez, cuenta con un total de 4,296 viviendas demandantes del servicio del tren de aseo, en la actualidad se cuenta con una cobertura del 95% de viviendas lo cual deja un déficit en cobertura de un 5%, en la prestación del servicio.

### **1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Ésta variable permite observar el nivel de desarrollo en que se encuentran las unidades de mini-riego, centros de acopio, mercados, vías de accesos, puentes, energía eléctrica comercial e industrial, telecomunicaciones, transporte, rastros; porque su existencia puede promover o fortalecer la actividad productiva y la inexistencia o su condición inadecuada, pueden frenar el crecimiento económico del Municipio.

#### **1.6.1 Sistema vial**

Para llegar al municipio de San Pedro Sacatepéquez desde el área rural, se cuenta con varios accesos. (Ver anexo 2)

#### **1.6.2 Transporte**

Hacia las aldeas del municipio de San Pedro Sacatepéquez: Santa Teresa, San Isidro Chamac, San Andrés Chápil, Sacuchum Dolores, Piedra Grande, San Francisco Soche, La Grandeza, San José Caben, San Pedro Petz, Champollap y Mávil y los municipios de Esquipulas Palo Gordo, San Lorenzo, San Antonio

Sacatepéquez, los caseríos Los Jazmines, Llano Grande, aldea el Rincón, se dispone de microbuses de parrilla el cobro oscila de Q. 2.00 a Q. 7.00.

Hacia la cabecera departamental de San Marcos, aldea Piedra Grande, San Isidro Chamac, a los municipios Esquipulas Palo Gordo y San Antonio Sacatepéquez, se dispone taxis colectivos autorizados integrados en cinco asociaciones a un costo de Q. 3.00 por persona.

Hacia las aldeas y comunidades lejanas el servicio es prestado por pick-ups y/o microbuses (no tienen ruta autorizada, a un costo que oscila entre Q.2.00 a Q.10.00). El uso de bestias de carga para transportarse es cada vez menor, pero es necesario en lugares donde no entra vehículo automotor.

### **1.6.3 Sistemas de riego**

Según investigación de campo se determinó que el Municipio cuenta con aproximadamente 90 mini-riegos, beneficia a 465 familias, localizados en las aldeas San José Caben, La Grandeza, San Andrés Chápil, Champollap, Chim, Corral Grande, Cantel, Mávil, Llano Grande, utilizan el método de gravedad y aspersión, se cubre un aproximadamente 107.33 hectáreas, destinadas al cultivo de papa, zanahoria, maíz, frijol, brócoli, repollo, coliflor, arveja china, frutales, ciruela, melocotón, aguacate; las fuentes de agua del astillero municipal ubicado en San Andrés Chápil, Agua Tibia, el río Palatzá y el río Sug, son las que proveen el vital líquido para estos mini-riegos.

El municipio de San Pedro Sacatepéquez a pesar de contar con un potencial para la producción de diversos cultivos, las sequías que afectan el territorio en verano y las condiciones socioeconómicas de los agricultores para acceder a sistemas de riego tecnificados, no permiten alcanzar un mayor desarrollo productivo.

## **1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Son las organizaciones a través de las cuales se fomenta el desarrollo del Municipio con actividades productivas a beneficio de la comunidad, su fin primordial es atender las necesidades específicas, tanto productivas como sociales.

### **1.7.1 Organización social**

Actualmente la organización constituye la base fundamental para lograr la gestión de proyectos sociales para generar el desarrollo en las comunidades. Entre las organizaciones sociales que existen en el Municipio, se pueden mencionar los siguientes.

### **1.7.2 Organizaciones productivas**

La importancia del desarrollo productivo del Municipio, lleva al establecimiento y formación de asociaciones de carácter público y/o privado, para el beneficio directo de las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales, con el afán de promover y aportar a la sociedad el desarrollo.

## **1.8 ENTIDADES DE APOYO**

Son aquellas entidades Estatales, Municipales, no gubernamentales y privadas, que proporcionan apoyo a las comunidades. Su importancia radica en la contribución que han hecho al desarrollo socioeconómico del Municipio, entre ellas están:

### **1.8.1 Del Estado**

El Estado apoya al Municipio por medio de algunos ministerios, así como algunas oficinas que a continuación se describen:

#### **1.8.1.1 Juzgado de Paz**

El Juzgado Primero de Paz se encuentra ubicado en la zona uno en el casco urbano y consta de un Juez de Paz, un secretario y cuatro oficiales. Fue fundado según entrevista en 1958.

El Juzgado Segundo de Paz se le puede localizar en la zona 2 en el casco urbano y tiene un Juez de Paz, un secretario, tres oficiales, un comisario y un auxiliar de mantenimiento, éste fue fundado el 24 de marzo de 2009.

#### **1.8.1.2 Registro Nacional de las Personas -RENAP-**

Organiza y mantiene el registro único de identificación de las personas, inscriben los hechos y actos relativos a su estado civil, demás datos de identificación desde el nacimiento hasta el fallecimiento de las mismas, emiten el Documento Personal de Identificación. Atiende a todos los habitantes del Municipio, tanto del área rural como del área urbana.

#### **1.8.1.3 Supervisión educativa**

Los establecimientos educativos del Municipio, se supervisa, para que cumplan con las normas establecidas en los pensum de estudios del Ministerios de Educación, esto se lleva a cabo tanto en el área urbana como rural del Municipio.

#### **1.8.1.4 Policía Nacional Civil -PNC-**

En el Municipio se puede observar a la Policía Nacional Civil, ésta es una sub-estación clase A, es decir que cuenta con personal bastante numeroso, en éste caso está constituido por un jefe de sub-estación, un segundo sub-jefe y 50 agentes, sin embargo no son suficientes para los casos de asaltos que se dan en el lugar ya que tienen que cubrir el área urbana y rural.

#### **1.8.1.5 Ministerio de Salud**

Éste se hace presente a través de las unidades de salud, que se encuentran en todas las aldeas del Municipio, sin embargo de acuerdo a la investigación que se realizó, no cuentan ni con el equipo ni el personal necesario para cubrir las necesidades que existen en los lugares.

#### **1.8.1.6 Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-**

Órgano superior que define y aprueba las políticas y estrategias del proceso nacional de alfabetización. También aprueba los programas y presupuestos de alfabetización así como la fiscalización y supervisión de su desarrollo y ejecución.

Sus instalaciones se encuentran dentro del edificio de los Bomberos Municipales, cubre todas las comunidades del área rural y área urbana.

#### **1.8.1.7 Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-**

Es una entidad que tiene entre sus principales funciones el formular y ejecutar participativamente la política de desarrollo agropecuario, hidrobiológico y de uso sustentable de los recursos naturales renovables, también promueve y vela por la aplicación de normas claras y estables en materia de las actividades agrícolas, pecuarias, hidrobiológicas, forestales y fitozoosanitarias, busca la eficiencia y competitividad en los mercados y se tiene en cuenta la conservación y protección del medio ambiente.

Su sede se encuentra ubicada en la aldea de Chamac, brindan asesoría técnica en agricultura y ganadería en cualquier lugar del Municipio.

#### **1.8.1.8 Ministerio de Trabajo y Previsión Social**

Contribuye a inspeccionar las empresas, para que éstas cumplan con las leyes laborales.

También asisten a personas de la tercera edad de escasos recursos económicos, a través del programa aporte económico del adulto mayor, las personas calificadas reciben una cuota mensual de Q.400.00.

Otra de sus funciones es apoyar a las féminas a través de la oficina de la mujer, por medio de capacitaciones para fomentar los derechos laborales propias de ellas, da seguimiento a los problemas que tengan sobre todo en sus derechos laborales.

En lo que se refiere a la oficina del empleo, se coordina con la municipalidad de San Pedro Sacatepéquez, para habilitar una oficina para la captación de ofertas y demandas de empleo. Este es un plan piloto que se tiene contemplado para el 2010.

### **1.8.2 Organizaciones no gubernamentales**

Son entidades constituidas con intereses culturales, educativos, deportivos, con servicio social, de asistencia, beneficencia, promoción, desarrollo económico, sin fines de lucro. A continuación se describen las ONG's que brindan apoyo a las diferentes comunidades.

#### **1.8.2.1 Intervida**

Es una -ONG- de desarrollo, apoyan en las mejoras educativas de las comunidades más pobres.

Actualmente brinda material y refacciones a las escuelas de las diversas comunidades, que se encuentran en el Municipio. También da asesoría en temas de salud a los estudiantes.

#### **1.8.2.2 Helvetas**

Es una asociación privada, sin fines de lucro y sin vínculos con partidos políticos, ni creencia religiosa alguna. Fue fundada el 18 de junio de 1955 en Zúrich.

En Guatemala inició su trabajo de cooperación en 1972, con la intención de contribuir al desarrollo social y económico del País.

Transforma la filosofía en práctica, Helvetas ha definido como su eje central el empoderamiento de las personas, la organización social, la capacitación y la orientación social y administrativa.

Se le puede ubicar en la municipalidad de San Pedro Sacatepéquez, departamento de San Marcos, en donde éste propone políticas de conducta apropiadas para llevar a cabo la adecuada administración de una manera funcional y apropiada.

#### **1.8.2.3 Asociación de Niños Shecanos**

Este inicia en 1997, surge como una propuesta de organización y atención a las principales necesidades de la población rural del municipio de San Pedro Sacatepéquez, pretende ser un verdadero generador de desarrollo, basa su esfuerzo en el aprovechamiento de los recursos locales, en la implementación de estrategias novedosas de atención, en la búsqueda de apoyo local, nacional e internacional y en la estructuración de redes institucionales en torno a temas comunes de atención. Para el caso del Municipio, ésta tiene una cobertura de un 55.55%, por asistir 10 aldeas del lugar.

#### **1.8.2.4 Defensoría de la Mujer Indígena -DEMI-**

Esta es una organización que promueve y difunde los derechos de las mujeres indígenas. Se dan a conocer a través de los espacios radiales.

Brindan talleres de sensibilización para hacer conciencia en las mujeres de sus derechos y obligaciones. Las amas de casa y jovencitas de las comunidades de San Pedro Sacatepéquez, pueden asistir a éstos talleres que brinda ésta organización.

### **1.8.3 Otras**

Son aquellos entes individuales e instituciones que dan soporte económico que tienen como finalidad brindar un servicio a la comunidad tal como:

#### **1.8.3.1 Municipalidad**

Elabora planes de desarrollo municipales, a través de los cuales hace partícipe a la población, ordena y prioriza acciones y proyectos que realiza dentro del Municipio, se tiene como finalidad mejorar el bienestar de los habitantes del lugar.

### **1.8.3.2 Bomberos voluntarios**

Se encuentran ubicados en la zona dos del Municipio, tienen que atender los casos de emergencia en los lugares más remotos de lugar, en donde no hay acceso a los vehículos, éstos tienen que caminar para poder llegar a lugar de la emergencia.

Su equipo de trabajo de trabajo consta de 25 elementos activos, cuentan con tres ambulancias, dos de rescate, una motobomba y una cisterna.

## **1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

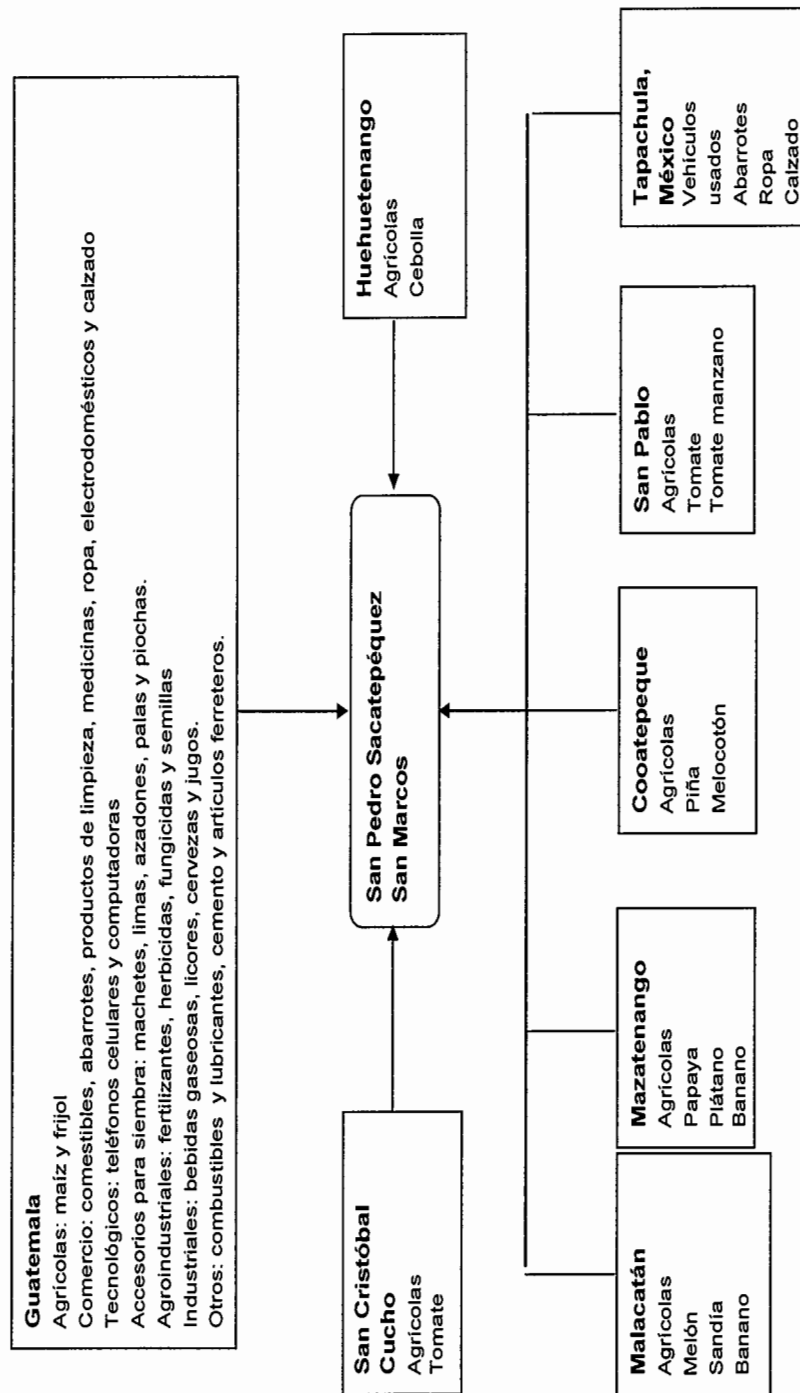
La actividad que caracteriza al Municipio es la comercial ya que por este lugar se trasladan muchos productos, tales como agrícolas, pecuarios, artesanales, comerciales, agroindustriales, industriales y diversos servicios que van y vienen de municipios del departamento de San Marcos y también a otros municipios de otros departamentos e incluso hasta cruzar la frontera de México, y en él caso de algunos productos agrícolas como la papa, que se llevan a países de la región centroamericana.

Otro aspecto es el lugar geográfico en la que se localiza el Municipio, ya que por este punto quienes transitan de la capital hacia la frontera de México o quienes se dirigen a la cabecera o la parte costera del departamento de San Marcos tienen que pasar por este lugar, igual los que vienen del otro lado y esto ayuda a desarrollar la actividad comercial.

### **1.9.1 Importaciones del Municipio**

Se presenta el diagrama donde se hace una representación del comportamiento de los distintos productos que se movilizan hacia adentro del Municipio.

Gráfica 1  
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos  
Flujo comercial  
Productos que importa  
Año: 2009

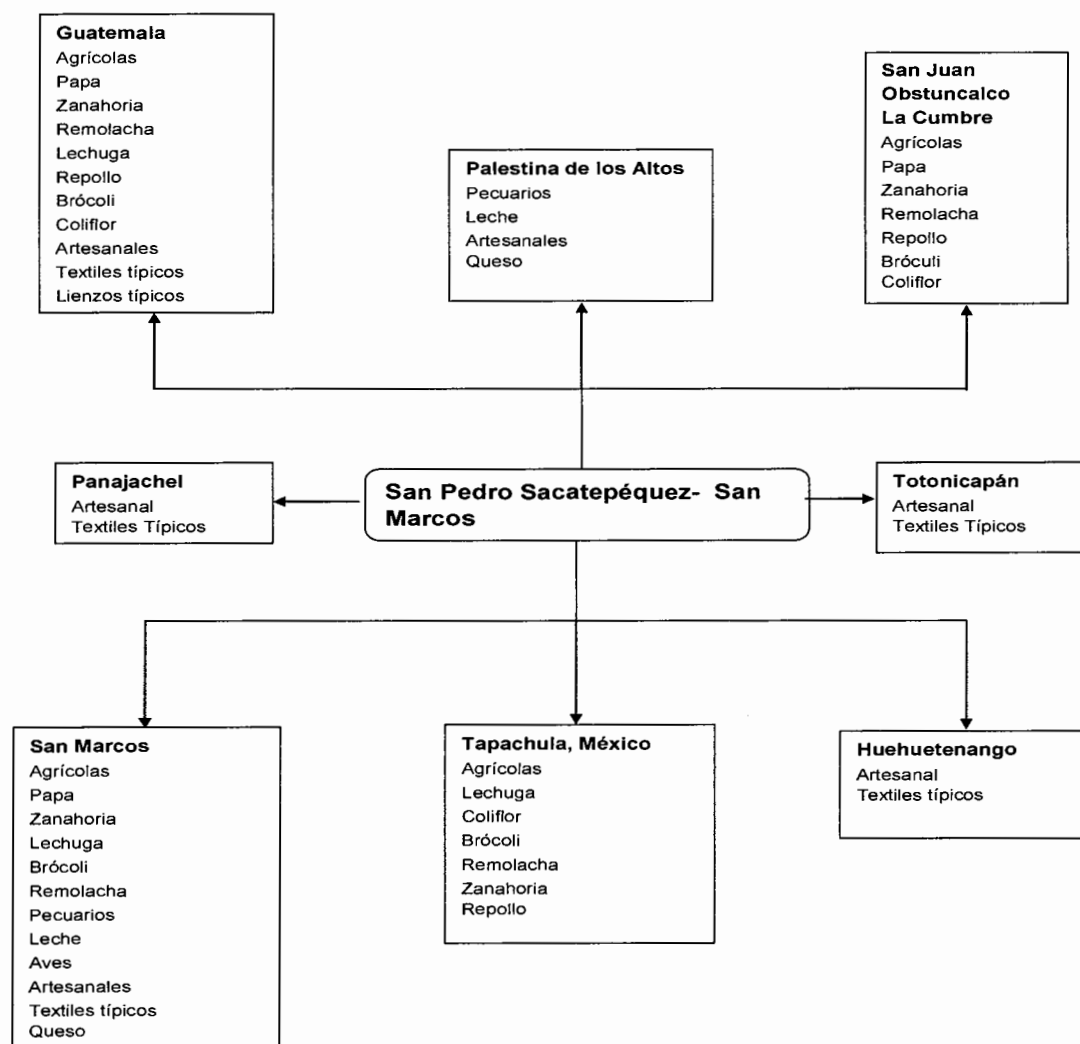


Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

### 1.9.2 Exportaciones del Municipio

Se presenta el diagrama donde se hace una representación del comportamiento de los distintos productos que se movilizan hacia fuera del Municipio.

Gráfica 2  
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos  
Flujo comercial  
Productos que exporta  
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

### **1.10 INVERSIÓN SOCIAL**

La inversión social y productiva es muy importante para el desarrollo de toda nación o centro poblado, ya que mientras existan mejores accesos a carreteras, infraestructura y proyectos productivos el progreso de un lugar será de mayor beneficio para todos los habitantes de un lugar

Por lo que es necesario implementar proyectos a mediano y largo plazo que sean prioritarios, para ayudar a cubrir las necesidades básicas de las aldeas, caseríos y centros poblados del Municipio.

Según la investigación realizada se determinó que necesita una mayor inversión social y productiva, para lo cual se presentan las siguientes: agua potable, rellenos sanitarios, infraestructura vial, recolección de basura, centros de acopio, tratamientos de agua, drenajes, puestos de salud, sistemas de mini riego y asistencia técnica productiva.

### **1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS**

Al evaluar el daño potencial que puede surgir por un proceso presente o evento futuro en el territorio del Municipio, se identificaron hechos o procesos que de forma directa o indirecta causen o causarán un daño sobre la población y sus bienes en cada zona o aldea debido a la disposición interna de ser afectado por una amenaza debido a la vulnerabilidad del lugar.

Según entrevistas realizadas a los habitantes y entidades de apoyo del Municipio, éste ha sido afectado por deslaves, lluvias torrenciales, basureros clandestinos, desbordamientos de ríos, ventarrones y accidentes de tránsito.

A continuación se presenta la “Tabla 1” que muestra la matriz que identifica los riesgos y vulnerabilidades más visibles de la población:

Tabla 1  
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos  
Matriz de identificación de riesgos y vulnerabilidades  
Año: 2009

| Fenómeno                       | Vulnerabilidad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Riesgo                                                                                                         |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gripe A (H1N1)                 | El municipio de San Pedro Sacatepéquez es vulnerable por su ubicación geográfica, cerca de zona fronteriza, del lugar donde se originó la gripe.                                                                                                                                                                                 | Contraer enfermedad viral que afecte a la población provenientes de otras áreas.                               |
| Inundaciones y desbordamientos | Las poblaciones de la aldea Chim, San Vicente y Chichicaste son vulnerables por su ubicación en que se encuentran cerca del río el Naranjo.                                                                                                                                                                                      | Pérdidas de vidas humanas, destrucción de viviendas, pérdida de cosechas.                                      |
| Derrumbes                      | Las aldeas Piedra Grande, Corral Grande, Chichicaste, San Andrés, el Tablero, Provincia Chiquita, San José el Cedro, Chápil, San Cristobal Cucho, San Pedro Petz, caserío la Esperanza Champollap son vulnerables por la topografía del terreno en que se encuentran las viviendas rodeadas de laderas o ubicadas en las mismas. | Pérdidas de vidas humanas destrucción de puentes y carreteras. Pérdidas de cosechas, destrucción de viviendas. |
| Incendios                      | El sector Yerba Buena y los centros poblados del área rural se encuentran vulnerables por la costumbre de quema de basura.                                                                                                                                                                                                       | Incendios de bosques y contaminación del medio ambiente.                                                       |

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

| <b>Fenómeno</b>       | <b>Vulnerabilidad</b>                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Riesgo</b>                                                                                                |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Accidente de tránsito | Los habitantes del casco urbano son vulnerables por el espacio reducido de las banquetas lo que los obliga a las personas a caminar en la acera.                                                                                                           | Perder la vida y quedar lesionado.                                                                           |
| Basurero Municipal    | Los habitantes del casco urbano especialmente el sector Yerba Buena, caserío los Jazmines y la aldea Champollap son vulnerables a la contaminación del medio ambiente, por el mal olor y la proliferación de moscas e incendios en verano.                 | Contraer enfermedades gastrointestinales, respiratorias, intoxicación incendios forestales.                  |
| Delincuencia          | Los habitantes de Tonalá y del cantón el Mosquito zona tres, son vulnerables a los robos de vehículos, por ser un lugar comercial donde llegan personas de todas partes.                                                                                   | Sufrir pérdidas materiales y hasta la propia vida.                                                           |
| Vientos fuertes       | Los habitantes de la aldea San Isidro Chamac, que cuentan con casas de techo de lámina y habitan en la parte más alta, son vulnerables a los ventarrones por la altura en que se encuentra a 3,150 kilómetros sobre el nivel del mar en su parte más alta. | Perder los techos de las viviendas, sufrir heridas por los objetos que vuelan hasta llegar a perder la vida. |

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

| <b>Fenómeno</b>                                                   | <b>Vulnerabilidad</b>                                                                                                                                                                                                             | <b>Riesgo</b>                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Carreteras empedradas con demasiada pendiente, reducidas y curvas | Las aldeas San José El Tablero, Cantel, El Cedro, Chim, Corral Grande, Provincia Chiquita, San Pedro Petz, Sacuchum, San Andrés Chápil, son vulnerables por los derrumbes y deslizamientos que se den por las constantes lluvias. | Sufrir accidentes de tránsito, quedarse incomunicados por derrumbes, perder la vida y cosechas. |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

De acuerdo al análisis de la información de la tabla anterior se identifican los principales lugares que corren el riesgo de sufrir un daño o pérdida en el municipio de San Pedro Sacatepéquez, por las amenazas, vulnerabilidades que existen, por su posición geográfica causándole dificultad para recuperarse de fenómenos que le puedan afectar. La probabilidad de que se convierta en desastre, que causen daños fatales para los habitantes del Municipio y la destrucción del patrimonio o pérdida económica depende de la importancia que le den a la administración del riesgo.

## **CAPÍTULO II**

### **ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN**

Está integrado por la estructura agraria del Municipio así como las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, agroindustriales, industriales, comercio y servicios, que en este se desarrollan.

#### **2.1 ESTRUCTURA AGRARIA**

La tierra es uno de los recursos naturales indispensable y determinantes para el desarrollo socioeconómico de una región y de sus habitantes, es decir que depende del grado de concentración y tenencia de la misma y del uso potencial que se le dé; así será el grado de desarrollo que se alcance.

El recurso tierra puede ser utilizado potencialmente para la exportación agrícola, pecuaria, forestal, entre otras actividades productivas.

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

De acuerdo a la investigación de campo realizada en el Municipio, existen dos formas básicas de tenencia de la tierra: propia y arrendada. Se entiende por tierra propia: la que trabaja el productor, quien además es el dueño.

Es arrendada, cuando el productor paga o reconoce una cantidad de dinero al propietario de la tierra, por el aprovechamiento de la misma.

Entiéndase por concentración de la tierra, la cantidad de la misma incluida en las diferentes categorías de fincas existentes en un espacio geográfico determinado en sus distintos modos de poseerla.

La concentración de la tierra, no indica que es un recurso limitado no renovable y el crecimiento de la población humana determina la existencia de conflictos entorno de su aprovechamiento.

Cuadro 9  
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos  
Concentración de la tierra  
Años: 1979, 2003 y 2009

| Tamaño               | Cantidad de Fincas | %             | Superficie (Manzanas) | %             | Acumulación Porcentual Fincas Xi | Superficie Yi | Xi (Yi+1)        | Producto Yi (Xi+1) |
|----------------------|--------------------|---------------|-----------------------|---------------|----------------------------------|---------------|------------------|--------------------|
| <b>Censo 1979</b>    |                    |               |                       |               |                                  |               |                  |                    |
| Microfincas          | 2,350              | 62.99         | 993.07                | 20.52         | 62.99                            | 20.52         | 0.00             | 0.00               |
| Subfamiliares        | 1,345              | 36.05         | 3,261.06              | 67.40         | 99.04                            | 87.92         | 5,538.08         | 2,032.30           |
| Familiares           | 36                 | 0.96          | 584.53                | 12.08         | 100.00                           | 100.00        | 9,904.00         | 8,792.00           |
| Multifamiliares      | 0                  | 0.00          | 0.00                  | 0.00          | 0.00                             | 0.00          | 0.00             | 0.00               |
| <b>Totales</b>       | <b>3,731</b>       | <b>100.00</b> | <b>4,838.66</b>       | <b>100.00</b> |                                  |               | <b>15,442.08</b> | <b>10,824.30</b>   |
| <b>Censo 2003</b>    |                    |               |                       |               |                                  |               |                  |                    |
| Microfincas          | 11,923             | 80.87         | 2,931.00              | 56.31         | 80.87                            | 56.31         | 0.00             | 0.00               |
| Subfamiliares        | 2,723              | 18.47         | 1,953.00              | 37.52         | 99.34                            | 93.83         | 7,588.03         | 5,593.84           |
| Familiares           | 93                 | 0.63          | 309.00                | 5.94          | 99.97                            | 99.77         | 9,911.15         | 9,380.19           |
| Multifamiliares      | 4                  | 0.03          | 12.00                 | 0.23          | 100.00                           | 100.00        | 9,997.00         | 9,977.00           |
| <b>Totales</b>       | <b>14,743</b>      | <b>100.00</b> | <b>5,205.00</b>       | <b>100.00</b> |                                  |               | <b>27,496.18</b> | <b>24,951.03</b>   |
| <b>Encuesta 2009</b> |                    |               |                       |               |                                  |               |                  |                    |
| Microfincas          | 377                | 99.21         | 80.65                 | 93.28         | 99.21                            | 93.28         | 0.00             | 0.00               |
| Subfamiliares        | 3                  | 0.79          | 5.81                  | 6.72          | 100.00                           | 100.00        | 9,921.00         | 9,328.00           |
| Familiares           | 0                  | 0.00          | 0.00                  | 0.00          | 0.00                             | 0.00          | 0.00             | 0.00               |
| Multifamiliares      | 0                  | 0.00          | 0.00                  | 0.00          | 0.00                             | 0.00          | 0.00             | 0.00               |
| <b>Totales</b>       | <b>380</b>         | <b>100.00</b> | <b>86.46</b>          | <b>100.00</b> |                                  |               | <b>9,921.00</b>  | <b>9,328.00</b>    |

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario del 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

Como se observa en el cuadro nueve, la concentración de la tierra hacia el año 1979, se dio en las fincas subfamiliares, las 1,345 fincas descritas en el cuadro anterior, abarcaron el 67.40% de la superficie, en contraste con las 36 fincas familiares que representaban el 12.08%, de los terrenos cultivables.

Al año 2003 la concentración de la tierra presentó una diferencia, puesto que 11,923 fincas abarcan el 56.31% de la superficie destinada a actividades agrícolas o pecuarias dentro del estrato subfamiliar refleja 2,723 y representa el 37.52% de extensión en manzanas.

De acuerdo al trabajo de campo realizado, la concentración de la tierra reflejó aumento en microfincas del 36.97% en la superficie y reflejando disminución en los estratos de fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares.

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

El uso dado a los suelos en el Municipio es de tipo agropecuario; en el área agrícola por medio de la investigación de campo se identificó la producción de los siguientes productos: maíz, frijol, papa, haba, zanahoria y hortalizas; en el Sur de la Cabecera en donde se ubican comunidades con clima templado se produce: café, cítricos y hortalizas propias del clima. En el área pecuaria se utilizan los suelos para ganado bovino, porcino y aviar.

La investigación de campo permitió determinar el potencial agrícola de la tierra en distintos centros poblados del Municipio, los productos se detallan a continuación: acelga, champiñones, azucena, girasol, cartuchos, rosas, tulipanes, helechos, orquídeas, plantaciones de maguey, plantaciones de bambú y crisantemos. Además existe la potencialidad para la crianza de conejos y la producción de miel en apiarios.

Cuadro 10  
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos  
Uso de la tierra  
Años: 1979, 2003 y 2009

| Descripción                            | Censo 1979      |               | Censo 2003      |               | Encuesta 2009 |               |
|----------------------------------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|
|                                        | Mz.             | %             | Mz.             | %             | Mz.           | %             |
| Cultivos anuales o temporales          | 0.00            | 0.00          | 2,506.66        | 70.08         | 86.46         | 100.00        |
| Cultivos permanentes y semipermanentes | 0.00            | 0.00          | 95.82           | 2.67          | 0.00          | 0.00          |
| Pastos                                 | 468.58          | 24.70         | 236.43          | 6.61          | 0.00          | 0.00          |
| Bosques                                | 1,220.67        | 64.36         | 585.00          | 16.36         | 0.00          | 0.00          |
| Otras tierras                          | 207.61          | 10.94         | 152.91          | 4.28          | 0.00          | 0.00          |
| <b>Total</b>                           | <b>1,896.86</b> | <b>100.00</b> | <b>3,576.82</b> | <b>100.00</b> | <b>86.46</b>  | <b>100.00</b> |

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario del 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

En el cuadro 10 se observa la comparación de los datos de los censos de 1979 y 2003 con los encontrados en la investigación de campo, de las distintas formas de uso de la tierra.

Se determinó que el uso de la tierra del Municipio, con base al censo de 1979, refleja que un 64.36% era para bosques, 24.70% se ocupaba para pastos y 10.94% en otras tierras. Para el 2003 surgen dos variables las cuales son: cultivos anuales o temporales con una participación de 70.08%, cultivos permanentes y semipermanentes con 2.67%; en cuanto a los bosques disminuyó en un 48%, así también en pastos redujo en 18.09% y otras tierras 6.66%, se revela el gran aumento en la deforestación del Municipio.

De acuerdo con el trabajo de campo realizado, se obtuvieron los siguientes datos de la muestra analizada. En las microfincas se observa la participación de seis unidades económicas de producción; maíz, papa, frijol, haba, zanahoria y otros cultivos las cuales representan el 100% de los cultivos anuales, así también en el estrato subfamiliar se determino la participación del maíz.

## 2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Son actividades que están encaminadas a satisfacer una necesidad y a fortalecer la economía de la comunidad. En el municipio de San Pedro Sacatepéquez, departamento de San Marcos, la actividad agrícola es de 51.18%, donde cultivan maíz, papa y frijol, tanto para consumo familiar como para la venta.

El Municipio cuenta con otras actividades que contribuyen al crecimiento económico de la población, entre las cuales se pueden mencionar, la producción pecuaria, artesanal, agroindustrial, industrial, comercio y servicios.

A continuación, se incluye el cuadro que identifica el valor de la producción por actividad económica:

Cuadro 11  
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos  
Resumen de actividades productivas  
Año: 2009

| Actividades    | Unidades económicas |               | Unidad de medida | Valor de la producción |               | Generación de empleo |               |
|----------------|---------------------|---------------|------------------|------------------------|---------------|----------------------|---------------|
|                | Cantidad            | %             |                  | Q                      | %             | Jornales             | %             |
| Agrícola       | 434                 | 49.15         | Quintal          | 778,888.60             | 5.70          | 5,142                | 65.45         |
| Pecuaria       | 233                 | 26.39         | Unidad           | 1,284,025.00           | 9.39          | 2,611                | 33.24         |
| Artesanal      | 51                  | 5.78          | Unidad           | 1,901,500.00           | 13.91         |                      |               |
| Agroindustrial | 2                   | 0.23          | Unidad           | 720,000.00             | 5.27          | 58                   | 0.74          |
| Industrial     | 1                   | 0.10          | Unidad           | 8,985,600.00           | 65.73         | 45                   | 0.57          |
| Servicios      | 108                 | 12.23         |                  |                        |               |                      |               |
| Comercio       | 54                  | 6.12          |                  |                        |               |                      |               |
| <b>Total</b>   | <b>883</b>          | <b>100.00</b> |                  | <b>13,670,013.60</b>   | <b>100.00</b> | <b>7,856</b>         | <b>100.00</b> |

Fue

nte: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

El cuadro anterior, permite determinar la distribución y porcentajes para cada actividad productiva desarrollada. Donde se observa que el principal sector económico en el Municipio está representado por la agricultura.

En el municipio de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos se desarrollan actividades que contribuyen al desarrollo socioeconómico, a continuación se presenta el análisis de cada una de ellas:

### **2.2.1 Agrícola**

Se determinó que el 49.15% es la participación en unidades económicas de la agricultura en la economía del Municipio, con un valor de producción de Q.778,888.60, predomina dentro de la actividad agrícola el cultivo de maíz que representa la base alimenticia de los habitantes del Municipio, aunque con muy poca rentabilidad en su comercialización, debido a que se destina al consumo familiar, por lo que sólo una mínima proporción es para la venta. A éste le siguen los cultivos de frijol y papa, entre otros. El cuadro siguiente describe los principales cultivos agrícolas del Municipio:

Cuadro 12  
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos  
Resumen actividad agrícola  
Año: 2009

| Cultivos     | Unidades económicas |               | Extensión    |               | Unidad de medida | Precio<br>unidad Q | Volumen      |               | Valor de la producción |               |
|--------------|---------------------|---------------|--------------|---------------|------------------|--------------------|--------------|---------------|------------------------|---------------|
|              | Cantidad            | %             | Mz           | %             |                  |                    | Cantidad     | %             | Quetzales              | %             |
| Maíz         | 202                 | 46.53         | 52.44        | 60.67         | Quintal          | 150.00             | 2,330        | 45.45         | 349,500.00             | 44.87         |
| Papa         | 45                  | 10.37         | 5.44         | 6.29          | Quintal          | 140.00             | 2,051        | 40.01         | 287,140.00             | 36.86         |
| Frijol       | 86                  | 19.82         | 19.56        | 22.62         | Quintal          | 450.00             | 149          | 2.91          | 67,050.00              | 8.61          |
| Haba         | 27                  | 6.22          | 7.41         | 8.57          | Quintal          | 400.00             | 64           | 1.25          | 25,600.00              | 3.29          |
| Zanahoria    | 20                  | 4.61          | 0.86         | 0.99          | Quintal          | 87.50              | 298          | 5.81          | 26,075.00              | 3.35          |
| Coliflor     | 18                  | 4.15          | 0.22         | 0.25          | Quintal          | 41.67              | 80           | 1.56          | 3,333.60               | 0.43          |
| Rábano       | 15                  | 3.46          | 0.19         | 0.22          | Quintal          | 60.00              | 42           | 0.82          | 2,520.00               | 0.32          |
| Remolacha    | 15                  | 3.46          | 0.15         | 0.17          | Quintal          | 180.00             | 25           | 0.49          | 4,500.00               | 0.58          |
| Tomate       | 2                   | 0.46          | 0.11         | 0.13          | Quintal          | 150.00             | 75           | 1.46          | 11,250.00              | 1.44          |
| Arveja china | 4                   | 0.92          | 0.08         | 0.09          | Quintal          | 160.00             | 12           | 0.24          | 1,920.00               | 0.25          |
| <b>Total</b> | <b>434</b>          | <b>100.00</b> | <b>86.46</b> | <b>100.00</b> |                  |                    | <b>5,126</b> | <b>100.00</b> | <b>778,888.60</b>      | <b>100.00</b> |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

Según la información del cuadro anterior la producción más representativa en el Municipio es el maíz, con un valor de producción de Q.349,500.00, seguido de la papa, ambos cultivos temporales, los cuales proporcionan una mayor generación de ingresos para los habitantes del Municipio.

### **2.2.2 Pecuaría**

La producción pecuaria contribuye en la economía del Municipio con el 26.39%, con un valor de la producción de Q.1,284,025.00. La actividad se realiza como complemento de la agricultura, la mayor parte es destinada al autoconsumo, predomina la actividad avícola, vacuna y porcina. El cuadro siguiente refleja el volumen y valor de la producción pecuaria dentro del Municipio:

Cuadro 13  
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento San Marcos  
Resumen actividad pecuaria  
Año: 2009

| Descripción  | Unidades económicas |               | Unidad de medida | Precio unidad Q | Volumen      |               | Valor de la producción |               |
|--------------|---------------------|---------------|------------------|-----------------|--------------|---------------|------------------------|---------------|
|              | Cantidad            | %             |                  |                 | Cantidad     | %             | Q                      | %             |
| Avícola      | 124                 | 53.22         | Gallinas         | 75.00           | 9,071        | 95.86         | 680,325.00             | 52.98         |
| Bovino       | 58                  | 24.89         | Cabezas          | 2,487.80        | 205          | 2.17          | 510,000.00             | 39.72         |
| Porcino      | 16                  | 6.87          | Cabezas          | 850.00          | 60           | 0.63          | 51,000.00              | 3.97          |
| Patos        | 16                  | 6.87          | Cabezas          | 50.00           | 55           | 0.58          | 2,750.00               | 0.21          |
| Pavos        | 13                  | 5.58          | Cabezas          | 150.00          | 45           | 0.48          | 6,750.00               | 0.53          |
| Ovino        | 4                   | 1.72          | Cabezas          | 1,200.00        | 19           | 0.20          | 22,800.00              | 1.78          |
| Cabral       | 2                   | 0.85          | Cabezas          | 1,300.00        | 8            | 0.08          | 10,400.00              | 0.81          |
| <b>Total</b> | <b>233</b>          | <b>100.00</b> |                  |                 | <b>9,463</b> | <b>100.00</b> | <b>1,284,025.00</b>    | <b>100.00</b> |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

En el cuadro anterior se puede observar que la actividad con mayor participación dentro de la producción pecuaria en el Municipio es la avícola con un 53.22% que representa Q.680,325.00 del valor de la producción.

Las familias del Municipio se dedican a la crianza y engorde de gallinas y pollos, los cuales a su vez proveen de huevos y carne, utilizados para el consumo y para la venta.

La segunda actividad pecuaria más importante es la crianza de ganado bovino, dentro de lo que se incluyen vacas, toros, novillos y novillas, tal actividad representa el 24.89% del total, con un valor de la producción de Q.510,000.00.

En menor proporción existe la crianza y engorde de ganado porcino que representa el 6.87% del total de la producción pecuaria del Municipio.

### **2.2.3 Artesanal**

La participación de la actividad artesanal es del 5.78% en la economía del Municipio, con un valor de producción de Q.1,901,500.00. Según la investigación realizada en el municipio de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos, la elaboración de tejidos típicos (lienços) representa la actividad principal dentro de la producción artesanal por la cantidad de unidades económicas en los distintos centros poblados.

Dentro de la actividad artesanal existe una sola unidad económica dedicada a la producción de agua pura envasada destinada para la venta, que conlleva varias fases de purificación, que permiten convertir el agua apta para consumo humano. Representa el 1.96% genera un valor de producción de Q.571,560.00 del área artesanal en el Municipio.

El cuadro siguiente presenta la distribución de la actividad económica en la producción artesanal:

Cuadro 14  
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos  
Resumen actividad artesanal  
Año: 2009

| Descripción  | Unidades económicas |               | Unidad de medida | Precio unidad Q | Volumen          |               | Valor de la producción |               |
|--------------|---------------------|---------------|------------------|-----------------|------------------|---------------|------------------------|---------------|
|              | Cantidad            | %             |                  |                 | Cantidad         | %             | Quetzales              | %             |
| Tejidos      | 31                  | 60.78         | Yarda            | 40.00           | 17,856           | 1.18          | 714,240.00             | 37.56         |
| Panadería    | 11                  | 21.57         | Unidad           | 0.35            | 1,430,000        | 94.62         | 500,500.00             | 26.32         |
| Queso        | 8                   | 15.69         | Libra            | 10.00           | 11,520           | 0.76          | 115,200.00             | 6.06          |
| Agua pura    | 1                   | 1.96          | Garrafón         | 11.00           | 51,960           | 3.44          | 571,560.00             | 30.06         |
| <b>Total</b> | <b>51</b>           | <b>100.00</b> |                  |                 | <b>1,511,336</b> | <b>100.00</b> | <b>1,901,500.00</b>    | <b>100.00</b> |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

Según el cuadro anterior la actividad que predomina en la producción artesanal es la elaboración de tejidos típicos y lienzos, tal actividad se considera como una fuente de ingresos especialmente para las mujeres del Municipio.

#### **2.2.4 Agroindustrial**

Se determinó que el 0.23% es la participación en unidades económicas de la actividad agroindustrial en la economía del Municipio, con un valor de producción de Q.720,000.00.

En la aldea La Grandeza, caserío Entre Ríos del municipio de San Pedro Sacatepéquez del departamento de San Marcos, se encuentra una empresa agroindustrial dedicada a la producción de concentrado para ganado lechero vacuno y para ganado caprino.

La producción total de concentrado para ganado vacuno es de 3,600 quintales y para ganado caprino de 1,200 quintales.

A continuación, se incluye el cuadro que identifica el valor de la producción de la actividad agroindustrial:

Cuadro 15  
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos  
Resumen actividad agroindustrial  
Año: 2009

| Descripción                     | Unidades económicas |               | Unidad de medida | Precio<br>unidad Q | Volumen         |               | Valor de la producción |               |
|---------------------------------|---------------------|---------------|------------------|--------------------|-----------------|---------------|------------------------|---------------|
|                                 | Cantidad            | %             |                  |                    | Cantidad        | %             | Quetzales              | %             |
| Concentrado para ganado bovino  | 1                   | 50.00         | Quintales        | 150.00             | 3,600.00        | 75.00         | 540,000.00             | 75.00         |
| Concentrado para ganado caprino | 1                   | 50.00         | Quintales        | 150.00             | 1,200.00        | 25.00         | 180,000.00             | 25.00         |
| <b>Total</b>                    | <b>2</b>            | <b>100.00</b> |                  |                    | <b>4,800.00</b> | <b>100.00</b> | <b>720,000.00</b>      | <b>100.00</b> |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

La segunda actividad pecuaria más importante dentro del Municipio es la crianza de ganado bovino, razón por la cual la actividad agroindustrial se inclina a producir una mayor cantidad de concentrado para este tipo de ganado, con un valor de producción de Q.540,000.00.

#### **2.2.5 Industrial**

La participación de la actividad industrial en la economía del Municipio, está representada por el 0.10% con un valor de producción de Q.8,985,600.00 anuales.

Se encuentra dedicada a ésta actividad una empresa, la cual elabora y vende pan popular, la industria cuenta con un volumen de producción de 22,464,000 panes anuales a un precio de venta de Q.0.40, que representa un valor de producción de Q.8,985,600.00.

La industria panificadora en San Pedro Sacatepéquez, San Marcos, cuenta con 45 empleados en el área de producción y 13 a nivel administrativo, es una fuente de generación de empleo ya que anualmente se pagan 16,200 jornales.

Cuadro 16  
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos  
Resumen actividad industrial  
Año: 2009

| Descripción  | Unidades económicas |               | Unidad de medida | Precio<br>unidad Q | Volumen              |               | Valor de la producción |               |
|--------------|---------------------|---------------|------------------|--------------------|----------------------|---------------|------------------------|---------------|
|              | Cantidad            | %             |                  |                    | Cantidad             | %             | Quetzales              | %             |
| Pan dulce    | 1                   | 50.00         | Unidad           | 0.40               | 13,479,000.00        | 60.00         | 5,391,600.00           | 60.00         |
| Pan francés  | 1                   | 50.00         | Unidad           | 0.40               | 8,985,000.00         | 40.00         | 3,594,000.00           | 40.00         |
| <b>Total</b> | <b>2</b>            | <b>100.00</b> |                  |                    | <b>22,464,000.00</b> | <b>100.00</b> | <b>8,985,600.00</b>    | <b>100.00</b> |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

Como se puede observar el pan dulce es el de mayor consumo por lo que la producción se enfoca principalmente a esté sin descuidar el pan francés que son parte de la dieta diaria.

### **2.2.6 Comercio y servicios**

En el municipio de San Pedro Sacatepéquez el comercio representa en unidades económicas un 6.12% y los servicios un 12.23% del total de la actividad productiva. En el área urbana los comercios tienen una participación del 70.76% y los servicios del 29.24%.

La mayor representatividad en la actividad comercial en el área urbana la tienen los negocios dedicados a la venta de abarrotes y depósitos de granos básicos formales e informales, algunos de ellos constituyen una fuente de generación de empleo, éstas representan el 19.47% de la actividad productiva del Municipio. Es importante mencionar que la mayoría lo constituyen las tiendas; las del área rural son pequeñas y no proveen los artículos de primera necesidad. Lo anterior representa un incremento en el abastecimiento de productos básicos a los habitantes del Municipio.

La participación de servicios en el área urbana en el Municipio la conforman 232 negocios dedicados a la venta de comida, entre los que se incluyen las cafeterías, los comedores y los negocios de comida rápida, en donde se ofrecen desayunos, almuerzos y cenas con precios variables. Constituyen una fuente de generación de empleo, su actividad productiva representa 7.05% del total.

## **CAPÍTULO III**

### **ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO**

Este capítulo abarca aspectos generales, las diferentes fuentes de financiamiento y el marco legal que regula el funcionamiento del sistema financiero del país.

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

Los aspectos generales del financiamiento se refieren a la descripción del financiamiento, el crédito, objetivos, importancia, clasificación, procedimientos para su obtención y condiciones del crédito a agenciarse.

##### **3.1.1 Financiamiento**

Es el acto por el cual se proporcionan fondos mediante concesiones de crédito o transferencias de dinero, con el propósito de disponer los recursos necesarios para el desarrollo de una actividad productiva, que a su vez produzca rentas que permita la recuperación del capital invertido inicialmente y garantice la continuidad de la empresa.

##### **3.1.2 Crédito**

El crédito es un préstamo en dinero donde la persona se compromete a devolver el monto solicitado en el tiempo o plazo definido según las condiciones establecidas para dicho préstamo más los intereses devengados, y seguros y costos asociados, si los hubiera. El crédito te permite financiar tus compras de bienes y servicios para que lo disfrutes en el momento, pudiendo pagarlo en el tiempo.

El crédito debe respaldarse a través de documento jurídico como una forma de garantizar su recuperación.

Desde el punto de vista de la producción se pueden considerar los siguientes tipos de crédito:

### **3.1.2.1 Crédito agrícola**

Es la suma de dinero necesaria para poner en marcha un proyecto, en el cual se deberá sufragar gastos de semillas, fertilizantes, insecticidas, fungicidas y toda clase de insumos para la protección y desarrollo de la planta, la mano de obra utilizada en el proceso productivo, herramienta, el equipo utilizado y todos aquellos elementos relativos a un cultivo determinado para lograr la obtención de productos provenientes del cultivo y explotación de la tierra, dirigido específicamente al agricultor con las tasas mas bajas del mercado financiero.

Actualmente, en el caso de los agricultores del Municipio objeto de estudio, existen líneas de crédito para este tipo de actividades, gran parte de agricultores trabajan con las líneas de crédito que ofrecen las instituciones financieras de la región, como lo son: bancos, cooperativas y financieras.

### **3.1.2.2 Crédito pecuario**

Es el préstamo que se concede a las personas individuales o jurídicas dedicadas a la crianza y/o engorde de ganado, dichos recursos serán utilizados para la compra de ganado de engorde, así como para la adquisición de forrajes, cultivo de pastos en praderas artificiales, medicinas, vacunas, jornales de pastores y todos aquellos gastos que impliquen costo directo o accesorio para el engorde de ganado.

En lo que respecta al municipio de San Pedro Sacatépequez, existen muy pocas líneas de crédito para este tipo de actividades, dado que la actividad pecuaria en su mayoría se utiliza tecnología tradicional.

### **3.1.2.3 Crédito avícola**

Importe de dinero autorizado por el prestamista, para financiar actividades de crianza, engorde y reproducción de toda clase de aves de corral. Por lo tanto los recursos serán dispuestos para la construcción de galeras, compra de aves, insumos, equipos y todos los gastos que sean necesarios para éste tipo de producción.

En el Municipio existen instituciones financieras que otorgan financiamiento para desarrollar la actividad avícola, pero existen pocas carteras de crédito debido a que en su mayoría se utiliza tecnología tradicional y son pocos los productores que utilizan alta tecnología.

#### **3.1.2.4 Otros créditos**

Dentro de esta clasificación, se pueden mencionar como otros créditos, los proporcionados a la producción artesanal, industrial y al comercio.

##### **a) Crédito artesanal**

Beneficio financiero otorgado a esta rama productiva, generalmente utilizado para el desarrollo de proyectos específicos, ampliación del negocio o compra de materiales propias de la actividad.

Debido al volumen y costo de la producción de este sector productivo, los créditos concedidos generalmente son menores en comparación a los que se otorgan para otras actividades como la agrícola.

##### **b) Crédito industrial**

Préstamo concedido por las instituciones financieras con el propósito de apoyar la inversión de las industrias para la transformación de materias primas en bienes de consumo. El monto otorgado es destinado a la adquisición de materias primas, materiales, mano de obra directa y todos aquellos elementos necesarios.

##### **c) Crédito comercial**

Es el préstamo que se realiza a empresas de distinto tamaño para la adquisición de bienes, pago de servicios de la empresa o para refinanciar deudas con otras instituciones y proveedores de corto plazo.

#### **3.1.3 Objetivos del crédito**

Dentro los objetivos se mencionan los siguientes:

- Proveer de liquidez a las empresas para que puedan operar con mayor independencia comercial.
- Establecer los recursos propios y ajenos.
- Procurar la productividad de los fondos y de las inversiones a través de una eficiente utilización.
- Destinar recursos ociosos para generación de rentas.
- Alcanzar el máximo grado de beneficios y rentabilidad del capital aportado, sobre la base de una adecuada productividad.
- Apoyar la estructura de la organización institucional y financiera.

#### **3.1.4 Importancia del crédito**

La importancia radica en que apoya la realización de actividades productivas, abre nuevas fuentes de empleo y sobre todo, de su uso eficiente depende la generación de rentas. Uno de los aspectos importantes en el estudio financiero es el análisis y la selección de la mejor alternativa en el mercado.

#### **3.1.5 Clasificación del crédito**

Los créditos pueden clasificarse en función a su destino, finalidad, garantía y por el plazo.

##### **3.1.5.1 Por su destino**

De acuerdo al uso que se le dé, los créditos se clasifican así:

##### **a) Comercial**

Es el préstamo que se realiza a empresas de distinto tamaño para la adquisición de bienes, pago de servicios de la empresa o para refinanciar deudas con otras instituciones y proveedores de corto plazo.

**b) Producción**

Son fondos externos, que se dedican al financiamiento de las actividades agroindustriales, artesanales, agropecuarias (agricultura, ganadería, silvicultura, apicultura, avicultura, caza y pesca).

**c) Servicios**

Son créditos destinados a entidades que se dedican a la prestación de servicios para la adquisición de mobiliario u otros medios que permitan o faciliten las distintas actividades como asesorías, almacenamiento de mercancías, transporte, saneamiento, distribución de agua, electricidad y otros.

**d) Consumo**

Es un préstamo a corto o mediano plazo en cuotas normalmente iguales y que sirve para obtener dinero de libre disposición, para la satisfacción de necesidades personales y familiares.

**e) Otros**

Son créditos destinados para pago de deudas no contempladas en la clasificación anterior.

**3.1.5.2 Por su finalidad**

De acuerdo al propósito, los créditos pueden ser invertidos en capital de trabajo o inversión fija.

**a) Inversión en capital de trabajo**

Está representado por los recursos económicos que se invierten al iniciar operaciones en el desarrollo de cualquier actividad, tales como: compra de insumos, mano de obra y gastos directos para la producción.

**b) Inversión fija**

Cuando la finalidad del crédito es la adquisición de bienes de capital de carácter permanente, que pueden ser activos tangibles e intangibles para llevar a cabo las operaciones de la empresa.

**3.1.5.3 Por su garantía**

La garantía es un mecanismo jurídico para proteger y asegurar el compromiso de que una Determinada obligación será cumplida en tiempo y forma

Esta clasificación se realiza en función de los bienes que avalan los préstamos y que en un momento dado puedan ser ejecutados en caso no se cumpla con el pago.

De acuerdo a la clase de garantías los préstamos pueden ser: Fiduciarios, hipotecarios, prendarios y mixtos.

**a) Fiduciarios**

Por lo general son a corto plazo, la garantía consiste en la firma solidaria y mancomunada de dos o más personas naturales o jurídicas solventes, figurando una como deudora y la otra como codeudora de los fondos recibidos. En caso de incumplimiento del deudor, un codeudor se compromete al mismo tiempo al pago del préstamo en la fecha convenida, lo que también avala con su firma.

**b) Prendarios**

Es un derecho real que grava los bienes muebles para garantizar el pago de una obligación, que por ley pueden representar hasta el 70% del valor del bien. Estos bienes pueden ser muebles, títulos de crédito, acciones, cosechas, ganado, etc.

**c) Hipotecarios**

Se obtienen por medio de la garantía de bienes inmuebles. Este tipo de préstamos se garantiza con hipotecas hasta el 80% máximo del valor de bienes inmuebles urbanos o rústicos, según la Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto 19-2002 del Congreso de la República. Son comúnmente a largo plazo por la naturaleza de la inversión.

**d) Mixtos**

Se clasifican aquí los créditos cuya garantía se refiere a la combinación de dos o más formas de garantía anteriormente descritas (hipotecaria, prendaria y fiduciaria) cuando una sola no es suficiente para garantizar una operación crediticia.

**3.1.5.4 Por su plazo**

Son aquellos créditos que se clasifican de acuerdo al tiempo que el acreedor haya convenido otorgar el préstamo al deudor.

**a) Corto plazo**

Son los préstamos con vencimiento de hasta un año. Con regularidad es utilizado para resolver necesidades temporales.

**b) Mediano plazo**

Son los préstamos con vencimiento entre uno y cinco años plazo.

**c) Largo plazo**

Crédito otorgado a un tiempo de vencimiento mayor de cinco años. Como ejemplo se pueden citar los que son utilizados para adquirir vivienda.

**3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos**

Son todos aquellos requisitos que el interesado del crédito, debe cumplir para obtener el mismo.

### **3.1.6.1 Requisitos a cumplir**

Las formalidades a cumplir para el trámite de un crédito varía de una entidad a otra, sin embargo, todos pretenden a través de esta información, conocer los datos generales, record crediticio y la situación jurídica del solicitante.

#### **a) En el sistema bancario**

Se refiere a todos aquellos requerimientos básicos que el solicitante de un crédito debe de llenar para la obtención del mismo.

##### **• Requisitos generales de crédito**

- Solicitud expresa de crédito
- Fotocopia completa de la cédula de vecindad
- Fotocopia de Patente de Comercio
- Fotocopia de la inscripción en el Régimen del Impuesto al Valor Agregado (IVA).
- Estado de Situación Financiera y Estado de Resultados de los dos últimos años, cuando así proceda
- Flujo de Caja de acuerdo al plazo y monto del préstamo
- Fotocopia de estados de cuenta bancarios de los últimos tres meses
- Apertura de cuenta de depósitos monetarios o de ahorros
- Fotocopia del comprobante de pago de agua, luz o teléfono (reciente)
- Que la empresa por lo menos tenga un año de operación
- Fotocopia de la Escritura Pública de Constitución de la Sociedad
- Fotocopia del Acta de nombramiento del Representante Legal
- Fotocopia de la cédula de vecindad del Representante Legal
- Punto de acta en donde el órgano superior de la entidad, aprueba la solicitud de crédito por el monto, plazo y garantías y se faculte a la persona para realizar las gestiones necesarias para su otorgamiento
- Nombres y demás datos generales de los miembros del órgano d administración

Los primeros diez requisitos descritos con anterioridad, aplican a una persona individual, adicionalmente será necesario cumplir con los cinco requisitos restantes para las personas jurídicas.

- **Requisitos para crédito fiduciario**

Las personas individuales y jurídicas deberán llenar los requisitos antes descritos y presentar un fiador que cumpla con lo siguiente:

- Fotocopia de la cédula de vecindad
- Constancia de ingresos
- Conformidad para actuar como fiador
- Fotocopia del carné de afiliación del seguro social
- Fotocopia de la Patente de Comercio.
- Estado de Situación Financiera y Estado de Resultados de los dos últimos períodos contables
- Fotocopia de estados de cuenta bancarios de los últimos tres meses
- Fotocopia de la tarjeta patronal del IGSS

Los cuatro primeros requisitos aplican a las personas individuales que actúen como fiadores. Los demás requisitos conciernen a las personas jurídicas fiadoras.

- **Requisitos para crédito prendario**

- Plan de inversión
- Factura original del bien propuesto para garantía
- Certificación contable del bien
- Declaración Jurada de Propiedad

- **Requisitos para el crédito hipotecario**

- Certificación del Registro de la Propiedad de Inmueble (reciente)
- Último recibo de pago del IUSI
- Avalúo del inmueble

## **b) Cooperativas**

- **Requisitos básicos para solicitud de crédito**

- Ser asociado
- Hacer una aportación mínima (Q 150.00 ó más)
- Fotocopia de la cédula del deudor

- Fotocopia de la cédula del fiador
- Constancia de ingresos del deudor y fiador
- Carta dirigida a la gerencia de la cooperativa, que justifique el requerimiento del crédito
- Fotocopia del último recibo del pago de agua o luz (deudor y fiador)

### **3.1.7 Condiciones del crédito**

Se refiera al plazo, tasa de interés, las garantías a presentar y otras.

#### **3.1.7.1 Plazos**

Es el tiempo que otorga el banco o la institución financiera, al beneficiario del préstamo, para que pueda cancelarlo, este puede ser a corto, mediano y largo plazo.

#### **3.1.7.2 Tasa de interés**

Es un monto en dinero que corresponde a un porcentaje del crédito aprobado. Este dinero debe ser pagado al emisor en retribución por el préstamo en dinero recibido.  
(Pie de página)

#### **3.1.7.3 Garantía**

Es un mecanismo jurídico para proteger o asegurar el compromiso de que una determinada obligación será cumplida en tiempo y forma. La legislación guatemalteca establece que "Los créditos que concedan los bancos deberán estar respaldados por una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaria, o una combinación de éstas u otras garantías mobiliarias, de conformidad con la ley."<sup>5</sup>

## **3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

Las fuentes de financiamiento pueden ser: propios o internas y ajenas o externas.

---

<sup>5</sup> Congreso de la República, GT. 2002. Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto Número 19-2002. Guatemala, Art. 51.

### **3.2.1 Recursos propios**

Son los recursos propios originados por aportación de capital, hechos por los socios inversionistas.

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

Está representado por la capacidad que tienen los productores y su familia de aportar recursos a determinada producción; entre estas puede incluirse semillas de cosechas anteriores, mano de obra familiar, aporte de ahorro de cosechas anteriores, entre otros.

##### **a) Semillas de cosechas anteriores**

Se refiere a la selección de semillas que los productores realizan de cosechas anteriores para utilizarlas en la siguiente siembra.

##### **b) Mano de obra familiar**

Es la aportación de la fuerza de trabajo familiar, disponible en la unidad económica, para desarrollar el proceso productivo.

##### **c) Aporte de ahorro de cosechas anteriores**

Proviene del ahorro de ganancias obtenidas en cosechas anteriores, el cual se utiliza para financiar nuevas cosechas.

### **3.2.2 Recursos ajenos**

Son aquellos recursos que provienen de personas particulares, instituciones bancarias, extra bancarias, emisión de obligaciones. Estos deben ser solicitados cuando los recursos propios son insuficientes.

#### **3.2.2.1 Bancarios**

Son los recursos financieros provenientes de las entidades bancarias del sistema, mediante el cumplimiento de requisitos previos que le permitan evaluar la mejor opción, capacidad de pago y las garantías que los amparan.

**a) Líneas de créditos**

Las líneas de crédito son una facilidad que el sistema financiero regulado otorga a un cliente hasta por un límite determinado y que le permite financiar actividades productivas muy específicas, cuyos montos máximos son variables según la actividad y las garantías que se presenten.

De acuerdo a la información proporcionada por los bancos: G & T Continental y Banco de Desarrollo Rural, S.A., disponen de líneas de crédito para el sector agrícola, pecuario, artesanal, agroindustrial, industrial, comercio y servicios si cumple con los requisitos que exigen dichas entidades bancarias.

**b) Otras modalidades financieras**

También existen otros instrumentos o modalidades financieras por medio de los cuales se logra el financiamiento. Entre éstas están:

- **Pignoración:** consiste en la entrega de valores en garantía (inventario, bonos de prenda y certificados de depósito), de un préstamo o de un crédito que se recibe o en general garantizando el cumplimiento de una obligación principal.
- **Factorización:** es la forma de financiarse con el canje o venta de las cuentas por cobrar a un banco.
- **Arrendamiento financiero:** El arrendamiento financiero es un contrato mediante el cual la arrendadora se compromete a otorgar el uso o goce temporal de un bien al arrendatario, ya sea persona física o moral, obligándose este último a pagar una renta periódica que cubra el valor original del bien, más la carga financiera, y los gastos adicionales que contemple el contrato.
- **Crédito de avío:** Este se destina a las actividades en el cual el producto se obtendrá a corto plazo y puede emplearse en la compra de forrajes, pago de jornales y otras materias primas, etcétera.

- **Crédito refaccionario:** Se emplea en actividades que necesitan realizarse a largo plazo, como la instalación de maquinaria en una fábrica o en una destiladera o bien la compra de sementales para ganado de engorde o lechero, construcción de obras materiales para servicio de una empresa.
- **Emisión de bonos y acciones:** con ello se busca ampliar el capital de trabajo para su funcionamiento o cumplir compromisos previamente adquiridos.
- **La retención de utilidades:** se puede considerar como parte del financiamiento interno cuando se efectúa después de cumplir con todos los compromisos que se tenga con terceros.

#### **3.2.2.2 Extrabancarios**

Son aquellos fondos provenientes de entidades o personas que no pueden incluirse dentro del sistema financiero las cuales pueden ser: créditos de familiares, crédito de usurarios o terceras personas, crédito de proveedores de insumos, anticipo de clientes, préstamos de accionistas, emisión de bonos, créditos otorgados por organizaciones no gubernamentales, etcétera.

### **3.3 MARCO LEGAL APLICABLE**

El financiamiento en Guatemala se encuentra regulado por la Ley de Bancos y Grupos Financieros y otras leyes y reglamentos de instituciones financieras, Código de Comercio y las leyes fiscales vigentes en el país, aplicables al sistema financiero.

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

De conformidad con Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto 19-2002 del Congreso de la República, únicamente, los bancos autorizados conforme a esta Ley o leyes específicas podrán realizar intermediación financiera bancaria, consistente en la realización habitual, en forma pública o privada, de actividades que consistan en la captación de dinero, o cualquier instrumento representativo del

mismo, del público, tales como la recepción de depósitos, colocación de bonos, títulos u otras obligaciones, destinándolo al financiamiento de cualquier naturaleza, sin importar la forma jurídica que adopten dichas captaciones y financiamientos, conforme artículos del 80 al 889.

### **3.3.2 Ley y reglamento de Instituciones Financieras**

Regula instituciones bancarias que actúan como intermediarios financieros, especialmente en operaciones de inversión, por medio de la captación de recursos internos y externos de mediano y largo plazo; los invierten en estas empresas (industriales, agrícolas o ganaderas), ya sea en forma directa adquiriendo acciones o participaciones, o en forma indirecta, otorgándoles créditos para su organización, ampliación, modificación, transformación o fusión, siempre que promuevan al desarrollo y diversificación de la producción.

Estas modalidades se encuentran reguladas en el artículo 1 del Decreto Ley 208. Estas sociedades financieras están sujetas a la fiscalización de la Junta Monetaria y a la inspección, intervención y fiscalización de la Superintendencia de Bancos.

### **3.3.3 Código de Comercio**

Existe un sector del sistema financiero, llamado Sistema Financiero Informal cuyas instituciones no están sujetas a la supervisión y control de la Superintendencia de Bancos. Estas funcionan con base al Código de Comercio, según artículos 718 al 722 y del 726 al 728.

### **3.3.4 Leyes fiscales**

Las instituciones bancarias se registran por la Junta Monetaria y la Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Decreto 16-2002; Ley del Impuesto sobre Productos Financieros y su reglamento, Decreto 26-95; además, la Ley del Impuesto sobre la Renta y su reglamento, Decreto 26-92.

### **3.3.5 Otras leyes**

Se pueden mencionar otras que son muy importantes, entre las cuales se mencionan las siguientes: Código Tributario Decreto 6-91, Ley del Impuesto al Valor Agregado (IVA), Decreto 27-92, Ley de Supervisión Financiera Decreto 18-2002, Ley de Libre Negociación de Divisas y su Reglamento, Decreto 94-2000, Ley Monetaria y de Especies Monetarias Decreto 139-96, todas del Congreso de La República, las cuales deben cumplirse en el momento que se lleven a cabo actividades comerciales y productivas que promueven el desarrollo del país.

## CAPÍTULO IV

### FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL

La agroindustria en el municipio de San Pedro Sacatepéquez, se desarrolla únicamente en la producción de concentrado para ganado vacuno lechero y caprino.

#### 4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

La principal actividad agroindustrial en el municipio de San Pedro Sacatepéquez, es la elaboración de concentrado. De acuerdo a la investigación realizada se observó que se desarrolla únicamente por una empresa en donde el maíz al triturarlo se convierte en el principal ingrediente al realizar la mezcla.

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

La superficie utilizada en el Municipio son dos cuerdas de terreno para llevar a cabo el proceso productivo y las actividades administrativas.

A continuación se presenta el siguiente cuadro en donde se da a conocer el volumen y valor de la producción.

Cuadro 17  
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos  
Producción agroindustrial por unidades, volumen y valor.  
Según tamaño de empresa  
Año: 2009

| Tamaño/pro- ducto                | Cantidad<br>unidades | Unidad<br>medida | Volumen      | Precio (Q) | Valor             | Nivel<br>(Q) Tecnológico |
|----------------------------------|----------------------|------------------|--------------|------------|-------------------|--------------------------|
| <b>PEQUEÑA EMPRESA</b>           |                      |                  |              |            |                   |                          |
| Concentrado de<br>ganado lechero | 1                    | quintales        | 3,600        | 150.00     | 540,000.00        | Bajo                     |
| Concentrado de<br>ganado caprino | 1                    | quintales        | 1,200        | 150.00     | 180,000.00        | Bajo                     |
| <b>Totales</b>                   |                      |                  | <b>4,800</b> |            | <b>720,000.00</b> |                          |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

En el cuadro 17 se da a conocer el volumen de la producción anual, el cual asciende a 4,800 quintales de concentrado, el precio al que se vende cada unidad es de Q. 150.00 para un total de Q720,000.00.

La empresa reúne las características tecnológicas de pequeña industria, procesa 2,304 quintales de maíz al año, se obtiene un rendimiento de 2.08 quintales de concentrado, éste es uno de los insumos más importantes en la fórmula, de los cuales el 80% se destina para el consumo de la propia granja y el 20% para la venta.

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

El financiamiento puede constituir un instrumento básico de fortalecimiento hacia el productor que enfrentan dificultades financieras para la producción y explotación adecuada en la elaboración de concentrado, participa asimismo, en el desarrollo agroindustrial del Municipio y del país.

### **4.2 FINANCIAMIENTO A LA PRODUCCIÓN DE CONCENTRADO**

Para llevar a cabo las actividades de producción, la agroindustria de concentrado en el Municipio necesita de disposición de los recursos financieros.

De acuerdo a los datos obtenidos en la investigación de campo en el municipio de San Pedro Sacatepéquez, departamento de San Marcos, se determinó que la empresa de concentrado utiliza financiamiento interno, constituido por las aportaciones de propietarios, reinversión de utilidades, y de producciones anteriores.

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

Los recursos obtenidos para el financiamiento de la elaboración de concentrado en el municipio de San Pedro Sacatepéquez, según el origen, provienen del financiamiento con recursos propios o internos.

#### **4.2.1.1 Financiamiento con recursos propios o internos**

El financiamiento interno está integrado por los recursos financieros que la empresa productora de concentrado genera por si misma sin acudir a ninguna institución financiera.

Se pueden mencionar entre las fuentes de financiamiento interno la reinversión de utilidades y aportaciones de los socios obtenido en otras actividades en la compra de materiales, equipo, etcétera, de tal manera que dejan de acudir a préstamos u otros recursos ajenos o externos para estos fines.

A continuación se presenta el financiamiento obtenido por la empresa productora de concentrado, del municipio de San Pedro Sacatepéquez según valores de encuesta e imputados.

Cuadro 18  
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos  
Estado de costo directo de producción por actividad agroindustrial  
Período del 1 de enero al 31 de diciembre de 2009  
(Cifras en quetzales)

| <b>Concentrado de ganado lechero</b> | <b>Encuesta</b>   | <b>Imputados</b>  |
|--------------------------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Insumos</b>                       | <b>454,554.00</b> | <b>454,554.00</b> |
| Premezcla                            | 65,394.00         | 65,394.00         |
| Maíz                                 | 90,000.00         | 90,000.00         |
| Melaza                               | 28,800.00         | 28,800.00         |
| Calcio                               | 360.00            | 360.00            |
| Sal                                  | 540.00            | 540.00            |
| Soya                                 | 190,080.00        | 190,080.00        |
| Afrecho                              | 59,400.00         | 59,400.00         |
| Sorgo                                | 18,000.00         | 18,000.00         |
| Fosfato                              | 1,980.00          | 1,980.00          |
| <b>Mano de obra</b>                  | <b>2,175.00</b>   | <b>3,062.00</b>   |
| Preparación de melaza                | 375.00            | 390.00            |
| Preparación de materia prima         | 375.00            | 390.00            |
| Cargado de materia prima a máquina   | 150.00            | 156.00            |
| Elaboración de concentrado           | 525.00            | 546.00            |
| Embolsado y pesado                   | 375.00            | 390.00            |
| Acarreo a bodega                     | 375.00            | 390.00            |
| Bonificación                         | -                 | 362.50            |
| Séptimo día                          | -                 | 437.50            |
| <b>Costos indirectos</b>             | <b>11,128.00</b>  | <b>12,267.73</b>  |
| Cuota patronal 11.67%                | -                 | 315.03            |
| Prestaciones laborales 30.55%        | -                 | 824.70            |
| Energía eléctrica                    | 2,700.00          | 2,700.00          |
| Empaque                              | 7,200.00          | 7,200.00          |
| Combustible y lubricantes            | 868.00            | 868.00            |
| Mantenimiento de maquinaria          | 180.00            | 180.00            |
| Fletes                               | 180.00            | 180.00            |
| <b>Costo directo</b>                 | <b>467,857.00</b> | <b>469,883.73</b> |
| <b>Producción en quintales</b>       | <b>3,600</b>      | <b>3,600</b>      |
| <b>Costo unitario por quintal</b>    | <b>129.96</b>     | <b>130.52</b>     |

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

| <b>Concentrado de ganado caprino</b> | <b>Encuesta</b>   | <b>Imputados</b>  |
|--------------------------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Insumos</b>                       | <b>164,028.00</b> | <b>164,028.00</b> |
| Premezcla                            | 6,228.00          | 6,228.00          |
| Maíz                                 | 72,000.00         | 72,000.00         |
| Melaza                               | 6,000.00          | 6,000.00          |
| Calcio                               | 300.00            | 300.00            |
| Sal                                  | 300.00            | 300.00            |
| Soya                                 | 39,600.00         | 39,600.00         |
| Afrecho                              | 39,600.00         | 39,600.00         |
| <b>Mano de obra</b>                  | <b>725.00</b>     | <b>1,020.66</b>   |
| Preparación de melaza                | 125.00            | 130.00            |
| Preparación de materia prima         | 125.00            | 130.00            |
| Cargado de materia prima a máquina   | 50.00             | 52.00             |
| Elaboración de concentrado           | 175.00            | 182.00            |
| Embolsado y pesado                   | 125.00            | 130.00            |
| Acarreo a bodega                     | 125.00            | 130.00            |
| Bonificación                         | -                 | 120.83            |
| Séptimo día                          | -                 | 145.83            |
| <b>Costos indirectos</b>             | <b>3,776.00</b>   | <b>4,155.91</b>   |
| Cuota patronal 11.67%                | -                 | 105.01            |
| Prestaciones laborales 30.55%        | -                 | 274.90            |
| Energía eléctrica                    | 900.00            | 900.00            |
| Empaque                              | 2,400.00          | 2,400.00          |
| Combustible y lubricantes            | 356.00            | 356.00            |
| Mantenimiento de maquinaria          | 60.00             | 60.00             |
| Fletes                               | 60.00             | 60.00             |
| <b>Costo directo</b>                 | <b>168,529.00</b> | <b>169,204.57</b> |
| <b>Producción en quintales</b>       | <b>1,200</b>      | <b>1,200</b>      |
| <b>Costo unitario por quintal</b>    | <b>140.44</b>     | <b>141.00</b>     |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

El cuadro 18 detalla los costos según encuesta, determinados en la elaboración de concentrado para ganado lechero vacuno y ganado caprino, se estableció que la empresa contempla el pago de la mano de obra, pero no cuantifica los otros costos en los que incurre como: cuotas patronales, prestaciones laborales y empaque; sin embargo para los datos imputados se toman en cuenta todos los costos que conlleva el proceso productivo.

#### **4.2.1.1 Financiamiento con recursos ajenos o externos**

Las fuentes de financiamiento externo son los recursos financieros proporcionados a los productores por instituciones financieras, o entidades de carácter no gubernamental, particularmente proveedores.

En la agroindustria de concentrado en el Municipio, se necesita de financiamiento externo para producir más y con ello expandir su mercado hacia otros horizontes, en la actualidad solo utilizan financiamiento interno.

#### **4.2.2 Según niveles tecnológicos**

Según la investigación de campo realizada, se determinó que la unidad que se desarrolla en el sector de la agroindustria en el Municipio se clasifica en la categoría de pequeña empresa.

En las empresas pequeñas se utiliza tecnología intermedia que se caracteriza por los siguientes factores: mano de obra asalariada, experiencia necesaria obtenida en el transcurso del tiempo, maquinaria y el equipo apropiado para un adecuado volumen de producción.

La empresa productora de concentrado cuenta con el activo fijo siguiente:

- Molino.
- Bodega.
- Pesa.
- Mezcladora de insumos.
- Generador de energía.

El soporte de tecnología utilizado en la elaboración de concentrado, se detalla a continuación:

#### **4.2.2.1 Optimización de insumos**

Anteriormente existía una merma en la elaboración de concentrado ya que en las paredes de la mezcladora quedaban residuos de los insumos utilizados, con la experiencia adquirida se empezó a utilizar melaza, un producto nuevo que al calentarse tiende a ser líquido espeso con el estado físico parecido a la miel. Con esta materia se evitó la merma en la mezcla de la fórmula y se optimizó la producción de concentrado.

#### **4.2.2.2 Reducción de costos**

Actualmente la empresa productora de concentrado invierte en una planta generadora de gas con la cual en un futuro tienen la idea de poder surtir de energía eléctrica a las instalaciones y las máquinas y con ello reducir costos.

Se utiliza maíz de costa ya que reúne la calidad necesaria y el precio para adquirirlo es más bajo que el maíz local.

#### **4.2.2.3 Alta calidad de concentrado**

Las fórmulas que se manejan son de alta calidad, se ha logrado a través de experimentos realizados a los diferentes tipos de ganado y las modifican según las necesidades del mismo.

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

Para llevar a cabo sus actividades de producción, la agroindustria de concentrado necesita disponer de los recursos financieros. El municipio de San Pedro Sacatepéquez, cuenta con dos agencias bancarias dispuestas a financiar dicha actividad las cuales son: Banco del Desarrollo Rural "Banrural" y G & T Continental "G & T".

A continuación se presenta el financiamiento de la actividad agroindustrial según valores de encuesta e imputado.

Cuadro 19  
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos  
Financiamiento del costo por actividad agroindustrial  
Período del 1 de enero al 31 de diciembre de 2009  
(Cifras en quetzales)

| PRODUCTO              |                   | PEQUEÑA EMPRESA   |                   |                   |
|-----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Descripción           | Encuesta          | Recursos          |                   | Recursos          |
|                       |                   | propios           | Imputados         | propios           |
| Insumos               | 618,582.00        | 618,582.00        | 618,582.00        | 618,582.00        |
| Mano de obra          | 2,900.00          | 2,900.00          | 4,082.66          | 4,082.66          |
| Costos indirectos     | 14,904.00         | 14,904.00         | 16,423.64         | 16,423.64         |
| Costos y gastos fijos | 7,000.00          | 7,000.00          | 59,372.80         | 59,372.80         |
| <b>Total costo</b>    | <b>643,386.00</b> | <b>643,386.00</b> | <b>698,461.10</b> | <b>698,461.10</b> |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

Como se observa en el cuadro 19, el 100% de recursos utilizados según encuesta, fue por financiamiento interno obtenido a través de las ventas realizadas, aportación de los propietarios y ahorro producciones anteriores.

Si la empresa cuantificará los recursos según datos imputados, el financiamiento se obtendría siempre de fuentes internas provenientes de la reinversión de utilidades, aportación de los propietarios y ahorro de producciones anteriores.

En la elaboración de concentrado en el Municipio, los fondos se utilizan para los siguientes destinos:

- Compra de insumos.
- Mano de obra.
- Mantenimiento de la maquinaria.
- Otros costos.

#### 4.2.3.1 Compra de insumos

Se refiere a los productos que son necesarios incorporar al procesos productivo y que, con el trabajo de los obreros y empleados y el apoyo de las maquinas, son transformados en concentrado con valor agregado mayor.

Los productos necesarios en la mezcla para obtener el concentrado son: maíz, premezcla, melaza, calcio, sal, soya, afrecho, sorgo y fosfato.

#### **4.2.3.2 Mano de obra**

Se refiere al esfuerzo humano necesario para la transformación de la materia prima o insumo. Se utilizan varios jornales de ocho horas diarias para la elaboración de concentrado.

#### **4.2.3.3 Mantenimiento de la maquinaria**

Se realizan dos veces al año los cuidados necesarios para que la maquinaria funcione correctamente.

#### **4.2.3.4 Otros costos**

Están integrados por los costos indirectos y los costos y gastos fijos, dentro de los cuales se encuentran los siguientes: energía eléctrica, empaque, combustibles y lubricantes, fletes y el sueldo del administrador.

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

Se da por medio de instituciones de crédito como los bancos, cooperativas, financieras y otras entidades para financiar actividades productivas y de servicio, quienes obtienen a cambio una remuneración por el servicio prestado a través de los intereses que recaudan.

##### **4.2.4.1 Asistencia Nacional**

En la actualidad, no existe ninguna asistencia crediticia de parte de alguna institución del estado de Guatemala, para la agroindustria que se desarrolla dentro del Municipio.

#### **4.2.4.2 Asistencia Regional y municipal**

En la actualidad, no existe ninguna asistencia crediticia de parte de alguna institución regional ni municipal, para la empresa productora de concentrado en el Municipio.

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

Se estableció que las instituciones no han otorgado créditos al sector agroindustrial en el municipio de San Pedro Sacatepéquez, porque no han hecho ninguna solicitud, no obstante los bancos siguientes: Banco de Desarrollo Rural y G & T Continental si manejan este tipo de crédito y si estarían dispuestos a apoyar a la empresa previo estudio del crédito.

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

- Altas tasas de interés
- Falta de garantías
- **Altas tasas de interés:** en el Municipio el productor de concentrado mostro poco interés en los préstamos bancarios o de otras instituciones de la región, en virtud de que las tasas de interés son altas oscilan entre el 17% y 32% anual, la variación depende del monto del préstamo, garantía y plazo solicitado, otro motivo es la variación del tipo de cambio con relación al dólar de los Estados Unidos de América.
- **Falta de garantías:** Otro factor que limita el financiamiento son las garantías requeridas por las instituciones financieras. La empresa productora de concentrado del Municipio cuenta con las garantías hipotecarias necesarias para poder acceder al crédito como lo son sus instalaciones.

##### **4.2.5.2 Del productor**

- Falta de organización
- Temor a perder sus tierras

- **Falta de organización:** En el municipio de San Pedro Sacatepéquez, no existe ningún tipo de organización en el sector agroindustrial.
- **Temor de perder sus instalaciones:** Otras de las causas que impide al productor tener acceso al financiamiento es el temor a perder sus instalaciones. La empresa productora de concentrado muestra interés en adquirir un préstamo y cuentan con las garantías necesarias para optar al mismo, como lo son: hipotecarias y fiduciarias con el objetivo de expandir el mercado, pero no quieren tomar el riesgo de pérdida.

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

El recurso financiero es un factor importante para el desarrollo de la actividad agroindustrial y que influye en el incremento de la producción y por ende en el desarrollo económico. La empresa productora muestra interés en un futuro de expandir el mercado a través del incremento de la elaboración de concentrado para lo cual necesitan de financiamiento externo.

#### **4.2.7 Asistencia técnica**

La asistencia técnica es la asesoría que los productores reciben para tecnificar más la actividad que desarrollan. En el municipio de San Pedro Sacatepéquez, se determinó que la asistencia técnica es limitada y se obtiene de las siguientes formas:

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

La empresa productora de concentrado no está asociada a ninguna institución financiera por lo que no recibe asesoría técnica proporcionada como parte del financiamiento.

##### **4.2.7.2 Contratada por la unidad económica**

En el municipio de San Pedro Sacatepéquez, el sector agroindustrial no hace uso de ninguna institución que les brinde asesoría técnica y en pocos casos contratan algún especialista en la materia.

**4.2.7.3 Prestadas por las asociaciones de los productores**

La empresa productora de concentrado no forma parte de ninguna asociación ni tienen conocimiento de la existencia de alguna agrupación que le puedan brindar apoyo en el futuro.

## **CAPÍTULO V**

### **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CRISANTEMO**

En este capítulo se desarrolla el proyecto producción de crisantemo, que incluye la justificación, objetivos, estudio de mercado, estudio técnico, estudio administrativo-legal, estudio financiero, la evaluación financiera y el impacto social.

#### **5.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

El presente proyecto se pretende realizar en el municipio de San Pedro Sacatepéquez departamento de San Marcos en donde tiene como objetivo generar beneficios para las familias de las comunidades del lugar. Consiste en organizar un comité con un mínimo de veinte asociados, para llevar a cabo el cultivo de crisantemo.

Los crisantemos ofrecen numerosas variedades, aptas para todos los gustos que pueden ser: estándar y pompón. Sus inflorescencias son tan diversas que permiten elegir entre un gran surtido de colores y formas, así como plantear innumerables diseños para los arriates o bonitos ramos de flor cortada. Los colores pueden ser amarillo, blanco, bronce, rojo, rosado y violeta. Tiene una fuerte demanda en: floristerías, hoteles, iglesias, mercados cantonales y para su exportación.

La venta de ésta flor se pretende enfocar hacia el mercado nacional, en donde se considera hay fuerte demanda de las mismas, por las múltiples costumbres que hay en Guatemala.

#### **5.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

Según la investigación realizada en el municipio de San Pedro Sacatepéquez, se confirmó que la mayoría de los habitantes se dedican a la agricultura, por otro lado el Municipio reúne las condiciones adecuadas para la producción de ésta flor entre las cuales se pueden mencionar: el clima, la altura sobre el nivel del mar, vías de acceso, terrenos adecuados, entre otros.

Se pretende con la organización poder obtener asistencia técnica y financiera, para que los habitantes del lugar puedan desarrollar dicho proyecto.

### **5.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO**

Con la propuesta de inversión relacionada con la actividad agrícola específicamente la producción de crisantemo, se esperan alcanzar los siguientes objetivos:

#### **5.3.1 General**

Contribuir con el desarrollo socioeconómico del Municipio mediante la implementación de proyectos que permitan diversificar la actividad productiva, aprovechar los recursos humanos existentes, darles a conocer quién podría brindarles asesoría técnica y cuáles van a ser los beneficios económicos que se obtendrán al llevar a cabo dicha actividad.

#### **5.3.2 Específicos**

- Organizar a los productores por medio de un comité.
- Aprovechar los recursos humanos existentes y las grandes ventajas en dicha actividad productiva.
- Brindar la asesoría necesaria para el cultivo de crisantemo.
- Determinar el monto de la inversión inicial y dividirla en fija y en capital de trabajo.
- Establecer los costos de producción y la rentabilidad del proyecto.
- Determinar los niveles tecnológicos que se requieren para el cultivo de crisantemo.
- Generar fuentes de empleo y desarrollo a los habitantes del Municipio.
- Ayudarles a establecer los canales de comercialización adecuados para la producción de crisantemo.

## **5.4 ESTUDIO DE MERCADO**

Determina la posibilidad de poner en marcha el proyecto, ya que de los resultados depende el buen desarrollo del mismo y que es allí donde se establece la demanda del producto en el mercado, además proporciona otros datos necesarios como: análisis de la oferta, precio y comercialización.

### **5.4.1 Demanda**

Es el consumo esperado de determinado bien o servicio a diversos precios en un período determinado.

El proyecto de crisantemo ha tomado como consumo promedio anual por persona, de cuatro presentaciones y cada presentación consta de un ramo de 10 tallos de crisantemo ya que éste producto es demandado en diversas ocasiones como: Semana Santa, Día de los Santos, Día del Cariño, para arreglos florales en las iglesias y en las floristerías.

#### **5.4.1.1 Demanda potencial**

Se obtiene al multiplicar el promedio de ramos de crisantemo adquiridas por habitantes al año por el total de la población delimitada de años anteriores.

Se delimitó un 40% de población que compra crisantemo. Para ésta proporción se consideraron aspectos tales como: edad, gustos, preferencias y festividades.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

La demanda potencial histórica consiste en la cantidad de ramos de crisantemo que obtuvo la población en los años del 2004 al 2008 y la proyectada indica las ventas futuras de flores en los años 2009 al 2013.

A continuación se presenta el cuadro con la demanda potencial histórica y proyectada para el proyecto.

Cuadro 20  
República de Guatemala  
Demanda potencial histórica y proyectada de crisantemo  
Período: 2004 – 2013

| <b>Año</b> | <b>Población</b> | <b>Población<br/>delimitada 40%</b> | <b>Consumo<br/>promedio<br/>anual<br/>en decenas</b> | <b>Demanda<br/>potencial</b> |
|------------|------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------|
| 2004       | 12,390,451       | 4,956,180                           | 4                                                    | 19,825                       |
| 2005       | 12,700,611       | 5,080,244                           | 4                                                    | 20,321                       |
| 2006       | 13,018,759       | 5,207,504                           | 4                                                    | 20,830                       |
| 2007       | 13,344,770       | 5,337,908                           | 4                                                    | 21,352                       |
| 2008       | 13,677,815       | 5,471,126                           | 4                                                    | 21,885                       |
| 2009       | 14,017,057       | 5,606,823                           | 4                                                    | 22,427                       |
| 2010       | 14,361,666       | 5,744,666                           | 4                                                    | 22,979                       |
| 2011       | 14,713,763       | 5,885,505                           | 4                                                    | 23,542                       |
| 2012       | 15,073,375       | 6,029,350                           | 4                                                    | 24,117                       |
| 2013       | 15,438,384       | 6,175,354                           | 4                                                    | 24,701                       |

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Estimaciones y Proyecciones de Población para el período 1950 – 2050 del XI Censo Nacional de Población y VI de habitación 2002 e Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

El cuadro anterior presenta que el consumo promedio de crisantemo corresponde a cuatro ramos anuales y la población fue delimitada en un 40% se considera que el 29% no tienen edad para adquirirlos, el 15% no tiene capacidad de compra y el 16% no los adquiere por sus gustos y preferencias. Se puede observar que la demanda potencial va en aumento por el crecimiento de la población y así mismo la cantidad de flores que se espera sea adquirida por la población.

En las proyecciones de la demanda potencial de flores de crisantemo en presentaciones de 10 tallos va en aumento lo que viene a beneficiar al proyecto, ya que para el año 2013 se contará con una demanda potencial de 24,701 miles de ramos de crisantemo.

#### **5.4.1.2 Consumo aparente**

Son todos los bienes o servicios adquiridos para satisfacer la necesidad poblacional. Para determinar el consumo aparente del proyecto, se considera la producción nacional más las importaciones menos las exportaciones.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

El histórico es una estimación que indica el consumo aparente de crisantemo del período 2004 al 2008 y el proyectado es la cantidad de flores que se espera que las personas compren del año 2009 al 2013.

A continuación se detalla el consumo aparente histórico y proyectado para el período 2004 a 2013.

Cuadro 21  
República de Guatemala  
Consumo aparente histórico y proyectado de crisantemo  
Período: 2004 – 2013  
(Cifras en miles de decenas)

| <b>Año</b> | <b>Producción nacional</b> | <b>Importaciones</b> | <b>Exportaciones</b> | <b>Consumo aparente</b> |
|------------|----------------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|
| 2004       | 20,000                     | 0                    | 3,100                | 16,900                  |
| 2005       | 17,940                     | 273                  | 3,252                | 14,961                  |
| 2006       | 18,500                     | 3                    | 892                  | 17,611                  |
| 2007       | 20,600                     | 0                    | 3                    | 20,597                  |
| 2008       | 20,600                     | 0                    | 0                    | 20,600                  |
| 2009       | 20,686                     | 0                    | 0                    | 20,686                  |
| 2010       | 21,072                     | 0                    | 0                    | 21,072                  |
| 2011       | 21,458                     | 0                    | 0                    | 21,458                  |
| 2012       | 21,844                     | 0                    | 0                    | 21,844                  |
| 2013       | 22,230                     | 0                    | 0                    | 22,230                  |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 23 y de estadística de producción, exportación e importación de los principales grupos agropecuarios, 2001-2009, Banco de Guatemala -BANGUAT-, Departamento de Estadísticas Económicas Sección de Cuentas Nacionales.

El cuadro anterior refleja el consumo aparente histórico que a partir del año 2006 va en ascenso hasta el año 2013, por no tener movimientos en las importaciones y exportaciones para los años proyectados.

De acuerdo a los datos presentados anteriormente se demuestra que el futuro del proyecto es favorable y tiene expectativas de consumo a nivel nacional.

#### 5.4.1.3 Demanda insatisfecha

Se considera como el mercado a cubrir por el proyecto, lo que representa que existe una cantidad de demandantes del producto que aún no han sido satisfechos.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

La histórica refiere al mercado que tuvo capacidad de compra y no logró satisfacer sus necesidades de flores en los años 2004 al 2008 y la proyectada indica las necesidades de la población que no serán cubiertas en los años 2009 al 2013.

El siguiente cuadro presenta los datos de la demanda insatisfecha histórica y proyectada al año 2013.

Cuadro 22  
República de Guatemala  
Demanda Insatisfecha histórica y proyectada de crisantemo  
Período: 2004 – 2013  
(Cifras miles de decenas)

| <b>Año</b> | <b>Demanda potencial</b> | <b>Consumo aparente</b> | <b>Demanda insatisfecha</b> |
|------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| 2004       | 19,825                   | 16,900                  | 2,925                       |
| 2005       | 20,321                   | 14,961                  | 5,360                       |
| 2006       | 20,830                   | 17,611                  | 3,219                       |
| 2007       | 21,352                   | 20,597                  | 755                         |
| 2008       | 21,885                   | 20,600                  | 1,285                       |
| 2009       | 22,427                   | 20,687                  | 1,740                       |
| 2010       | 22,979                   | 21,073                  | 1,906                       |
| 2011       | 23,542                   | 21,458                  | 2,084                       |
| 2012       | 24,117                   | 21,844                  | 2,273                       |
| 2013       | 24,701                   | 22,230                  | 2,471                       |

Fuente: Elaboración propia, en base a los datos de los cuadros 20 y 21.

De acuerdo con los datos del cuadro anterior, se puede observar que para el año 2008 existió una demanda insatisfecha de 1,285 miles de decenas de crisantemo, según datos del consumo aparente histórico. De acuerdo a los datos proyectados, se puede apreciar que al año 2013, da un resultado positivo con lo cual se demuestra que existe una parte del mercado no cubierta que puede ser aprovechada para colocar la producción generada por el proyecto.

### 5.4.2 Oferta

Se conoce como la cantidad de bienes o servicios que el productor está dispuesto ofrecer a un determinado precio.

- **Oferta histórica y proyectada**

La oferta histórica, se refiere a la cantidad de crisantemo que ofrecieron los proveedores y lo que se ha consumido para el período 2004 al 2008. La proyectada, es la producción esperada para cubrir la demanda en el período de 2009 al 2013. A continuación se presenta el cuadro de la producción de crisantemo el cual será destinada el 100% al mercado nacional.

Cuadro 23  
República de Guatemala  
Oferta histórica y proyectada de crisantemo  
Período: 2004 – 2013  
(Cifras en miles de decenas)

| Año  | Producción nacional | Importaciones | Oferta total |
|------|---------------------|---------------|--------------|
| 2004 | 20.000              | 0             | 20.000       |
| 2005 | 17.940              | 273           | 18.213       |
| 2006 | 18.500              | 3             | 18.503       |
| 2007 | 20.600              | 0             | 20.600       |
| 2008 | 20.600              | 0             | 20.600       |
| 2009 | 20.686              | 0             | 20.686       |
| 2010 | 21.072              | 0             | 21.072       |
| 2011 | 21.458              | 0             | 21.458       |
| 2012 | 21.844              | 0             | 21.844       |
| 2013 | 22.230              | 0             | 22.230       |

Fuente: Elaboración propia con base a estadísticas de producción, exportación e importación de los principales productos agropecuarios, Años: 2001 - 2009, Banco de Guatemala –BANGUAT–, Departamento de Estadísticas Económicas Sección de Cuentas Nacionales y proyecciones en excel donde  $Y_c = ax+b$ , donde los valores para producción son:  $a= 386$   $b= -754788$ .

El cuadro anterior muestra que la oferta histórica, ha tenido un comportamiento bastante uniforme, se puede observar que varía solo en los años 2005 y 2006, que son los mismos donde existen importaciones.

En los datos anteriores, se puede notar que la producción aumenta año tras año, para alcanzar en el 2013 una oferta de 22,230 miles de ramos de crisantemo, según dato reflejado en las proyecciones, se tomó como base la producción histórica, dato que representa la oferta total, puesto que desaparecen las importaciones como consecuencia del decremento que presentaron en los años anteriores.

#### **5.4.3 Precio**

Este análisis es importante y consiste en demostrar la formación del precio, las flores de crisantemo se puede producir en la fecha que se desee, aprovechar las épocas de mayor demanda.

El precio será similar a la competencia en épocas que sean de mayor demanda, se toma en cuenta los costos de producción del proyecto y los del mercado, un precio para el mayorista de Q.5.00 por cada ramo de crisantemo.

#### **5.4.4 Comercialización**

La producción de flor de crisantemo se determinará a través de los procesos, etapa institucional y canales de comercialización.

- **Proceso de comercialización**

El proceso consiste en las actividades que se realizan para llevar los crisantemos al consumidor final y se basa en las siguientes etapas: concentración, equilibrio y dispersión; las cuales se detallan en la siguiente tabla.

Tabla 2  
 Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos  
 Proyecto: producción de crisantemo  
 Proceso de comercialización  
 Año: 2009

| Etapas        | Descripción                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Concentración | La concentración se llevará a cabo por los miembros del comité, se harán lotes homogéneos del producto en envolturas de papel manila, en una galera cerca de donde se cortan, para luego ser trasladados por los intermediarios. |
| Equilibrio    | En esta etapa se tratará de producir en épocas de mayor demanda del producto y no existe equilibrio por la limitada producción.                                                                                                  |
| Dispersión    | Para la presente etapa se tiene programado vender el 100% de la producción al intermediario que para este caso será el mayorista de La Terminal zona 4, debido a que es el mercado que se pretende abastecer.                    |

Fuente: Elaboración propia EPS., primer semestre 2009

#### • **Propuesta de comercialización**

A continuación se describe la etapa que conlleva la comercialización de la producción de flores de crisantemo.

#### **Institucional**

Son los sujetos que participan en las actividades de mercado de la producción de crisantemo, es decir: productor, mayorista, minorista y consumidor final, nacen de las diferentes relaciones que se dan a lo largo del proceso de comercialización. Cada uno de los mencionados se detalla a continuación en la siguiente tabla.

Tabla 3  
 Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos  
 Proyecto: producción de crisantemo  
 Propuesta institucional  
 Año: 2009

| Concepto      |                  | Descripción                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Institucional | Productor        | Para la presente propuesta de inversión se entenderá como productor el comité, quien se encargará de la producción y distribución de las flores de crisantemos.                                                                                     |
|               | Mayorista        | Son las personas que se encuentran ubicadas en la Terminal de la zona 4 de la ciudad capital, donde el productor venderá el producto y serán ellos los encargados de abastecer a los minoristas ofreciendo el mismo por mayor a un precio especial. |
|               | Minorista        | Tiene como tarea principal adquirir una parte de la producción para trasladarla al consumidor final.                                                                                                                                                |
|               | Consumidor final | Serán todas aquellas personas que se encuentran en los diferentes mercados, que adquieren los crisantemos que son parte de sus gustos y preferencias.                                                                                               |

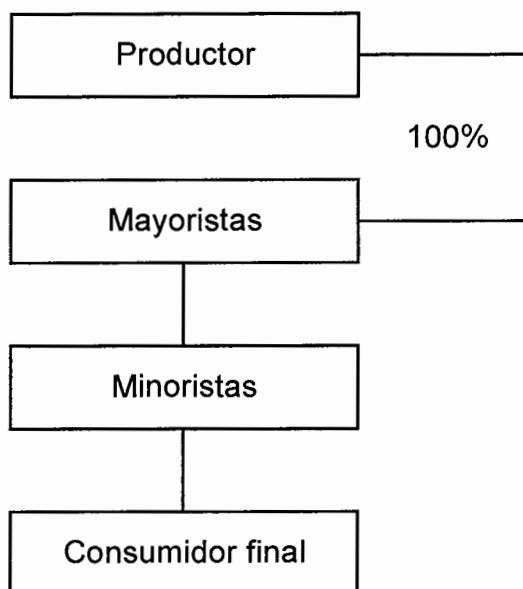
Fuente: Elaboración propia EPS., primer semestre 2009.

#### • Canales de comercialización propuestos

Los canales de comercialización comprenden las etapas por las que pasará el producto para llegar desde el productor hasta el consumidor final.

A continuación se presenta la gráfica del proceso de comercialización para el proyecto de crisantemo.

Gráfica 3  
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos  
Proyecto: producción de crisantemo  
Canal de comercialización  
Año: 2009



---

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

En la gráfica anterior, se observa que el comité distribuirá la producción de crisantemo en su totalidad al mayorista, el que se encargará de realizar el proceso de comercialización necesario para hacer llegar el producto hasta el consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

Es la diferencia del precio que paga el consumidor final comparado al que recibe el productor.

Cuadro 24  
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos  
Proyecto: producción de crisantemo  
Márgenes de comercialización  
Año: 2009  
(Cifras en quetzales)

| Institución      | Precio de venta decena | Margen bruto | Costo de mercadeo | Margen neto | % Rendimento | % Participación |
|------------------|------------------------|--------------|-------------------|-------------|--------------|-----------------|
| <b>Productor</b> | <b>5.00</b>            |              |                   |             |              | <b>50.00</b>    |
| <b>Mayorista</b> | <b>7.00</b>            | <b>2.00</b>  | <b>0.30</b>       | <b>1.70</b> | <b>34.00</b> | <b>20.00</b>    |
| Empaque          |                        |              | 0.25              |             |              |                 |
| Plaza            |                        |              | 0.05              |             |              |                 |
| <b>Minorista</b> | <b>10.00</b>           | <b>3.00</b>  | <b>0.45</b>       | <b>2.55</b> | <b>36.00</b> | <b>30.00</b>    |
| Plaza            |                        |              | 0.35              |             |              |                 |
| Empaque          |                        |              | 0.10              |             |              |                 |
| <b>Total</b>     |                        | <b>5.00</b>  | <b>0.75</b>       | <b>4.25</b> |              | <b>100.00</b>   |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

De acuerdo al cuadro anterior, se indica lo siguiente: la participación de los productores corresponde el 50%, el mayorista 20% y el minorista un 30%, el rendimiento sobre la inversión de los participantes tiende a ser diferente para cada uno, ya que los gastos y la ganancia varían según sea el caso. El margen bruto de comercialización es de Q.5.00, el margen neto es de Q. 4.25 y el precio de venta al consumidor final es de Q.10.00 por cada ramo.

## 5.5 ESTUDIO TÉCNICO

Se refiere a las posibilidades reales, así como las condiciones y alternativas de producir el bien o servicio que genera el proyecto. El objetivo de éste estudio es determinar los costos de producción y de inversión.

### **5.5.1 Localización**

Para establecer la localización del proyecto se analizaron aspectos como distancia, infraestructura productiva, vías de acceso, de comunicación, abastecimiento de agua, energía eléctrica, clima, mano de obra disponible y lo más importante personas interesadas en la aldea para ejecutar el proyecto.

#### **5.5.1.1 Macro localización**

El proyecto estará localizado en el municipio de San Pedro Sacatepéquez, departamento de San Marcos, a una distancia de 249 kilómetros de la Ciudad Capital y cinco kilómetros de la Cabecera Municipal

#### **5.5.1.2 Micro localización**

Luego de estudiar varias unidades productivas o lugares estratégicos con mejores condiciones para la producción de crisantemo, se tomó en cuenta aldeas y caseríos que reunieran los factores adecuados; se llegó a concluir que el mejor lugar para ejecutar el proyecto es la aldea La Grandeza ubicada a cinco kilómetros de la cabecera municipal de San Pedro Sacatepéquez la que cuenta con una carretera de terracería que facilita el acceso.

### **5.5.2 Tamaño**

Se tomó en consideración para el tamaño del proyecto: la demanda no cubierta por la oferta existente, disponibilidad de la tierra y de mano de obra. De acuerdo al estudio realizado se destinará una manzana de terreno para el cultivo que producen 288,000 y se consideró una merma del 5%, se proyecta ofrecer al mercado 273,600 ramos de crisantemo en tres cosechas al año cada cuatro meses. Serán comercializadas en envolturas de papel manila formado de 30 decenas cada una para evitar que se dañen las flores.

A continuación se presenta el tamaño del proyecto.

Cuadro 25  
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos  
Proyecto: producción de crisantemo  
Volumen y valor de la producción  
Año: 2009  
(En miles de presentaciones)

| Año            | Producción por manzana | Producciones al año | Volumen de la producción total | Precio por ramo Q. | Valor total         |
|----------------|------------------------|---------------------|--------------------------------|--------------------|---------------------|
| 1              | 93,333                 | 3                   | 273,600.00                     | 5.00               | 1,368,000.00        |
| 2              | 93,333                 | 3                   | 273,600.00                     | 5.00               | 1,368,000.00        |
| 3              | 93,333                 | 3                   | 273,600.00                     | 5.00               | 1,368,000.00        |
| 4              | 93,333                 | 3                   | 273,600.00                     | 5.00               | 1,368,000.00        |
| 5              | 93,333                 | 3                   | 273,600.00                     | 5.00               | 1,368,000.00        |
| <b>Totales</b> |                        |                     | <b>1,368,000.00</b>            |                    | <b>6,840,000.00</b> |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

El cuadro anterior muestra que la producción será constante durante los cinco años y asciende 273,600 ramos de crisantemo anuales, podría considerarse crecimiento a partir del sexto año, sin embargo será una decisión que deberá tomar la asamblea pues se debe considerar el posicionamiento en el mercado.

#### 5.5.2.1 Volumen de producción

Se producirán 273,600 ramos de crisantemo en una superficie cultivada de una manzana, en tres cosechas al año con un valor de producción de Q.1,368,000.00, que representa un 21.29% de la demanda insatisfecha. A continuación se puede apreciar el volumen de producción para cinco años.

Cuadro 26  
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos  
Proyecto: producción de crisantemo  
Volumen de producción total anual  
Año: 2009  
(En miles de decenas)

| Año | Área<br>cultivada<br>(manzana) | Producción<br>total | Merma<br>5% | Producción<br>neta | Demanda<br>insatisfecha | Participación<br>proyecto % |
|-----|--------------------------------|---------------------|-------------|--------------------|-------------------------|-----------------------------|
| 1   | 1                              | 288                 | 14.4        | 273.6              | 1,740                   | 16                          |
| 2   | 1                              | 288                 | 14.4        | 273.6              | 1,907                   | 14                          |
| 3   | 1                              | 288                 | 14.4        | 273.6              | 2,084                   | 13                          |
| 4   | 1                              | 288                 | 14.4        | 273.6              | 2,273                   | 12                          |
| 5   | 1                              | 288                 | 14.4        | 273.6              | 2,471                   | 11                          |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

Según datos del cuadro anterior se puede observar que con la producción que se ofrece al mercado en cada año, se puede producir más por la demanda insatisfecha que va en aumento.

### 5.5.3 Recursos

Consiste en evaluar los componentes precisos para el funcionamiento del proyecto que interrelacionados operen en forma coordinada, con el fin de alcanzar los objetivos del mismo. A continuación se presenta recursos técnicos los cuales se clasifican en humanos, físicos y financieros, los cuales se presentan a continuación.

Tabla 4  
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos  
Proyecto: producción de crisantemos  
Requerimientos técnicos  
Año: 2009

| Descripción                           | Unidad de Medida | Cantidad |
|---------------------------------------|------------------|----------|
| <b>Humanos</b>                        |                  |          |
| Preparación de tablonos               | Jornal           | 320      |
| Desinfectación de suelo               | Jornal           | 40       |
| Siembra                               | Jornal           | 120      |
| Control fitosanitario                 | Jornal           | 167      |
| Riego                                 | Jornal           | 5        |
| Fumigación de plantación              | Jornal           | 30       |
| Fertilización abono químico           | Jornal           | 14       |
| Fertilización abono orgánico          | Jornal           | 20       |
| Limpia de maleza                      | Jornal           | 320      |
| Mayado                                | Jornal           | 200      |
| Cosecha                               | Jornal           | 320      |
| Administrador                         | Unidad           | 1        |
| Encargado de mercadeo y ventas        | Unidad           | 1        |
| Operarios de producción               | Unidad           | 2        |
| <b>Físicos</b>                        |                  |          |
| <b>Terreno</b>                        | Manzana          | 1.0625   |
| <b>Instalaciones</b>                  |                  |          |
| Edificio                              | Unidad           | 1        |
| Pozo de agua                          | Unidad           | 2        |
| Invernadero                           | Unidad           | 1        |
| <b>Maquinaria y equipo</b>            |                  |          |
| Motobomba                             | Unidad           | 2        |
| <b>Aperos de labranza</b>             |                  |          |
| Azadones                              | Unidad           | 32       |
| Machetes                              | Unidad           | 32       |
| Bombas mataví                         | Unidad           | 10       |
| Carretillas de mano                   | Unidad           | 10       |
| Tijeras podadoras                     | Unidad           | 30       |
| <b>Mobiliario y equipo de oficina</b> |                  |          |
| Calculadoras                          | Unidad           | 3        |
| Mesas                                 | Unidad           | 2        |
| Sillas                                | Unidad           | 20       |

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

|                        |         |         |
|------------------------|---------|---------|
| <b>Insumos</b>         |         |         |
| Vástago de crisantemo  | Unidad  | 320,000 |
| Tierra negra           | Costal  | 320     |
| Fertilizante 20 - 20   | Quintal | 64      |
| Gallinasa              | Costal  | 107     |
| Insecticida agrofos    | Octavo  | 34      |
| Insecticida decis 10   | Octavo  | 267     |
| Fungicida ditana       | Kilo    | 133     |
| <b>Otros</b>           |         |         |
| Fletes de compras      | Viaje   | 7       |
| Guantes                | Unidad  | 40      |
| Combustible            | Galón   | 100     |
| Pita de amarre         | Libra   | 480     |
| Fletes sobre ventas    | Viaje   | 3       |
| Empaque (papel manila) | Pliego  | 10,000  |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

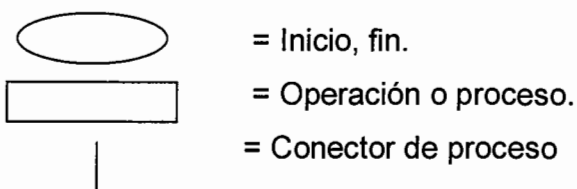
La tabla anterior detalla los recursos físicos, humanos y financieros para el desarrollo del presente proyecto estos se ven reflejados minuciosamente en el área financiera en los cuadros 27 y 28. El requerimiento financiero interno que se requiere equivale al monto de Q.390,011.54 y el externo a Q.200,000.00 mismo que se generará a través de un préstamo bancario con el Banco de Desarrollo Rural S.A..

#### 5.5.4 Proceso productivo

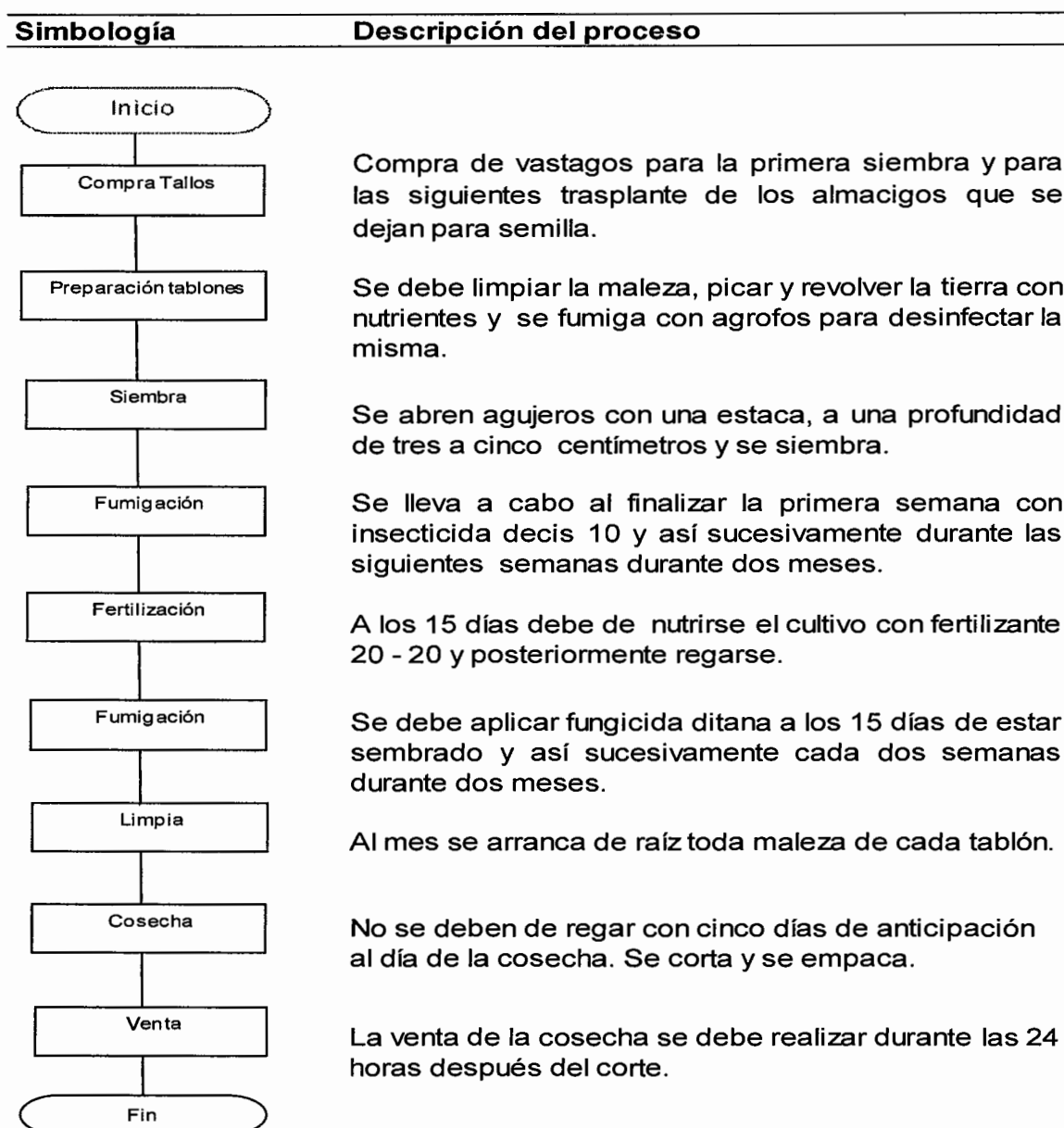
En base a la investigación llevada a cabo el proceso productivo requiere de la realización de varias actividades. A continuación se presentan en forma gráfica los diferentes procesos, en la producción de crisantemo.

##### 5.5.4.1 Simbología:

La simbología que se utiliza en el flujo grama significa lo siguiente:



Gráfica 4  
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos  
Proyecto: producción de crisantemo  
Flujograma del proceso productivo  
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

## **5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL**

Para formalizar la comercialización, es necesaria la creación de una estructura organizacional, la cual está representada por el estudio administrativo-legal, en donde se deben incluir los siguientes aspectos:

### **5.6.1 Tipo y denominación**

La organización se denominará comité agrícola de flores de crisantemo “Crisantemos Shecanos” y buscará mejorar económica y socialmente a todos sus miembros y tendrá funciones de organizar la producción y comercialización, así como el reparto de la utilidad de manera equitativa, lo que permitirá elevar el nivel de vida de los asociados que conforman dicha organización.

#### **5.6.1.1 Marco jurídico**

El comité para poder iniciar actividades en la aldea La Grandeza, deberá inscribirse en la Municipalidad de San Pedro Sacatepéquez y demás entidades que legalmente lo requieren; además se registrará mediante las leyes nacionales vigentes que se detallan a continuación:

- **Interno**

- Acta de constitución del comité de productores de flores de crisantemo “Crisantemos Shecanos”
- Normas internas de la organización
- Reglamento interno del comité

- **Externo**

- Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 34, Derecho de Asociación, Artículo 43, que establece libertad de industria, comercio y trabajo.
- Código Municipal, Decreto 58-88, artículo 10, inscripción de comités.
- Código Civil, Decreto Ley 106-64, artículo 15, inciso 3, derecho de asociación.
- Acuerdo Gubernativo 697-93, de fecha 26 de noviembre de 1993.
- Decreto número 26-92 Ley del Impuesto Sobre La Renta (ISR)

- Acuerdo Gubernativo 596-97, Reglamento del Impuesto sobre la Renta.
- Decreto 27-92, Ley del Impuesto al Valor Agregado. Acuerdo Gubernativo 311-97, Reglamento del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 2082 Ley de Colectas Públicas.

### **5.6.2 Justificación**

Las condiciones económicas de la mayor parte de la población y la poca inversión dedicada al sector productivo constituyen los factores que refleja la incipiente organización productiva. Si los productores continúan con la realización de actividades de forma individual, no les permitirá contar con los insumos necesarios para obtener un crecimiento adecuado.

La conformación de un comité les ayudará a la unificación de los esfuerzos y de la misma forma podrán adquirir recursos financieros, respaldo legal y asesoría técnica para la diversificación de la producción. Como resultado de la organización se espera obtener una mejor especialización en los procesos, administrar adecuadamente los bienes que conllevan las actividades del proyecto de inversión.

También obtendrán los elementos básicos para la comercialización del producto, y como resultado una mejor forma de administrar y controlar todo aquello que contribuirá a adoptar una mejor tecnología en la producción, para cumplir con el propósito común para mejorar el nivel económico de los participantes.

El comité se constituirá por 20 miembros, quienes participarán en el financiamiento del proyecto, el organizarse facilitará entre otro tipo de beneficios, el acceso a créditos y capacitación técnica.

### **5.6.3 Objetivos**

A través de la organización se busca hacer eficiente el uso de los recursos físicos, humanos, tecnológicos y financieros con que cuenta la comunidad mediante los instrumentos administrativos, con el fin de minimizar los costos e incrementar la rentabilidad de la inversión.

#### **5.6.3.1 General**

Contribuir con la comunidad para que se organice legalmente, para la producción y comercialización de flores de crisantemo, para que exista un desarrollo socioeconómico del Municipio y de los miembros del comité, por medio de la productividad y la generación de fuentes de empleo.

#### **5.6.3.2 Específicos**

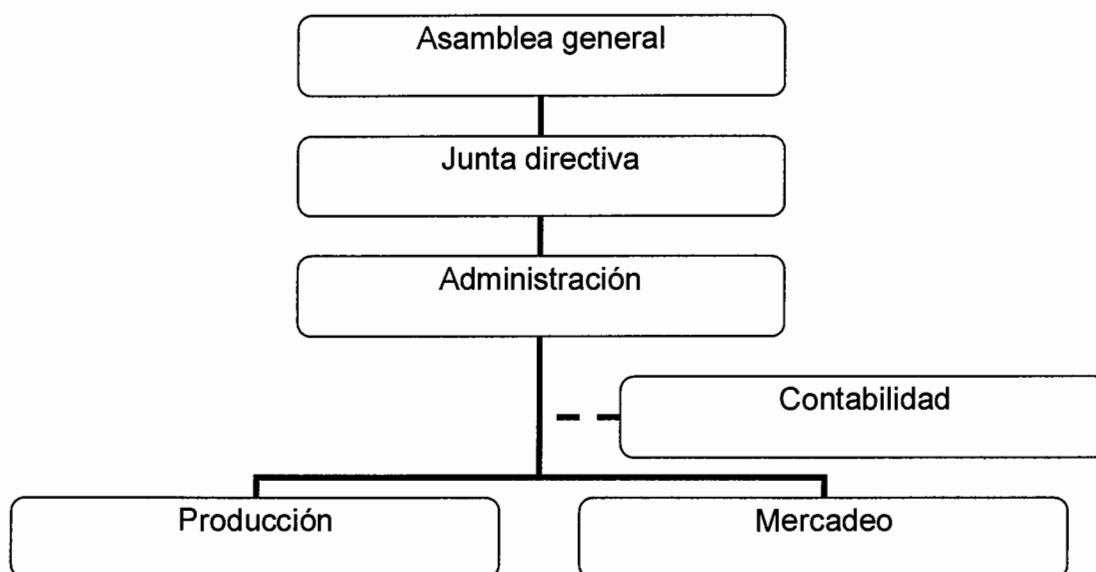
- Aprovechar las ventajas de estar organizados formalmente en un comité. Percibir una mejor utilidad al comercializar su producto a nivel nacional, que de acuerdo al estudio de mercado y financiero prevé mejor ganancia.
- Proporcionar al productor los recursos físicos y tecnológicos adecuados con el fin de lograr el eficiente y eficaz desempeño de las actividades.

#### **5.6.4 Diseño organizacional**

Estará determinado por el marco formal que definirá la autoridad y comunicación del comité, tendrá reglas, instrumentos y procedimientos enfocados al comportamiento de los productores dentro de la comunidad. Según el grado de complejidad, la organización contará con niveles jerárquicos que permitirán una mejor coordinación de las actividades y de las personas. Contará con normas y reglamentos internos y estará conformado por 20 asociados. La centralización de la toma de decisiones del mismo, estará enfocada hacia los mandos altos.

La representación gráfica del organigrama, se estructurará de la siguiente forma:

Gráfica 5  
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos  
Proyecto: producción de crisantemo  
Estructura organizacional  
Año: 2009




---

Fuente Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

La organización que se propone para ésta estructura es de tipo lineal, lo que permite que no exista duplicidad de mando, es decir que no haya confusión al momento de girar las órdenes; es de fácil aplicación en pequeñas organizaciones, es simple y se encuentra integrada por la Asamblea general, Junta directiva, Administración, Contador, Producción y Mercadeo; quienes tienen establecidas sus funciones y responsabilidades.

#### **5.6.5 Funciones básicas**

Para el funcionamiento eficiente del comité agrícola de flores de crisantemo “Crisantemos Shecanos”, es necesario organizar, planificar, programar y coordinar todas las actividades que se realizarán para el funcionamiento administrativo y legal de la organización, de acuerdo a las funciones de cada puesto de trabajo. A continuación se describen cada una de las unidades funcionales que lo conforman.

#### **5.6.5.1 Asamblea general**

Se formará con la totalidad de los asociados reunidos en sesión plenaria con el objeto de tomar decisiones de mayor trascendencia; ella representará la máxima autoridad.

Dentro de sus responsabilidades estarán: analizar, modificar y aprobar las normas de aplicación específica y general de la misma, elegir al Consejo de Administración y Comisión de Vigilancia, así como conocer los estados económicos y financieros y la aplicación de los resultados obtenidos durante cada período, aprobar o improbar planes de trabajo y presupuestos de ingresos y egresos para cada año.

#### **5.6.5.2 Junta directiva**

Estará integrado por un presidente, un vicepresidente, un tesorero, un secretario y tres vocales y será el órgano encargado de velar porque se cumplan los acuerdos que hayan convenido y las actividades necesarias en la fase operativa.

#### **5.6.5.3 Administración**

Será responsable de prever, planificar, dirigir y controlar las labores de los asociados dentro de las distintas áreas funcionales. Vigilará que se cumplan los objetivos de la organización, el desarrollo óptimo del proceso productivo, el manejo apropiado de los fondos financieros. Participar en las sesiones del Consejo de Administración, elaborar el plan de actividades y presupuesto anual del comité y gestionar asesorías con instituciones tales como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- e Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-, entre otros.

#### **5.6.5.4 Contabilidad**

Se contratarán los servicios externos de un contador, para que lleve registro y control de la situación financiera del comité y realice el pago de impuestos correspondiente.

#### **5.6.5.5 Encargado de mercadeo**

Será el responsable de dar a conocer el producto al mercado potencial y real por medio de los contactos necesarios que deberá establecer para la venta del producto, además de buscar los medios por los cuales se transportará la flor de crisantemo. Sus principales funciones son la búsqueda de nuevos canales de comercialización.

Además, elaborar estudios de mercado, identificar y definir las estrategias y políticas de compra venta, mantenerse actualizado en los precios de mercado, y elaborar reportes de ventas.

#### **5.6.5.6 Operarios de producción**

De acuerdo al organigrama propuesto vivirán en el terreno donde se lleve a cabo el proyecto tendrán asignadas la responsabilidad de la vigilancia del proyecto, así como también velar porque las personas asignadas a las diversas actividades operativas que se necesitan realizar sean llevadas a cabo.

### **5.7 ESTUDIO FINANCIERO**

Mediante éste estudio se determinan todos los recursos económicos que serán útiles, también es importante definir las fuentes de financiamiento con que se cuenta, establecer el cumplimiento de las obligaciones, estudiar la disponibilidad de efectivo a través del presupuesto de caja y evaluar la situación financiera para poder iniciar el proyecto.

#### **5.7.1 Inversión fija**

Se encuentra compuesta por los activos tangibles e intangibles depreciables y amortizables que requiere para iniciar el proyecto, los cuales se utilizan en el proceso de producción, comercialización y distribución del producto, en ambos casos varían de acuerdo a la magnitud del proyecto, así como al nivel tecnológico con que se iniciará el mismo.

- **Inversión en producción**

A continuación se presenta el detalle de la inversión fija para el proyecto de producción de crisantemo.

Cuadro 27  
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos  
Proyecto: producción de crisantemo  
Inversión fija  
Año: 2009  
(Cifras en quetzales)

| Descripción                           | Unidad de medida | Cantidad | Costo unitario | Total             |
|---------------------------------------|------------------|----------|----------------|-------------------|
| <b>Terreno</b>                        | Manzana          | 1.0625   | 150,000.00     | <b>159,375.00</b> |
| <b>Instalaciones</b>                  |                  |          |                | <b>39,000.00</b>  |
| Edificio                              |                  |          |                | 25,000.00         |
| Pozo de agua                          | Unidad           | 2        | 7,000.00       | 14,000.00         |
| <b>Invernadero</b>                    |                  |          |                | <b>33,210.00</b>  |
| Parales                               | Unidad           | 300      | 15.00          | 4,500.00          |
| Reglas                                | Unidad           | 450      | 22.00          | 9,900.00          |
| Nylon                                 | Rollo            | 5        | 1,700.00       | 8,500.00          |
| Clavo de tres pulgadas                | Libra            | 30       | 6.00           | 180.00            |
| Clavo de dos pulgadas                 | Libra            | 15       | 6.00           | 90.00             |
| Clavo de lámina                       | Libra            | 30       | 8.00           | 240.00            |
| Fajitas                               | Unidad           | 600      | 8.00           | 4,800.00          |
| Honorarios por contrato               |                  |          |                | 5,000.00          |
| <b>Maquinaria y equipo</b>            |                  |          |                | <b>11,000.00</b>  |
| Motobomba                             | Unidad           | 2        | 5,000.00       | 10,000.00         |
| Otros accesorios                      |                  |          |                | 1,000.00          |
| <b>Aperos de labranza</b>             |                  |          |                | <b>11,866.00</b>  |
| Azadones                              | Unidad           | 32       | 85.00          | 2,720.00          |
| Machetes                              | Unidad           | 32       | 28.00          | 896.00            |
| Bombas mataví                         | Unidad           | 10       | 365.00         | 3,650.00          |
| Carretillas de mano                   | Unidad           | 10       | 325.00         | 3,250.00          |
| Tijeras podadoras                     | Unidad           | 30       | 45.00          | 1,350.00          |
| <b>Mobiliario y equipo de oficina</b> |                  |          |                | <b>4,300.00</b>   |
| Calculadoras                          | Unidad           | 3        | 100.00         | 300.00            |
| Mesas                                 | Unidad           | 2        | 500.00         | 1,000.00          |
| Sillas                                | Unidad           | 20       | 150.00         | 3,000.00          |
| <b>Gastos de organización</b>         |                  |          |                | <b>5,000.00</b>   |
| Gastos de legalización                |                  |          |                | 5,000.00          |
| <b>Total</b>                          |                  |          |                | <b>263,751.00</b> |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

El cuadro anterior refleja que la inversión más representativa, está constituida por terreno con un porcentaje de 60%, seguido de las instalaciones 15%, la construcción de un invernadero 13%, aperos de labranza 4%, maquinaria y equipo 4%, y mobiliario y equipo de oficina 4%.

#### **5.7.1.1 Terreno**

Lo conformaran 1.0625 manzanas, de las cuales 1 se utilizara para la siembra de crisantemo y 0.0625 equivalente a una cuerda para la construcción de las instalaciones, con una valor total de Q159,375.00.

#### **5.7.1.2 Instalaciones**

Lo conforman las instalaciones necesarias para realizar las operaciones administrativas y una bodega para almacenar las existencias de insumos y las herramientas necesarias, con un total de Q39,000.00.

#### **5.7.1.3 Invernadero**

Un invernadero facilita el cultivo y protección de la plantación. La aplicación de esté permite regular la temperatura, la humedad del aire y la luz, las malas hierbas, y evitar que la plantación se queme con la caída de heladas. Tendrá un costo de Q33,210.00.

#### **5.7.1.4 Maquinaria y equipo**

Lo conforma el equipo indispensable para la producción de flores de crisantemo, tales como: motobomba y otros accesorios para instalar las motobombas, con un total de Q11,000.00.

#### **5.7.1.5 Aperos de labranza**

Está integrado por azadones, machetes, carretillas de mano y tijeras podadoras; éstas representan un gasto de Q11,866.00.

**5.7.1.6 Mobiliario y equipo de oficina**

Lo constituyen las sillas, mesas de trabajo, calculadora y sillas plásticas, mobiliario necesario para la parte administrativa del proyecto, éste asciende a Q4,300.00.

**5.7.1.7 Gastos de organización**

Son aquellos gastos intangibles indispensables para el establecimiento del proyecto, se contrataran los servicios de un contador para que lleve a cabo el trámite de registro necesario. El servicio tendrá un costo de Q5,000.00.

**5.7.2 Inversión en capital de trabajo**

La inversión en capital de trabajo identifica los requerimientos necesarios de recursos para el inicio del proyecto, dentro de los cuales destacan los tres elementos que integran el costo de producción, los gastos variables de venta y los gastos de administración.

Cuadro 28  
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos  
Proyecto: producción de crisantemo  
Inversión en capital de trabajo  
Año: 2009  
(Cifras en quetzales)

| Descripción                   | Unidad de medida | Cantidad  | Costo unitario | Total             |
|-------------------------------|------------------|-----------|----------------|-------------------|
| <b>Insumos</b>                |                  |           |                | <b>113,777.33</b> |
| Vástago de crisantemo         | Unidad           | 320,000   | 0.25           | 80,000.00         |
| Tierra negra                  | Costal           | 320       | 15.00          | 4,800.00          |
| Fertilizante 20 - 20          | Quintal          | 64        | 190.00         | 12,160.00         |
| Gallinasa                     | Costal           | 107       | 35.00          | 3,733.33          |
| Insecticida agrofos           | Octavo           | 34        | 20.00          | 680.00            |
| Insecticida decis 10          | Octavo           | 267       | 12.00          | 3,204.00          |
| Fungicida ditana              | Kilo             | 133       | 69.00          | 9,200.00          |
| <b>Mano de obra</b>           |                  |           |                | <b>109,519.06</b> |
| Preparación de tablonos       | Jornal           | 320       | 52.00          | 16,640.00         |
| Desinfectación de suelo       | Jornal           | 40        | 52.00          | 2,080.00          |
| Siembra                       | Jornal           | 120       | 52.00          | 6,240.00          |
| Control fitosanitario         | Jornal           | 167       | 52.00          | 8,684.00          |
| Riego                         | Jornal           | 5         | 52.00          | 260.00            |
| Fumigación de plantación      | Jornal           | 30        | 52.00          | 1,560.00          |
| Fertilización abono químico   | Jornal           | 14        | 52.00          | 728.00            |
| Fertilización abono orgánico  | Jornal           | 20        | 52.00          | 1,040.00          |
| Limpia de maleza              | Jornal           | 320       | 52.00          | 16,640.00         |
| Mayado                        | Jornal           | 200       | 52.00          | 10,400.00         |
| Cosecha                       | Jornal           | 320       | 52.00          | 16,640.00         |
| Bonificación                  | Jornal           | 1,556     | 8.33           | 12,961.48         |
| Séptimo día                   | Jornal           |           |                | 15,645.58         |
| <b>Costos indirectos</b>      |                  |           |                | <b>48,727.65</b>  |
| Cuota patronal 11.67%         |                  | 96,557.58 | 0.1167         | 11,268.27         |
| Prestaciones laborales 30.55% |                  | 96,557.58 | 0.3055         | 29,479.38         |
| Fletes                        | Viaje            | 7         | 100.00         | 700.00            |
| Guantes                       | Unidad           | 40        | 15.00          | 600.00            |
| Combustible                   | Galón            | 100       | 26.00          | 2,600.00          |
| Pita de amarre                | Libra            | 480       | 8.50           | 4,080.00          |
| <b>Van</b>                    |                  |           |                | <b>272,024.04</b> |

Continúa en la página siguiente

Viene de página anterior

|                                  |        |           |         |                   |
|----------------------------------|--------|-----------|---------|-------------------|
| <b>Vienen</b>                    |        |           |         | <b>272,024.04</b> |
| <b>Gastos variables de venta</b> |        |           |         | <b>8,000.00</b>   |
| Fletes sobre ventas              | Viaje  | 3         | 1000.00 | 3,000.00          |
| Empaque (papel manila)           | Pliego | 10,000    | 0.50    | 5,000.00          |
| <b>Gastos de administración</b>  |        |           |         | <b>46,236.50</b>  |
| Administrador                    | Mes    | 1         | 2000.00 | 8,000.00          |
| Encargado de mercadeo y ventas   | Mes    | 1         | 1800.00 | 7,200.00          |
| Operarios de producción          | Mes    | 8         | 1560.00 | 12,480.00         |
| Bonificación incentivo           |        |           |         | 4,000.00          |
| Cuota patronal 11.67%            |        | 27,680.00 | 0.1167  | 3,230.26          |
| Prestaciones laborales 30.55%    |        | 27,680.00 | 0.3055  | 8,456.24          |
| Papelería y útiles               | Libro  | 1         | 70.00   | 70.00             |
| Honorarios contador              | Mes    | 4         | 300.00  | 1,200.00          |
| Energía eléctrica                | Mes    | 4         | 150.00  | 600.00            |
| Teléfono                         | Mes    | 4         | 200.00  | 800.00            |
| Agua                             | Mes    | 4         | 50.00   | 200.00            |
| <b>Total</b>                     |        |           |         | <b>326,260.54</b> |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

El cuadro anterior se aprecia que los gastos contemplados para cubrir la primera producción y comercialización de crisantemo, se establece que la adquisición de insumos es el componente más representativo con 35%, la mano de obra 34%, le siguen los costos indirectos 15%, los gastos de administración 14% y gastos variables de venta 2%.

### 5.7.3 Inversión total

Es la suma de la inversión fija y la inversión en capital de trabajo que necesita el proyecto, como se presenta en el cuadro siguiente.

Cuadro 29  
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos  
Proyecto: producción de crisantemo  
Inversión total  
Año: 2009  
(Cifras en quetzales)

| Descripción                     | Total             |
|---------------------------------|-------------------|
| Inversión fija                  | 263,751.00        |
| Inversión en capital de trabajo | 326,260.54        |
| <b>Total</b>                    | <b>590,011.54</b> |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

El cuadro anterior refleja, que la inversión en capital de trabajo es el componente más importante y equivale al 55%, seguido de la fija 45%, los cuales conforman el total de capital que se necesita para ejecutar el proyecto.

#### **5.7.4 Financiamiento**

Son los recursos monetarios provenientes de fuentes internas o externas necesarios para la puesta en marcha, desarrollo y gestión de cualquier proyecto.

- **Fuentes internas**

La participación de los recursos internos o propios será de un 66%, equivalente al monto de Q.390,011.54 proveniente de aportaciones de los 20 asociados por un monto en efectivo de Q.14,024.63 el cual obtendrán a través de remesas y mano de obra por un costo Q.5,475.95 por cada uno en forma equitativa, el resto se obtendrá a través de financiamiento externo.

- **Fuentes externas**

La participación del financiamiento externo será de un 34% del total, mismo que se generará a través de un préstamo bancario con el Banco de Desarrollo Rural S.A. por un monto de Q.200,000.00 con una tasa de interés anual del 20% a un plazo de cinco años respaldado por garantía fiduciaria de parte de los asociados y garantía hipotecaria proveniente del terreno del proyecto.

A continuación se presenta la inversión total la cual está integrada por la inversión fija e inversión en capital de trabajo.

Cuadro 30  
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos  
Proyecto: producción de crisantemo  
Plan de financiamiento  
Año: 2009  
(Cifras en quetzales)

| Descripción                            | Recursos<br>internos | Recursos<br>externos | Total             |
|----------------------------------------|----------------------|----------------------|-------------------|
| <b>Inversión fija</b>                  | <b>73,751.00</b>     | <b>190,000.00</b>    | <b>263,751.00</b> |
| Mobiliario y equipo de oficina         | 4,300.00             |                      | 4,300.00          |
| Aperos de labranza                     | 11,866.00            |                      | 11,866.00         |
| Maquinaria y equipo                    |                      | 11,000.00            | 11,000.00         |
| Instalaciones                          | 39,000.00            |                      | 39,000.00         |
| Terreno                                |                      | 159,375.00           | 159,375.00        |
| Gastos de organización                 | 5,000.00             |                      | 5,000.00          |
| Invernadero                            | 13,585.00            | 19,625.00            | 33,210.00         |
| <b>Inversión en capital de trabajo</b> | <b>316,260.55</b>    | <b>10,000.00</b>     | <b>326,260.55</b> |
| Insumos                                | 103,777.34           | 10,000.00            | 113,777.34        |
| Mano de obra                           | 109,519.06           |                      | 109,519.06        |
| Costos indirectos                      | 48,727.65            |                      | 48,727.65         |
| Gastos variables de venta              | 8,000.00             |                      | 8,000.00          |
| Gastos de administración               | 46,236.50            |                      | 46,236.50         |
| <b>Total</b>                           | <b>390,011.55</b>    | <b>200,000.00</b>    | <b>590,011.55</b> |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

Según la fuente del que provenga, este podrá ser interno o externo; también podría existir la utilización de ambas fuentes.

El cuadro anterior muestra que la realización del proyecto de crisantemo será necesario un financiamiento interno o aportación de los asociados del 66% y un 34% correspondería a financiamiento externo.

- **Amortización del préstamo**

A continuación se presenta el cuadro No. 31 que proyecta la amortización del préstamo requerido.

Cuadro 31  
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos  
Proyecto: producción de crisantemo  
Amortización del préstamo  
Año: 2009  
(Cifras en quetzales)

| Año | Amortización de préstamo | Intereses 20% | Saldo      |
|-----|--------------------------|---------------|------------|
| 0   |                          |               | 200,000.00 |
| 1   | 40,000.00                | 40,000.00     | 160,000.00 |
| 2   | 40,000.00                | 32,000.00     | 120,000.00 |
| 3   | 40,000.00                | 24,000.00     | 80,000.00  |
| 4   | 40,000.00                | 16,000.00     | 40,000.00  |
| 5   | 40,000.00                | 8,000.00      | -          |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

El cuadro anterior refleja la cuota a amortizar y los intereses que deberán pagarse al final de cada año sobre saldo de capital durante el período de vigencia del préstamo. El monto total a pagar por concepto de préstamos e intereses asciende a la cantidad de Q320,000.00 el cual se obtendrá de la ganancia que genere la producción de crisantemo.

### 5.7.5 Estados financieros

Los estados financieros son las principales herramientas de análisis con que cuenta la administración para la toma de decisiones, basados en su veracidad y exactitud, también permiten determinar el grado de productividad y rendimiento que proporcionará el proyecto.

#### 5.7.5.1 Estado de costo directo de producción

Es un estado financiero que presenta la integración de los costos de producción de una entidad por un período determinado los cuales son: materia prima, mano de obra, y costos indirectos.

Dichos costos intervienen directamente en la producción del cultivo de crisantemo, mismos que se detallan en el cuadro número 32.

Cuadro 32  
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos  
Proyecto: producción de crisantemo  
Estado de costo directo de producción  
Período del 1 de enero al 31 de diciembre de 2009  
(Cifras en quetzales)

| Descripción                      | Unidad de Medida | Cantidad Requerida | Costo Unitario | Total             |
|----------------------------------|------------------|--------------------|----------------|-------------------|
| <b>Insumos</b>                   |                  |                    |                | <b>181,280.00</b> |
| Vastago de crisantemo            | Unidad           | 320,000            | 0.25           | 80,000.00         |
| Tierra negra                     | Costal           | 960                | 15.00          | 14,400.00         |
| Fertilizante 20 - 20             | Quintal          | 192                | 190.00         | 36,480.00         |
| Gallinasa                        | Costal           | 320                | 35.00          | 11,200.00         |
| Insecticida agrofos              | Octavo           | 100                | 20.00          | 2,000.00          |
| Insecticida decis 10             | Octavo           | 800                | 12.00          | 9,600.00          |
| Fungicida ditana                 | Kilo             | 400                | 69.00          | 27,600.00         |
| <b>Mano de obra</b>              |                  |                    |                | <b>328,346.03</b> |
| Preparación de tablonos          | Jornal           | 960                | 52.00          | 49,920.00         |
| Desinfectación de suelo          | Jornal           | 120                | 52.00          | 6,240.00          |
| Siembra                          | Jornal           | 360                | 52.00          | 18,720.00         |
| Control fitosanitario            | Jornal           | 500                | 52.00          | 26,000.00         |
| Riego                            | Jornal           | 15                 | 52.00          | 780.00            |
| Fumigación de plantación         | Jornal           | 90                 | 52.00          | 4,680.00          |
| Fertilización abono químico      | Jornal           | 40                 | 52.00          | 2,080.00          |
| Fertilización abono orgánico     | Jornal           | 60                 | 52.00          | 3,120.00          |
| Limpia de maleza                 | Jornal           | 960                | 52.00          | 49,920.00         |
| Mayado                           | Jornal           | 600                | 52.00          | 31,200.00         |
| Cosecha                          | Jornal           | 960                | 52.00          | 49,920.00         |
| Bonificación                     | Jornal           | 4665               | 8.33           | 38,859.45         |
| Septimo día                      | Jornal           |                    |                | 46,906.58         |
| <b>Costos Indirectos</b>         |                  |                    |                | <b>136,801.23</b> |
| Cuotas Patronales                |                  |                    | 11.67          | 33,783.08         |
| Prestaciones Laborales           |                  |                    | 30.55          | 88,438.15         |
| Fletes                           | Viaje            | 21                 | 100.00         | 2,100.00          |
| Guantes agrícolas                | Unidad           | 40                 | 15.00          | 600.00            |
| Combustible                      | Galon            | 300                | 26.00          | 7,800.00          |
| Pita de amarre                   | Libra            | 480                | 8.50           | 4,080.00          |
| <b>Costo de producción total</b> |                  |                    |                | <b>646,427.26</b> |
| <b>Producción total</b>          |                  |                    |                | <b>288,000</b>    |
| <b>Merma 5%</b>                  |                  |                    |                | <b>14,400</b>     |
| <b>Producción neta</b>           |                  |                    |                | <b>273,600</b>    |
| <b>Costo unitario de un ramo</b> |                  |                    |                | <b>2.36</b>       |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

El cuadro 32 detalla los elementos del costo directo de producción, en el mismo se observa que los insumos representan el 28%, la mano de obra el 51% y los costos indirectos el 21 % del total de dicho costo.

- **Costo directo de producción proyectado**

A continuación se muestra el de costo directo de producción proyectado a cinco años, en los que se puede observar y analizar la inversión que tendrá que efectuarse en cada período.

Cuadro 33  
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos  
Proyecto: producción de crisantemo  
Estado de costo directo de producción proyectado  
Período del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año  
(Cifras en quetzales)

| Descripción                        | Año 1             | Año 2             | Año 3             | Año 4             | Año 5             |
|------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Insumos                            | 181,280.00        | 101,280.00        | 101,280.00        | 101,280.00        | 101,280.00        |
| Mano de obra                       | 328,346.03        | 328,346.03        | 328,346.03        | 328,346.03        | 328,346.03        |
| Costos indirectos                  | 136,801.23        | 136,801.23        | 136,801.23        | 136,801.23        | 136,801.23        |
| <b>Costo directo de producción</b> | <b>646,427.26</b> | <b>566,427.26</b> | <b>566,427.26</b> | <b>566,427.26</b> | <b>566,427.26</b> |
| Producción en ramos                | 288,000           | 288,000           | 288,000           | 288,000           | 288,000           |
| Merma 5%                           | 14,400            | 14,400            | 14,400            | 14,400            | 14,400            |
| Producción neta                    | 273,600           | 273,600           | 273,600           | 273,600           | 273,600           |
| <b>Costo unitario por ramo</b>     | <b>2.36</b>       | <b>2.07</b>       | <b>2.07</b>       | <b>2.07</b>       | <b>2.07</b>       |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

El cuadro 33 presenta los costos incurridos durante la vida del proyecto, cuya producción se estima sobre los 288,000 menos una merma del 5% para un total de 273,600 ramos a un costo por ramo de Q.2.36 para el primer año y Q.2.07 para los siguientes.

La diferencia en los insumos del primer año respecto a los siguientes se debe a que sólo al inicio se tendrá que comprar los vástagos de crisantemo.

#### **5.7.5.2 Estado de resultados**

Es el estado financiero que contiene las ventas, los costos y gastos en que se incurre para mostrar la ganancia y/o pérdida obtenida después de la deducción del impuesto sobre la renta.

- **Estado de resultados proyectado**

Es un estado financiero básico, que presenta los resultados de operación de una entidad, por un período determinado. Es uno de los principales elementos de análisis utilizado por la administración para verificar la rentabilidad que se obtiene en un proyecto, ya que integra las operaciones de ingreso, gasto y refleja la utilidad neta que se obtiene al final de período contable.

A continuación se muestra el estado de resultados proyectado, durante los cinco años de vida del proyecto de crisantemo.

**Cuadro 34**  
**Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: producción de crisantemo**  
**Estado de resultados proyectado**  
**Período del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras en quetzales)**

| Descripción                         | Año 1             | Año 2             | Año 3             | Año 4             | Año 5             |
|-------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Ventas (273,600 x Q5.00)            | 1,368,000.00      | 1,368,000.00      | 1,368,000.00      | 1,368,000.00      | 1,368,000.00      |
| (-)Costo directo de producción      | 646,427.26        | 566,427.26        | 566,427.26        | 566,427.26        | 566,427.26        |
| <b>Ganancia bruta en ventas</b>     | <b>721,572.74</b> | <b>801,572.74</b> | <b>801,572.74</b> | <b>801,572.74</b> | <b>801,572.74</b> |
| (-)Gastos variables de venta        | 24,000.00         | 24,000.00         | 24,000.00         | 24,000.00         | 24,000.00         |
| Fletes sobre ventas                 | 9,000.00          | 9,000.00          | 9,000.00          | 9,000.00          | 9,000.00          |
| Empaque (papel manila)              | 15,000.00         | 15,000.00         | 15,000.00         | 15,000.00         | 15,000.00         |
| <b>Ganancia marginal</b>            | <b>697,572.74</b> | <b>777,572.74</b> | <b>777,572.74</b> | <b>777,572.74</b> | <b>777,572.74</b> |
| (-) Costos fijos de producción      | 8,777.00          | 8,777.00          | 8,777.00          | 8,777.00          | 5,810.50          |
| Depreciación instalación            | 1,950.00          | 1,950.00          | 1,950.00          | 1,950.00          | 1,950.00          |
| Depreciación invernadero            | 1,660.50          | 1,660.50          | 1,660.50          | 1,660.50          | 1,660.50          |
| Depreciación maquinaria y equipo    | 2,200.00          | 2,200.00          | 2,200.00          | 2,200.00          | 2,200.00          |
| Depreciación aperos de labranza     | 2,966.50          | 2,966.50          | 2,966.50          | 2,966.50          | -                 |
| (-)Gastos de administración         | 140,569.49        | 140,569.49        | 140,569.49        | 140,569.49        | 140,569.49        |
| Administrador                       | 24,000.00         | 24,000.00         | 24,000.00         | 24,000.00         | 24,000.00         |
| Encargado de mercadeo y ventas      | 21,600.00         | 21,600.00         | 21,600.00         | 21,600.00         | 21,600.00         |
| Operarios de producción             | 37,440.00         | 37,440.00         | 37,440.00         | 37,440.00         | 37,440.00         |
| Bonificación incentivo              | 12,000.00         | 12,000.00         | 12,000.00         | 12,000.00         | 12,000.00         |
| Cuota patronal 11.67%               | 9,690.77          | 9,690.77          | 9,690.77          | 9,690.77          | 9,690.77          |
| Prestaciones laborales 30.55%       | 25,368.72         | 25,368.72         | 25,368.72         | 25,368.72         | 25,368.72         |
| Papelería y útiles                  | 210.00            | 210.00            | 210.00            | 210.00            | 210.00            |
| Honorarios contador                 | 3,600.00          | 3,600.00          | 3,600.00          | 3,600.00          | 3,600.00          |
| Energía eléctrica                   | 1,800.00          | 1,800.00          | 1,800.00          | 1,800.00          | 1,800.00          |
| Teléfono                            | 2,400.00          | 2,400.00          | 2,400.00          | 2,400.00          | 2,400.00          |
| Agua                                | 600.00            | 600.00            | 600.00            | 600.00            | 600.00            |
| Depreciación mobiliario y equipo    | 860.00            | 860.00            | 860.00            | 860.00            | 860.00            |
| Amortización gastos de organización | 1,000.00          | 1,000.00          | 1,000.00          | 1,000.00          | 1,000.00          |
| <b>Ganancia en operación</b>        | <b>548,226.25</b> | <b>628,226.25</b> | <b>628,226.25</b> | <b>628,226.25</b> | <b>631,192.75</b> |
| (-)Gastos financieros               | 40,000.00         | 32,000.00         | 24,000.00         | 16,000.00         | 8,000.00          |
| Intereses sobre préstamo            | 40,000.00         | 32,000.00         | 24,000.00         | 16,000.00         | 8,000.00          |
| <b>Ganancia antes de ISR</b>        | <b>508,226.25</b> | <b>596,226.25</b> | <b>604,226.25</b> | <b>612,226.25</b> | <b>623,192.75</b> |
| (-)ISR 31%                          | 157,550.14        | 184,830.14        | 187,310.14        | 189,790.14        | 193,189.75        |
| <b>Ganancia neta</b>                | <b>350,676.11</b> | <b>411,396.11</b> | <b>416,916.11</b> | <b>422,436.11</b> | <b>430,003.00</b> |
| <b>Rentabilidad</b>                 |                   |                   |                   |                   |                   |
| Ganancia neta/ventas netas          | 0.26              | 0.30              | 0.30              | 0.31              | 0.31              |
| Ganancia neta/costos + gastos       | 0.41              | 0.53              | 0.55              | 0.56              | 0.58              |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

El estado de resultados anterior refleja que el proyecto de producción de crisantemo presenta utilidades netas a partir del primer año, lo que le permitirá absorber los costos y gastos que sean necesarios durante todo el proceso productivo del mismo.

Es importante mencionar que el proyecto es totalmente viable de acuerdo a los márgenes de recuperación y utilidad que se presenta en el estado financiero proyectado ya que por cada quetzal que se invierta en el primer año en relación de ganancia y ventas netas se obtiene Q.0.26 centavos y en relación de costos y gastos Q.0.41 centavos.

#### **5.7.5.3 Presupuesto de caja**

El presupuesto de caja, permite determinar a futuro la necesidad y valor de efectivo que el proyecto puede tener durante uno o varios períodos, se utiliza para el efecto los ingresos, costos y gastos que le afectan directamente.

A continuación se muestra el movimiento de los fondos durante los cinco años de ejecución del proyecto de producción de crisantemo.

**Cuadro 35**  
**Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: producción de crisantemo**  
**Presupuesto de caja**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras en quetzales)**

| Descripción                 | Año 1               | Año 2               | Año 3               | Año 4               | Año 5               |
|-----------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| <b>Saldo inicial</b>        | -                   | 805,123.79          | 1,214,436.90        | 1,604,470.01        | 2,000,023.12        |
| <b>Ingresos</b>             |                     |                     |                     |                     |                     |
| Aportación asociados        | 390,011.54          | -                   | -                   | -                   | -                   |
| Préstamo                    | 200,000.00          | -                   | -                   | -                   | -                   |
| Ventas                      | 1,368,000.00        | 1,368,000.00        | 1,368,000.00        | 1,368,000.00        | 1,368,000.00        |
| <b>Total de ingresos</b>    | <b>1,958,011.54</b> | <b>1,368,000.00</b> | <b>1,368,000.00</b> | <b>1,368,000.00</b> | <b>1,368,000.00</b> |
| <b>Egresos</b>              |                     |                     |                     |                     |                     |
| Inversión fija              | 263,751.00          | -                   | -                   | -                   | -                   |
| Costo directo de producción | 646,427.26          | 566,427.26          | 566,427.26          | 566,427.26          | 566,427.26          |
| Gastos variables de venta   | 24,000.00           | 24,000.00           | 24,000.00           | 24,000.00           | 24,000.00           |
| Gastos de administración    | 138,709.49          | 138,709.49          | 138,709.49          | 138,709.49          | 138,709.49          |
| Gastos financieros          | 40,000.00           | 40,000.00           | 40,000.00           | 40,000.00           | 40,000.00           |
| Amortización del préstamo   | 40,000.00           | 32,000.00           | 24,000.00           | 16,000.00           | 8,000.00            |
| Impuesto sobre la renta     | -                   | 157,550.14          | 184,830.14          | 187,310.14          | 189,790.14          |
| <b>Total de egresos</b>     | <b>1,152,887.75</b> | <b>958,686.89</b>   | <b>977,966.89</b>   | <b>972,446.89</b>   | <b>966,926.89</b>   |
| <b>Saldo de efectivo</b>    | <b>805,123.79</b>   | <b>1,214,436.90</b> | <b>1,604,470.01</b> | <b>2,000,023.12</b> | <b>2,401,096.23</b> |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

El cuadro anterior da a conocer, que es necesario el préstamo para poder sufragar los gastos de la primera producción y que la inversión de capital comprendida entre los recursos propios y ajenos será suficiente para cubrir el movimiento de todas las operaciones iniciales del proceso productivo, hasta la generación de ingresos propios con los cuales el proyecto se autofinanciará durante los años siguientes, logrará así mantener un incremento anual en su flujo de fondos disponibles.

Es importante mencionar que durante el año se llevará a cabo tres cultivos, en cada uno de ellos con la cosecha se recupera la inversión, se reinvierte en la siguiente siembra y así sucesivamente hasta el final del proyecto.

#### **5.7.5.4 Estado de situación financiera**

Es el estado financiero de cualquier entidad económica que presenta la situación del proyecto en el momento que se requiere, mediante un detalle de los activos disponibles al costo, al costo depreciable o a otro valor indicado, así como las obligaciones de que es objeto en un período que ya se estableció.

- **Estado de situación financiera proyectado**

A continuación se muestra el estado de situación financiera proyectado, durante los cinco años de ejecución del proyecto.

**Cuadro 36**  
**Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: producción de crisantemo**  
**Estado de situación financiera proyectado**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras en quetzales)**

| Descripción                       | Año 1               | Año 2               | Año 3               | Año 4               | Año 5               |
|-----------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| <b>Activo no corriente (neto)</b> | <b>249,114.00</b>   | <b>239,477.00</b>   | <b>229,840.00</b>   | <b>220,203.00</b>   | <b>213,532.49</b>   |
| Mobiliario y equipo de oficina    | 3,440.00            | 2,580.00            | 1,720.00            | 860.00              | -                   |
| Aperos de labranza                | 8,899.50            | 5,933.00            | 2,966.50            | -                   | -                   |
| Maquinaria y equipo               | 8,800.00            | 6,600.00            | 4,400.00            | 2,200.00            | -                   |
| Edificio                          | 37,050.00           | 35,100.00           | 33,150.00           | 31,200.00           | 29,250.00           |
| Terreno                           | 159,375.00          | 159,375.00          | 159,375.00          | 159,375.00          | 159,375.00          |
| Invernadero                       | 31,549.50           | 29,889.00           | 28,228.50           | 26,568.00           | 24,907.49           |
| <b>Activo corriente</b>           | <b>805,123.79</b>   | <b>1,214,436.90</b> | <b>1,604,470.01</b> | <b>2,000,023.12</b> | <b>2,401,096.23</b> |
| Caja y bancos                     | 805,123.79          | 1,214,436.90        | 1,604,470.01        | 2,000,023.12        | 2,401,096.23        |
| <b>Otros activos (neto)</b>       | <b>4,000.00</b>     | <b>3,000.00</b>     | <b>2,000.00</b>     | <b>1,000.00</b>     | <b>-</b>            |
| Gastos de organización            | 4,000.00            | 3,000.00            | 2,000.00            | 1,000.00            | -                   |
| <b>Total activo</b>               | <b>1,058,237.79</b> | <b>1,456,913.90</b> | <b>1,836,310.01</b> | <b>2,221,226.12</b> | <b>2,614,628.72</b> |
| <b>Capital</b>                    | <b>740,687.65</b>   | <b>1,152,083.76</b> | <b>1,568,999.87</b> | <b>1,991,435.98</b> | <b>2,421,438.97</b> |
| Aportación de capital             | 390,011.54          | 390,011.54          | 390,011.54          | 390,011.54          | 390,011.54          |
| Utilidades acumuladas             | -                   | 350,676.11          | 762,072.22          | 1,178,988.34        | 1,601,424.44        |
| Utilidad del ejercicio            | 350,676.11          | 411,396.11          | 416,916.11          | 422,436.10          | 430,002.99          |
| <b>Pasivo no corriente</b>        | <b>160,000.00</b>   | <b>120,000.00</b>   | <b>80,000.00</b>    | <b>40,000.00</b>    | <b>-</b>            |
| Préstamo por pagar                | 160,000.00          | 120,000.00          | 80,000.00           | 40,000.00           | -                   |
| <b>Pasivo corriente</b>           | <b>157,550.14</b>   | <b>184,830.14</b>   | <b>187,310.14</b>   | <b>189,790.14</b>   | <b>193,189.75</b>   |
| Impuesto sobre la renta por pagar | 157,550.14          | 184,830.14          | 187,310.14          | 189,790.14          | 193,189.75          |
| <b>Total pasivo y capital</b>     | <b>1,058,237.79</b> | <b>1,456,913.90</b> | <b>1,836,310.01</b> | <b>2,221,226.12</b> | <b>2,614,628.72</b> |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

En el estado financiero anterior se observa una disminución en cada año en algunos activos no circulantes hasta su agotamiento total, a causa de sus depreciaciones, razón por la cual en el quinto año ya no se observa ningún valor en libros para varios de ellos. También se identifica una disminución consecutiva en cada año en las obligaciones a largo plazo factor que contribuye favorablemente al incremento de la disponibilidad en caja y bancos.

## 5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Consiste en la determinación de los índices financieros, económicos o sociales tales como: Rentabilidad, Valor Actual Neto -VAN-, Relación Beneficio/Costo -B/C-, Tasa Interna de Retorno -TIR-, punto de equilibrio, etcétera.

El objetivo final de la evaluación financiera de un proyecto es, demostrar la rentabilidad del mismo apoyándose con el uso de técnicas que permitan medir razonablemente la conveniencia del mismo así como el alcance de sus resultados con relación a la inversión inicial.

### 5.8.1 Punto de equilibrio

Es la cantidad monetaria que necesita el proyecto vender, para no perder ni ganar, se toman en cuenta todos sus costos y gastos.

#### 5.8.1.1 Punto de equilibrio en valores

Se determina al dividir el total de gastos fijos entre el porcentaje de ganancia marginal establecida en el primer año.

$$\% \text{ GM} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q.697,572.74}}{\text{Q.1,368,000.00}} = 0.51$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{\text{Q.149,346.49}}{0.51} = \text{Q.292,836.26}$$

La cantidad de ventas que tiene que realizar el proyecto para no perder ni ganar en el primer año es de Q.292,836.26.

#### 5.8.1.2 Punto de equilibrio en unidades

Establece el número de unidades que se necesitan vender para obtener el equilibrio entre los gastos fijos y las ventas.

$$\text{PEU} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio unitario de venta}} = \frac{\text{Q.292,836.26}}{\text{Q.5.00}} = \mathbf{58,568 \text{ ramos}}$$

La cantidad necesaria de ventas que el proyecto requiere es de 58,568 ramos de crisantemo para el primer año.

#### **5.8.1.3 Márgenes de seguridad**

Están constituidos por el total de ventas que se pueden dejar de realizar durante un período determinado sin producir pérdidas.

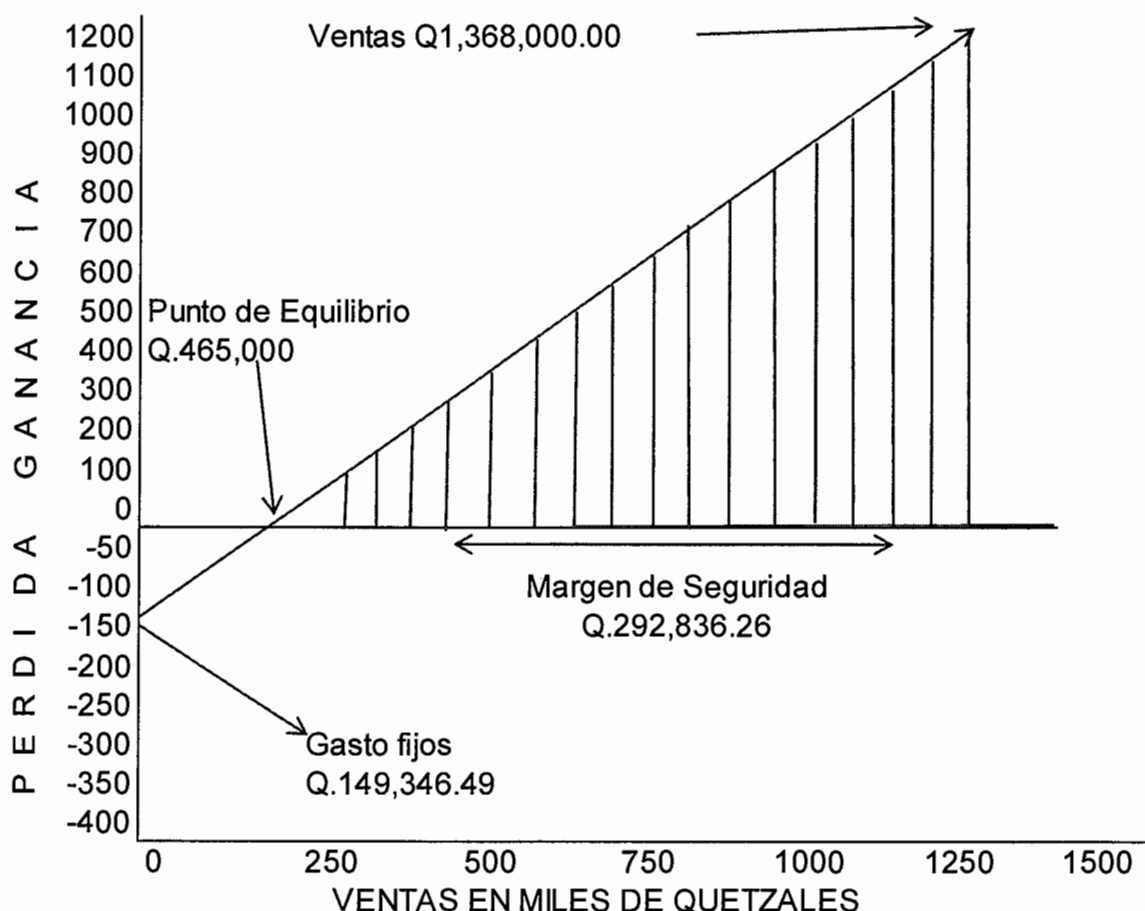
|                                |                       |               |
|--------------------------------|-----------------------|---------------|
| 1er Año                        |                       |               |
| Ventas                         | Q.1,368,000.00        | 100.00%       |
| Punto de equilibrio en valores | <u>Q.292,836.26</u>   | <u>21.40%</u> |
| Margen de seguridad            | <b>Q.1,075,163.74</b> | <b>78.60%</b> |

Para el primer año de producción se cuenta con un margen de seguridad de Q.1,075,163.74 equivalente al 78.60% del total de las ventas, que se pueden dejar de vender y no se incurrirá en pérdida.

#### **5.8.1.4 Punto de equilibrio en gráfica**

A fin de ofrecer un panorama que permita visualizar de mejor forma el punto de equilibrio, se presenta la siguiente gráfica:

Grafica 6  
 Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos  
 Proyecto: producción de crisantemo  
 Punto de equilibrio  
 Año: 2009



Fuente: Elaboración propia con base en Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

La grafica anterior muestra el monto de ventas necesarias para que el Comité no gane ni pierda y el margen de seguridad para vender el total de la producción.

### 5.8.2 Flujo neto de fondos

Se encuentra constituido por todos los ingresos y egresos que se originan en las operaciones normales en cada uno de los años de su horizonte de vida. Por medio de este se refleja la capacidad financiera del proyecto para generar recursos; se consideró el valor del dinero en el tiempo.

Para efectos del análisis correspondiente del proyecto se presenta el flujo neto de fondos proyectado a cinco años según el siguiente cuadro.

**Cuadro 37**  
**Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos**  
**Proyecto: producción de crisantemo**  
**Flujo neto de fondos proyectado**  
**Período del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras en quetzales)**

| Descripción                 | Año 1               | Año 2               | Año 3               | Año 4               | Año 5               |
|-----------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| <b>Ingresos</b>             |                     |                     |                     |                     |                     |
| Ventas                      | 1,368,000.00        | 1,368,000.00        | 1,368,000.00        | 1,368,000.00        | 1,368,000.00        |
| Valor de rescate            |                     |                     |                     |                     | 213,532.49          |
| <b>Total de ingresos</b>    | <b>1,368,000.00</b> | <b>1,368,000.00</b> | <b>1,368,000.00</b> | <b>1,368,000.00</b> | <b>1,581,532.49</b> |
| <b>Egresos</b>              |                     |                     |                     |                     |                     |
| Costo directo de producción | 646,427.26          | 566,427.26          | 566,427.26          | 566,427.26          | 566,427.26          |
| Gastos variables de ventas  | 24,000.00           | 24,000.00           | 24,000.00           | 24,000.00           | 24,000.00           |
| Gastos de administración    | 138,709.49          | 138,709.49          | 138,709.49          | 138,709.49          | 138,709.49          |
| Gastos financieros          | 40,000.00           | 32,000.00           | 24,000.00           | 16,000.00           | 8,000.00            |
| Impuesto sobre la renta     | 157,550.14          | 184,830.14          | 187,310.14          | 189,790.14          | 193,189.75          |
| <b>Total de egresos</b>     | <b>1,006,686.89</b> | <b>945,966.89</b>   | <b>940,446.89</b>   | <b>934,926.89</b>   | <b>930,326.50</b>   |
| <b>Flujo neto de fondos</b> | <b>361,313.11</b>   | <b>422,033.11</b>   | <b>427,553.11</b>   | <b>433,073.11</b>   | <b>651,205.99</b>   |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

Se observa que cada año los flujos netos de fondos son positivos, lo que explica que los ingresos serán suficientes para hacerle frente a los egresos en cada uno de los años de vida del proyecto.

### 5.8.3 Valor actual neto

Es uno de los métodos básicos, consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de los beneficios, las inversiones y otros egresos de efectivo.

Como objetivo primordial persigue determinar el valor del dinero en el tiempo de acuerdo al valor adquisitivo que tiene hoy con relación a una suma a recibir en el futuro.

A través de la ayuda de un factor de actualización que le indique la tasa de rendimiento mínima que el inversionista puede aceptar en la ejecución del proyecto. Si el valor actual neto -VAN- es igual o mayor a cero se acepta el mismo, de lo contrario debe de rechazarse.

Cuadro 38  
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos  
Proyecto: producción de crisantemo  
Valor actual neto (VAN)  
Año: 2009  
(Cifras en quetzales)

| Año | Inversión         | Ingresos            | Egresos             | Flujo neto de fondos | Factor de actualización 20% | Valor actual neto |
|-----|-------------------|---------------------|---------------------|----------------------|-----------------------------|-------------------|
| 0   | 590,011.54        |                     | 590,011.54          | -590,011.54          | 1.00000                     | -590,011.54       |
| 1   |                   | 1,368,000.00        | 1,006,686.89        | 361,313.11           | 0.83333                     | 301,094.26        |
| 2   |                   | 1,368,000.00        | 945,966.89          | 422,033.11           | 0.69444                     | 293,078.55        |
| 3   |                   | 1,368,000.00        | 940,446.89          | 427,553.11           | 0.57870                     | 247,426.57        |
| 4   |                   | 1,368,000.00        | 934,926.89          | 433,073.11           | 0.48225                     | 208,850.84        |
| 5   |                   | 1,581,532.49        | 930,326.50          | 651,205.99           | 0.40188                     | 261,705.08        |
|     | <b>590,011.54</b> | <b>7,053,532.49</b> | <b>5,348,365.60</b> | <b>1,705,166.89</b>  |                             | <b>722,143.76</b> |

Fuente: Elaboración propia EPS., primer semestre 2009.

Para el presente proyecto, los flujos netos de fondos se actualizaron a una tasa del 20%, se determinó por ser un promedio que los interesados, en este caso los agricultores quisieran ganar, lo que genera como resultado un valor actual neto -VAN- positivo de Q.722,143.76 este resultado indica que se justifica financieramente, ya que las inversiones con valores netos actuales positivos incrementan el valor monetario y financiero, al obtener el rendimiento mayor que el mínimo esperado.

#### 5.8.4 Relación beneficio costo

Su finalidad es evaluar la eficiencia con la que se utilizan los recursos, es decir la productividad.

Resulta de dividir la suma de los ingresos actualizados entre la suma de los egresos actualizados a un factor de actualización, que para el actual proyecto es del 20%.

Cuadro 39  
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos  
Proyecto: producción de crisantemo  
Relación beneficio costo  
Año: 2009  
(Cifras en quetzales)

| Año | Inversión         | Ingresos            | Egresos             | Factor de actualización 20% | Ingresos actualizados | Egresos actualizados |
|-----|-------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|-----------------------|----------------------|
| 0   | 590.011,54        |                     | 590.011,54          | 1,00000                     |                       | 590.011,54           |
| 1   |                   | 1.368.000,00        | 1.006.686,89        | 0,83333                     | 1.140.000,00          | 838.905,74           |
| 2   |                   | 1.368.000,00        | 945.966,89          | 0,69444                     | 950.000,00            | 656.921,45           |
| 3   |                   | 1.368.000,00        | 940.446,89          | 0,57870                     | 791.666,67            | 544.240,10           |
| 4   |                   | 1.368.000,00        | 934.926,89          | 0,48225                     | 659.722,22            | 450.871,38           |
| 5   |                   | 1.581.532,49        | 930.326,50          | 0,40188                     | 635.582,44            | 373.877,35           |
|     | <b>590.011,54</b> | <b>7.053.532,49</b> | <b>5.348.365,60</b> |                             | <b>4.176.971,33</b>   | <b>3.454.827,56</b>  |

Fuente: Elaboración propia EPS., primer semestre 2009.

$$RB/C = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{Q.4.176.971.33}{Q.3.454.827.56} = \mathbf{Q.1.21}$$

El resultado obtenido indica entonces que por cada quetzal invertido, éste generará Q.0.21 centavos de quetzal. Con base en lo anteriormente expuesto se observa que el proyecto es rentable financieramente ya que se recuperara la inversión y adicionalmente se obtendrá un beneficio, que es el objetivo que se persigue.

#### 5.8.5 Tasa interna de retorno

A través de la tasa interna de retorno se establece la cantidad de recursos monetarios que retornarán al capital, con relación a la inversión que se realizó al inicio del proyecto.

Con frecuencia se utiliza esta técnica para determinar la factibilidad de un proyecto en particular.

Cuadro 40  
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos  
Proyecto: producción de crisantemo  
Tasa interna de retorno  
Año: 2009  
(Cifras en quetzales)

| Año | Inversión          | Flujo neto<br>de fondos | Factor de actualización<br>63,86% | Flujo neto<br>actualizado |
|-----|--------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| 0   | -590,011.54        | -590,011.54             | 1.00                              | -590,011.54               |
| 1   |                    | 361,313.11              | 0.61                              | 220,501.10                |
| 2   |                    | 422,033.11              | 0.37                              | 157,181.21                |
| 3   |                    | 427,553.11              | 0.23                              | 97,178.73                 |
| 4   |                    | 433,073.11              | 0.14                              | 60,071.63                 |
| 5   |                    | 651,205.99              | 0.08                              | 55,125.64                 |
|     | <b>-590,011.54</b> | <b>1,705,166.88</b>     |                                   | <b>-</b>                  |

Fuente: Elaboración propia EPS., primer semestre 2009.

De acuerdo al resultado obtenido en la evaluación financiera se obtuvo una tasa interna de retorno -TIR- igual a 63.86%, superior a la tasa de rentabilidad mínima aceptada -TREMA- del 20%, por lo consiguiente el proyecto se considera viable, dado a que será una tasa razonable que difícilmente se puede conseguir al invertir en una entidad financiera.

#### 5.8.6 Período de recuperación de la inversión

Es el tiempo que tarda en recuperarse la inversión inicial del proyecto.

Resulta de dividir el costo no recuperado entre el flujo neto de fondos año tres.

Cuadro 41  
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos  
Proyecto: producción de crisantemo  
Retorno de la inversión  
Año: 2009  
(Cifras en quetzales)

| Año | Inversión  | Flujo neto de fondos | Factor de actualización 20% | Flujo neto actualizado | Flujo neto acumulado |
|-----|------------|----------------------|-----------------------------|------------------------|----------------------|
| 0   | 590.011,54 | -590.011,54          | 1,00000                     | -590.011,54            | -590.011,54          |
| 1   |            | 361.313,11           | 0,83333                     | 301.094,26             | 301.094,26           |
| 2   |            | 422.033,11           | 0,69444                     | 293.078,55             | 594.172,81           |
| 3   |            | 427.553,11           | 0,57870                     | 247.426,57             | 841.599,37           |
| 4   |            | 433.073,11           | 0,48225                     | 208.850,84             | 1.050.450,22         |
| 5   |            | 651.205,99           | 0,40188                     | 261.705,08             | 1.312.155,30         |
|     |            | <b>1.705.166,88</b>  |                             | <b>722.143,76</b>      | <b>3.509.460,42</b>  |

Fuente: Elaboración propia EPS., primer semestre 2009.

|                                |              |
|--------------------------------|--------------|
| Inversión                      | Q.590,011.54 |
| (-) Flujo neto acumulado año 2 | Q.301,094.26 |
| Costo no recuperado            | Q.288,917.28 |

|                            |   |                     |   |      |
|----------------------------|---|---------------------|---|------|
| Costo no recuperado        | = | <u>Q.288,917.28</u> | = | 0.99 |
| Flujo neto acumulado año 3 |   | Q.293,078.55        |   |      |

|      |   |    |   |       |   |                 |
|------|---|----|---|-------|---|-----------------|
| 0.99 | x | 12 | = | 11.82 | = | <b>11 meses</b> |
| 0.83 | x | 30 | = | 24.89 | = | <b>25 días</b>  |

Con base al resultado obtenido a través de la fórmula, se determinó que en un año once meses y veinticinco días el proyecto de cultivo de crisantemo se podrá recuperar el total de la inversión inicial.

Como resultado del estudio financiero aplicado, se determinó que el proyecto se considera una atractiva alternativa de inversión, por la rentabilidad que puede ofrecer.

## **5.9 IMPACTO SOCIAL**

El proyecto de producción de crisantemo tiene como finalidad generar fuentes de empleo para los asociados y las personas de la aldea La Grandeza, proporcionará beneficios de carácter socioeconómico que permita mejorar el nivel de vida de los propietarios y las familias que participen en el mismo.

El proyecto de producción de crisantemo, se ubicará en un área que llene las características y condiciones físicas necesarias, la siembra de este cultivo afectará en parte mínima las condiciones ambientales de la región ya que se manejarán las técnicas siguientes: utilización de abono inorgánico, implementación de un sistema de conservación de suelo que consiste en incorporarle abono orgánico (gallinaza y tierra negra) al ras, la cual se realiza al final de cada proceso productivo una rotación de tierra en donde se traslada la que se encuentra en la superficie hacia arriba y la de encima para abajo durante la vida útil del mismo.

## CONCLUSIONES

Con base al estudio efectuado en el municipio de San Pedro Sacatepéquez se determinaron las siguientes conclusiones:

1. Los habitantes del municipio de San Pedro Sacatepéquez, principalmente en la Cabecera Municipal viven en condiciones aceptables, esto se deriva a que en la misma se desarrolla la dinámica comercial en buena escala, sin embargo el área rural carece de infraestructura productiva, puesto que en la actualidad los pobladores se dedican principalmente a la agricultura, ganadería y artesanías, estas dos últimas en bajo nivel.
2. La actividad económica principal del Municipio, está constituida por la agricultura que representa el 51.18% del valor total de la producción respecto a otras actividades productivas; los cultivos identificados son: el maíz, frijol y haba, como principales productos básicos alimenticios; la papa y zanahoria cuya producción se destina a la comercialización son rentables para los productores.
3. La investigación reveló que la única actividad agroindustrial que se desarrolla en el municipio de San Pedro Sacatepéquez, es la elaboración de concentrado para ganado vacuno lechero y caprino, misma que muestra un índice alto en los costos requeridos para el desarrollo de la fórmula, impidiéndole generar más fuentes de empleo.
4. Se observó que la empresa productora de concentrado utiliza financiamiento interno, constituido por las aportaciones de propietarios, producciones anteriores y reinversión de utilidades, dichos recursos se utilizan principalmente para la compra de insumos.

5. Al realizar los estudios siguientes: de mercadeo, técnico, administrativo-legal, y financiero se determino que el "Proyecto: Producción de Crisantemo" es viable para su ejecución ya que el tiempo que se necesita para recuperar el capital que se invierta es de un año once meses y veinticinco días.

## RECOMENDACIONES

En concordancia con las conclusiones presentadas en este informe, se plantean las siguientes recomendaciones:

1. Que el Concejo Municipal coordine con las diferentes entidades gubernamentales y no gubernamentales de apoyo social, económico y agrario disponibles, para brindar las condiciones básicas de infraestructura, tales como vías de acceso, centros de acopio, mercados, etcétera; que permitan la generación de mejores condiciones en el área rural y se brinde asesoría en las ramas agrícola, pecuaria y artesanal, con el fin de alcanzar el desarrollo económico a través de programas sociales y planes de trabajo de beneficio común para los habitantes del Municipio para generar un desarrollo sostenible de los habitantes.
2. Que el Concejo Municipal gestione los correspondientes apoyos con las instituciones responsables del desarrollo agrícola del País, como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, para que proporcione a corto plazo la asistencia técnica y crediticia, que permita a los pequeños y medianos productores, diversificar los productos agrícolas.
3. Con el fin de expandir la actividad agroindustrial que se desarrolla dentro del municipio de San Pedro Sacatepéquez, se sugiere que la empresa contrate expertos para evaluar la fórmula que se utiliza en la elaboración de concentrado con el objetivo de reducir costos lo cual conlleva a obtener más rentabilidad y generación de empleo.
4. Es preciso que la empresa productora de concentrado del Municipio cuente con la asesoría necesaria en la adquisición de financiamiento externo, informándose sobre las líneas de crédito bancario, requisitos y beneficios. Para que puedan ampliar los horizontes del mercado al que se dirigen generando así más fuentes de empleo y bienestar a la comunidad.

5. Derivado de los estudios realizados de: mercadeo, técnico, administrativo-legal, y financiero, se determino que el “Proyecto: Producción de Crisantemo” es rentable, por lo que se recomienda a los inversionistas e interesados ejecutarlo para crear más fuentes de trabajo dentro del Municipio.

## **ANEXOS**

Anexo 1  
Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos  
División Política  
Año: 2009

| <b>Aldeas</b>        | <b>Caseríos</b>                                             | <b>Cantones y parajes</b>                                                                                           |
|----------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cantel               |                                                             | Canichel, Joya del Porvenir<br>El Plan, Ajil.                                                                       |
| Corral Grande        |                                                             | Buena Vista, San Francisco<br>Agua Caliente, El Zapote.                                                             |
| Champollap           | Las Guayabas, Nueva<br>Reforma, Loma Linda,<br>San Rafael.  | La Industria, El Tesoro, Las Flores,<br>Vista Hermosa, La Libertad.                                                 |
| Chim                 | San Francisco,<br>Chichicas-te, San<br>Vicente, Esquipulas. | Los Bravo, La Ciénega.                                                                                              |
| El Cedro             | San Miguel Las<br>Flores, Bella Vista, El<br>Tizate.        | Alta Vista, San Rafael, La<br>comunidad I.                                                                          |
| El Tablero           |                                                             | Agua Caliente.                                                                                                      |
| La Grandeza          | Ixcá, Cruz Verde.                                           | Carolina.                                                                                                           |
| Mávil                | Agua Tibia.                                                 | Kusinché.                                                                                                           |
| Piedra Grande        | Ojo de Agua, San<br>Juan del Pozo.                          | San Rita I, Santa Rita II, Los<br>Coyotes, Agua Bendita, La Michada,<br>La Providencia.                             |
| Provincia Chiquita   | Alta Vista, Los Juárez,<br>El Platanillo, Santa<br>Teresa.  | López, El Zarco.                                                                                                    |
| Sacuchum             | Ciprés Grande, El<br>Boquerón, Palencia.                    | Villa El Progreso.                                                                                                  |
| San Andrés<br>Chápil | Ojo de Agua, La<br>Laguna Oratorio.                         | El Carmen, Esquipulas, Ixcá, Las<br>Escobas, San Lorenzo, San Miguel,<br>San Martín, San Pedrito, La<br>Caballería. |

Continúa en la página siguiente

Viene de página anterior

| Aldeas              |                                                                                                      | Caseríos | Cantones y Parajes                                                             |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------|
| San Chamac          | Isidro Ixhual                                                                                        |          |                                                                                |
| San José Caben      | Los Molinos, La Libertad, La Democracia, Entre Ríos, Ixhual 2.                                       |          |                                                                                |
| San Pedro Petz      | Cruz de Piedra.                                                                                      |          | Ojo de Agua, Villa Nueva.                                                      |
| Santa Teresa        | La Cuchilla, Cerro Grande, Las Piedrecitas, Paconché, Las Paraje Agua Tibia. Vásquez, Piedra Parada. |          |                                                                                |
| San Francisco Soche |                                                                                                      |          | Sector Monterrey, Sector Tres Puentes, Sector Los Ramírez, Sector Fraternidad. |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

**Anexo 2**  
**Municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos**  
**Accesos a las diferentes aldeas del municipio**  
**Año: 2009**

| <b>Aldea</b>             | <b>Kms.</b> | <b>Como llegar</b>                                                                                                                     | <b>Tiempo en minutos</b> |
|--------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| San José El Cedro        | 30          | Por aldea La Cumbre del municipio de Palestina de los Altos, departamento de Quetzaltenango.                                           | 60                       |
|                          | 27          | Por aldea Corral Grande.                                                                                                               | 70                       |
| Provincia Chiquita       | 41          | Por aldea Barranca Grande del municipio de San Cristóbal Cucho.                                                                        | 120                      |
| San Francisco El Tablero | 26          | Por aldea Sacuchum.                                                                                                                    | 80                       |
| Sacuchum                 | 18          | Por Esquipulas Palo Gordo.                                                                                                             | 60                       |
|                          | 17          | Por ruta asfaltada San Marcos-Quetzaltenango.                                                                                          | 40                       |
| Santa Teresa             | 17          | Por la aldea Santa Irene del municipio de San Antonio Sacatepéquez.                                                                    | 40                       |
|                          | 25          | Por San José Caben pasando por San Lorenzo.                                                                                            | 60                       |
|                          | 16          | Por San Cristóbal Cucho y La Reforma del departamento de San Marcos.                                                                   | 60                       |
| Corral Grande            | 14          | Por Champollap.                                                                                                                        | 40                       |
|                          | 14          | Por San Antonio Sacatepéquez, San Isidro Ixcolochil, Las barranquitas.                                                                 | 40                       |
| San Pedro Petz           | 13.5        | Por el municipio de Esquipulas Palo Gordo.                                                                                             | 40                       |
|                          | 19          | Por el municipio de San Cristóbal Cucho.                                                                                               | 60                       |
|                          | 11          | Saliendo por Champollap.                                                                                                               | 35                       |
| Chim                     | 13          | Por San Antonio Sacatepéquez.                                                                                                          | 40                       |
|                          | 25          | Por Agua Tibia, Mavil, San Cristóbal Cucho, Barranca.                                                                                  | 90                       |
| Cantel                   | 7           | A través de la carretera de terracería que conduce al municipio de San Cristóbal Cucho, por Mavil.                                     | 45                       |
| Mavil                    | 6           | Por Balneario Agua Tibia y carretera de terracería que conduce al municipio de San Cristóbal Cucho.                                    | 15                       |
| La Grandeza              | 5           | Saliendo por la zona dos (por el cementerio de San Pedro).                                                                             | 15                       |
|                          | 7           | Por la carretera asfaltada camino a San Andrés Chápil.                                                                                 | 20                       |
| San Andrés Chápil        | 5           | Por carretera nacional que conduce a los municipios del altiplano marquense.                                                           | 20                       |
|                          | 4           | Por carretera asfaltada interamericana que pasa por el centro de la Comunidad, la cual comunica con el departamento de Quetzaltenango. | 5                        |
| San Isidro Chamac        | 4           | Por carretera interamericana, haciendo una bifurcación el kilómetro 247 donde inicia el camino de terracería.                          | 10                       |
| San José Caben           | 3           | Por el Cantón El Mosquito.                                                                                                             | 15                       |
| Piedra Grande            | 5           | Por aldea San Francisco Soche.                                                                                                         | 20                       |
| Champollap               | 3           | Saliendo por la zona uno de San Pedro Sacatepéquez, camino a Corral Grande.                                                            | 10                       |
| San Francisco Soche      | 1           | Por la carretera que conduce al altiplano.                                                                                             | 15                       |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

## BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido mal Administrados). Editorial Praxis. Primera Edición. Guatemala. 176 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto número 2-70. Código de Comercio. Ediciones Alenro. Guatemala. 1970. 202 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto número 1441-2002. Código de Trabajo. Jiménez y Ayala Editores. Guatemala. 2002. 148 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto número 11-2002. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Ediciones Arriola. Guatemala. 2002. 22 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto número 6-91. Código Tributario. Ediciones Arriola. Guatemala. 1991. 38 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto número 26-92. Ley del Impuesto Único Sobre la Renta (ISR). Ediciones Arriola. Guatemala. 1992. 33 pp.

PERALTA AZURDIA, ENRIQUE. Decreto número 106-2005. Código Civil. Impresos en Librería Jurídica. Guatemala. 2005. 379 pp.

COORDINADORA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES CONRED-. Guía didáctica para el uso del rotafolio manejo de desastres de origen natural o provocado. s.n. Guatemala. s.f. 48 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA -SEGEPLAN-. **Mapas de Pobreza en Guatemala al 2002. Volumen 1.** s.n. Guatemala. s.f. 47 pp.

INSTITUTO TÉCNICO DE CAPACITACIÓN Y PRODUCTIVIDAD -INTECAP-. **Apicultura Ganadería Mayor.** s.n. Guatemala. s.f., 149 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE- **Encuesta Nacional de Condiciones de Vida, Población según Categoría de Ocupación por Niveles de Pobreza.** s.n. Guatemala. 2006. 180 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE- **X Censo Nacional de Población y V de Habitación.** Tomo II Volumen I, Guatemala 1994. 1501 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE- **IV Censo Nacional Agropecuario.** Tomo I Volumen II. s.n. Guatemala. 2003. 430 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-, **XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación.** Tomo II Volumen I, s.n. Guatemala. 2002. 175 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE- **III Censo Nacional Agropecuario.** Tomo I Volumen I. s.n. Guatemala. 1979. 1488 pp.

INFORMACIÓN AGRARIA -INFOAGRO-. Consultado: el 12 de junio de 2009. (en línea). Disponible en <http://www.infoagro.com>

MEJICANOS ARCE, JOSÉ JOAQUÍN. **Apuntes sobre tema de riesgos, Material de apoyo a la Docencia.** EPS, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. s.n. Guatemala. 2008.