

**MUNICIPIO DE SAN ANTONIO SACATEPÉQUEZ
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS**

**"FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN MIEL DE ABEJA"**

EDGAR VLADIMIR SERECH BALCÁRCEL

TEMA GENERAL

"DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN"

MUNICIPIO DE SAN ANTONIO SACATEPÉQUEZ
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

TEMA INDIVIDUAL

"FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MIEL DE ABEJA"

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2,010

2010

(c)

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

SAN ANTONIO SACATEPÉQUEZ - VOLUMEN 11

2-66-75-CPA-2010

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MIEL DE ABEJA”

MUNICIPIO DE SAN ANTONIO SACATEPÉQUEZ
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de I

a Facultad de Ciencias Económicas

por

EDGAR VLADIMIR SERECH BALCÁRCEL

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, noviembre de 2010

**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 de Economía:	Lic. Antonio Muñoz Saravia.
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Carlos Humberto Hernández Prado
Director a.i. de la Escuela 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 Área de Economía.	Emerson Benjamín Rodríguez Alvarado
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Jorge Roberto Pineda Samayoa
Delegado Estudiantil 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 9 de noviembre de 2010, según Acta No. 17-2010 Punto CUARTO, inciso 4.6, subinciso 4.6.16 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MIEL DE ABEJA", municipio de San Antonio Sacatepéquez, departamento de San Marcos.

Presentó: **EDGAR VLADIMIR SERECH BALCÁRCEL**

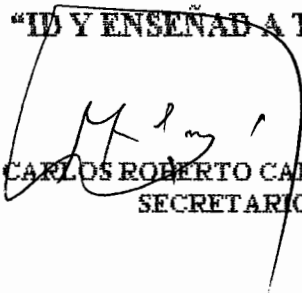
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

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 doce días del mes de noviembre de dos mil diez.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp. 

ACTO QUE DEDICO

A DIOS	Por la creación del ser humano y la capacidad que le dio para transformar la naturaleza y ponerla a su servicio.
A MIS PADRES	Gilda Balcárcel y Edgar Serech por haberme dado la vida y formación.
A MI ESPOSA	Claudia Contreras por su apoyo, cariño y comprensión.
A MIS HERMANOS	Tamara y Ludwing, que esto sea una motivación más en sus vidas, éxitos.
A MI FAMILIA	Gracias por estar en los momentos difíciles, en especial a mi abuelita Margarita Morales y abuelo Macedonio Serech
A MIS AMIGOS	A todos aquellos que han dejado una huella en mi aprendizaje en La Universidad, en especial a mis compañeros de EPS. Y a todas aquellas personas que hicieron posible la realización de este documento.
AL PUEBLO DE GUATEMALA	"El verdadero ser humano no pregunta de qué lado se vive mejor sino de qué lado está el deber (Fidel Castro)".
A LA UNIVERSIDAD	San Carlos de Guatemala y Facultad de Ciencias Económicas por aceptarme en sus cátedras y adquirir conocimientos, siempre su nombre en alto.

"Hasta la victoria siempre! (Ernesto Che Guevara)"

"Id y enseñad a todos"

No.	ÍNDICE	Pg.
CAPÍTULO I		
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO		
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	2
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	3
1.1.4	Localización, geografía y extensión territorial	5
1.1.5	Clima	7
1.1.6	Orografía	7
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	7
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	8
1.2.1	División política	8
1.2.2	División administrativa	9
1.3	RECURSOS NATURALES	9
1.3.1	Hidrografía	9
1.3.2	Bosques	10
1.3.3	Suelos	10
1.3.4	Fauna	10
1.3.5	Flora	11
1.3.6	Minas y canteras	11
1.4	POBLACIÓN	11
1.4.1	Por edad y sexo	11
1.4.2	Área urbana y rural	12
1.4.3	Población Económicamente Activa -PEA-	12
1.4.4	Empleo y niveles de ingreso	13
1.4.5	Migración	13
1.4.6	Vivienda	14
1.4.7	Niveles de pobreza	14
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	15
1.5.1	Energía eléctrica	16
1.5.2	Agua potable	16
1.5.3	Educación	17
1.5.4	Drenajes y alcantarillado	18

No.	ÍNDICE	Pg.
1.5.5	Sistema y recolección y tratamiento de basura	18
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	19
1.6.1	Sistema vial	19
1.6.2	Transporte	19
1.6.3	Beneficios y silos	19
1.6.4	Sistemas de riego	20
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	20
1.7.1	Tipos de organización social	20
1.7.2	Tipos de organización productiva	20
1.8	ENTIDADES DE APOYO	21
1.8.1	Del Estado	21
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales -ONG-	21
1.8.3	Otras	22
1.9	FLUJO COMERCIAL	22
1.9.1	Importaciones del Municipio	22
1.9.2	Exportaciones del Municipio	23
1.10	INVERSIÓN SOCIAL	23
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	24

CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	25
2.1.1	Tenencia y concentración de la tierra	26
2.1.2	Coeficiente de Ginni	26
2.1.3	Curva de Lorenz	27
2.1.4	Uso actual de la tierra y potencial productivo	28
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	28
2.2.1	Agrícola	28
2.2.2	Pecuaria	30

No.	ÍNDICE	Pg.
2.2.3	Artesanal	32
2.2.4	Agroindustrial	34
2.2.5	Industrial	34

CAPÍTULO III ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	35
3.1.1	Financiamiento	35
3.1.2	Crédito	35
3.1.3	Objetivos del crédito	37
3.1.4	Importancia del crédito	37
3.1.5	Clasificación del crédito	37
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	40
3.1.7	Condiciones de crédito	43
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	44
3.2.1	Recursos propios	44
3.2.2	Recursos ajenos	45
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	47

CAPÍTULO IV FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA (MAÍZ)

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	50
4.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	51
4.1.2	Financiamiento a la producción	52
4.2	FINANCIAMIENTO DEL MAÍZ	52
4.2.1	Fuentes de financiamiento	52
4.2.2	Niveles tecnológicos	53
4.2.3	Destino de los fondos	54
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	54
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	55
4.2.5.1	Del mercado financiero	55
4.2.5.2	Del productor	56
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del productor de maíz	56
4.2.7	Asistencia técnica	56
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	57

No.	ÍNDICE	Pg.
4.2.7.2	Contratada por la unidades económicas	57
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	57

CAPÍTULO V PRODUCCIÓN DE MIEL DE ABEJA

5.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	58
5.1.1	Producción anual	58
5.1.2	Mercado meta	58
5.2	JUSTIFICACIÓN	59
5.3	OBJETIVOS	59
5.3.1	Generales	59
5.3.2	Específicos	59
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	60
5.4.1	Oferta	61
5.4.2	Demanda	63
5.4.3	Precio	65
5.4.4	Proceso de comercialización propuesta	66
5.4.4.1	Propuesta estructural	67
5.4.4.2	Operaciones de comercialización propuesta	68
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	71
5.5.1	Localización	72
5.5.2	Tamaño	72
5.5.2.1	Volumen y valor de la producción	72
5.5.4	Proceso productivo	73
5.5.4.1	Requerimientos técnicos	75
5.5.4.2	Efectos ambientales	77
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	78
5.6.1	Organización propuesta	78
5.6.2	Justificación	78
5.6.3	Objetivos	78
5.6.4	Tipo y denominación	79
5.6.5	Base legal	79
5.6.6	Estructura organizacional	81

No.	ÍNDICE	Pg.
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	82
5.7.1	Inversión fija	82
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	84
5.7.3	Inversión total	85
5.7.4	Financiamiento	86
5.7.5	Estados financieros	88
5.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	94
5.8.1	Punto de equilibrio	94
5.8.2	Flujo neto de fondos	97
5.8.3	Valor actual neto (VAN)	98
5.8.4	Relación beneficio costo	100
5.8.5	Tasa interna de retorno (TIR)	101
5.8.6	Período de recuperación de la inversión	102
5.9	IMPACTO SOCIAL	103
5.9.1	Generación de empleo	103
5.9.2	Generación de valor agregado	103
	CONCLUSIONES	104
	RECOMENDACIONES	106
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

No.	ÍNDICE DE CUADROS	Página
01	Municipio de San Antonio Sacatepéquez - San Marcos Análisis de la población económicamente activa según descripción Años: 1994, 2002 y proyección 2009.	13
02	Municipio de San Antonio Sacatepéquez - San Marcos Población estudiantil y sus indicadores Año: 1994 y 2007.	17
03	Municipio de San Antonio Sacatepéquez- San Marcos Cultivos principales Año 2009.	50
04	Municipio de San Antonio Sacatepéquez- San Marcos Cultivos principales y superficie cultivada según estrato de finca Año 2009.	51
05	San Antonio Sacatepéquez - San Marcos, Financiamiento Nivel tecnológico bajo Año: 2009.	54
06	República de Guatemala, Oferta nacional histórica y proyectada de miel de abeja Años: 2004 – 2013.	62
07	República de Guatemala Demanda Potencial histórica y proyectada de miel de abeja Años: 2004 – 2013.	63
08	República de Guatemala Consumo aparente histórico y proyectado de miel de abeja Años: 2004 – 2013 .	64
09	República de Guatemala Demanda Insatisfecha histórica y proyectada de miel de abeja Años: 2004 – 2013.	65
10	Municipio de San Antonio Sacatepéquez - San Marcos Proyecto: producción de miel de abeja Márgenes de comercialización Mercado nacional, año 2009.	70
11	Municipio de San Antonio Sacatepéquez - San Marcos Proyecto: Producción de miel de abeja Volumen de producción total anual.	73
12	Municipio de San Antonio Sacatepéquez - San Marcos Proyecto: producción de miel de abeja, Requerimientos técnicos.	76
13	Municipio de San Antonio Sacatepéquez - San Marcos Proyecto de producción de miel de abeja Inversión fija.	83

No.	ÍNDICE DE CUADROS	Página
14	Municipio de San Antonio Sacatepéquez - San Marcos Proyecto de producción de miel de abeja Inversión en capital de trabajo.	84
15	Municipio de San Antonio Sacatepéquez - San Marcos Proyecto de producción de miel de abeja Inversión total Año: 2009.	86
16	Municipio de San Antonio Sacatepéquez – San Marcos Proyecto de producción de miel de abeja Fondo de amortización préstamo.	88
17	Municipio de San Antonio Sacatepéquez - San Marcos Proyecto de producción de miel de abeja Estado de costo directo de producción proyectado Año: 2009.	89
18	Municipio de San Antonio Sacatepéquez - San Marcos, Proyecto de producción de miel de abeja, Distribución de costos conjuntos, Año: 2009	90
19	Municipio de San Antonio Sacatepéquez - San Marcos Proyecto de producción de miel de abeja Estado de resultados proyectado Del 1 de enero al 31 de diciembre años: 2009-2013.	91
20	Municipio de San Antonio Sacatepéquez - San Marcos Proyecto de producción de miel de abeja Presupuesto de caja proyectado, Al 31 de diciembre años:2009 – 2013,	92
21	Municipio de San Antonio Sacatepéquez - San Marcos Proyecto de producción de miel de abeja Estado de situación financiera proyectado Al 31 de diciembre de cada años: 2009 – 2013	93
22	San Antonio Sacatepéquez - San Marcos, Proyecto de producción de miel de abeja, Comprobación del punto de equilibrio	96
23	Municipio de San Antonio Sacatepéquez - San Marcos Proyecto de producción de miel de abeja Flujo Neto de Fondos Años 2009 – 2013.	98
24	San Antonio Sacatepéquez, San Marcos Proyecto de producción de miel de abeja Valor actual neto Años: 2009 – 2013.	99

No.	ÍNDICE DE CUADROS	Página
25	Municipio de San Antonio Sacatepéquez - San Marcos Proyecto de producción de miel de abeja Relación Beneficio Costo (RBC) Al 31 de diciembre año: 2009.	100
26	Municipio de San Antonio Sacatepéquez - San Marcos Proyecto de producción de miel de abeja Tasa Interna de Retorno (TIR) Años 2009 – 2013.	101
27	San Antonio Sacatepéquez - San Marcos, Proyecto: Producción de miel de abeja, Período de recuperación de la inversión, Años: 2009 - 2013	102

No.	ÍNDICE DE GRÁFICAS	Página
01	San Antonio Sacatepéquez - San Marcos, Concentración de la tierra Censo 1979 y muestra 2009.	27
02	Municipio de San Antonio Sacatepéquez - San Marcos Proyecto: Producción de miel de abeja Canales de comercialización Mercado nacional Año: 2009.	69
03	Municipio de San Antonio Sacatepéquez - San Marcos Proyecto: Producción de miel de abeja Flujograma el proceso productivo	74
04	Municipio de San Antonio Sacatepéquez - San Marcos Producción de miel Estructura organizacional	81
05	Municipio de San Antonio Sacatepéquez, San Marcos Proyecto de producción de miel de abeja Punto de equilibrio Año 2009	97

ÍNDICE DE MAPAS

No.		Página
01	Municipio de San Antonio, Sacatepéquez - San Marcos localización y geografía Año: 2009	6

INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se caracteriza por ser una de las unidades académicas que ha destacado en la contribución de propuestas a la solución de distintos problemas, tanto del ámbito económico como social. Dicha contribución ha sido realizada, entre otras formas, por medio del trabajo de investigación científica que llevan a cabo los estudiantes, en las áreas de estudio de economía, administración y auditoría, el cual se muestra en los informes colectivos e individuales que sirven de referencia para conocer diferentes aspectos de las condiciones socioeconómicas del Municipio objeto de estudio.

Los estudiantes previo a graduarse de licenciados, deben de cursar varias etapas, en que son evaluados íntegramente, con el propósito de comprobar que estén capacitados para ejercer su profesión, el –EPS- pone en contacto a los futuros profesionales con la realidad de las comunidades del país y les permite participar y desarrollar sus conocimientos, en las propuestas de solución y proyectos de inversión a nivel de idea.

Su objetivo es identificar las organizaciones, instituciones y personas que promueven el mejoramiento de sus comunidades, con la obtención de fondos provenientes de distintas instituciones para fortalecer el desarrollo productivo en el Municipio.

Otro objetivo es detectar y promover la diversificación de actividades que provean el beneficio a las actividades productivas del municipio.

En virtud de los crecientes problemas socioeconómicos que afronta el País, fue necesario establecer la condición social y económica de los habitantes de la comunidad que se estudió, sobre la base de una muestra de población estimada para determinar un “Diagnóstico Socioeconómico: Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión” del Municipio de San Antonio Sacatepéquez, departamento de San Marcos

Este informe constituye el estudio sobre financiamiento de las Unidades Agrícolas (Maíz) y propuesta de inversión con la presentación de un proyecto de producción de miel, con el fin de dar a conocer como es la captación de los recursos internos y externos para ponerlo en funcionamiento.

La metodología que se utilizó para la realización de este estudio consistió en una preparación de seminarios generales y específicos, evaluaciones, preparación de los planes de trabajo y visita preliminar en la comunidad asignada y seleccionada. Para el desarrollo satisfactorio del trabajo se utilizó el método científico en sus tres fases: la indagatoria, demostrativa y expositiva, así como las técnicas aplicadas que se constituyen en los mecanismos o instrumentos del manejo de la investigación como: la observación directa, boletas de encuesta y las guías de entrevistas aplicadas a los habitantes, unidades productivas e instituciones gubernamentales y no gubernamentales, y en donde se incluyó la estadía durante un mes en el Municipio.

El contenido del informe está estructurado a través de cinco capítulos que orientan al lector en el conocimiento de las distintas etapas del proceso de la investigación, para alcanzar los objetivos previstos.

En el capítulo I se presentan las características socioeconómicas del Municipio objeto de estudio, como recursos naturales, hidrografía, clima, servicios básicos,

entidades de apoyo, también se abordan temas de la población en general como edad, sexo, educación y salud, entre otros.

En el capítulo II se aborda la estructura agraria del Municipio, tenencia, uso, concentración de la tierra y actividades productivas.

El capítulo III incluye la estructura del financiamiento, aspectos generales como: importancia, clasificación, objetivos y clasificación de los créditos, así como los procedimientos básicos para obtenerlo y las fuentes de financiamiento.

El capítulo IV describe el financiamiento de las unidades agrícolas, dentro de ellos: financiamiento, niveles tecnológicos, destino de los fondos, asistencia crediticia nacional, regional y municipal, limitaciones del financiamiento, influencia del crédito en el desarrollo del producto y asistencia técnica.

El capítulo V refiere la propuesta de inversión de producción de miel de Abeja, identificación del producto, localización, justificación, marco jurídico, estructura del proyecto, los recursos que serán necesarios para la implementación, los estudios de mercado, técnico, financiero, así como la evaluación financiera.

En la última parte de este informe se incluyen las conclusiones y recomendaciones derivadas del estudio realizado y la bibliografía utilizada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

El presente capítulo permite conocer la situación socioeconómica de la población del municipio de San Antonio Sacatepéquez, desde la perspectiva de las condiciones de vida de sus habitantes, circunstancias ambientales y económicas que inciden directamente en el estilo de vida económico y productivo de la población.

1.1 MARCO GENERAL

Se refiere a los aspectos del área geográfica, entre ellos se incluyen el contexto nacional y departamental, así como los antecedentes históricos, localización, extensión, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos del Municipio.

1.1.1 Contexto nacional

El País tiene cuatro grupos étnicos: Maya, Garífuna, Xinca y Ladino. Para el año 2009, el Instituto Nacional de Estadística proyecta una población total para toda la República de 14,017,057,¹ con un crecimiento poblacional de 2.066%, lo que significa que para el año en análisis las personas que habitan por kilómetro cuadrado son 129.

La Encuesta Nacional sobre Condiciones de Vida, establece que el 38.4% de la población guatemalteca es indígena, de origen maya perteneciente a diferentes etnias (Quichés, Cakchiqueles, Mames, Lacandones, entre otros); el 61.6% restante es no indígena. El total de habitantes que integran la Población Económicamente Activa -PEA- es de 5,046,658, de las que el 65.32% son hombres y 34.68% son mujeres. El 60.4% trabaja en relación de dependencia, el 24.86% trabaja por cuenta propia, el 3.29% son patrones.

¹Instituto Nacional de Estadística -INE-. 2002. Proyecciones de población con base en el XI Censo de Población y VI de habitación. Guatemala, s.n, 280 p.

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de San Marcos es parte de la Región VI, sur-occidente, junto con los departamentos de Totonicapán, Quetzaltenango, Sololá, Suchitepéquez y Retalhuleu.

La extensión territorial del Departamento es de 3,791 km², con una fuerte presión por la alta densidad poblacional que manifiesta de 210 habitantes por km². La Cabecera Departamental se ubica a una distancia de 252 km. de la ciudad capital de Guatemala, las vías de acceso de la ciudad de Guatemala al departamento de San Marcos son las carreteras CA-1 por la carretera interamericana y CA-2 por la costa sur.

Los indicadores demográficos más importantes de acuerdo al Censo 2002 son los siguientes: población femenina con un 50.64% y masculina 49.36%, el 21.80% de la población reside en el área urbana, y el 78.20% restante en el área rural, el 31.28% de la población es indígena y el 68.72% es ladina, la población económicamente activa -PEA- es de 31.53%, dentro de los idiomas que se hablan, están el Mam (15 municipios), Castellano (13 municipios), y Sipacapense el cual se habla únicamente en Sipacapa, y de acuerdo con la proyección de datos basados en el Censo Nacional del año 2002, para el año 2009 tendrá una población estimada de 972,781.

Producto de las condiciones socioeconómicas prevalecientes en la región VI, en el año 2000; ocho municipios se organizaron para conformar la Mancomunidad de la Cuenca del Río Naranjo -MANCUERNA-, tiene como fin primordial unir esfuerzos para promover el manejo integrado del recurso hídrico.

La unidad de planificación garantiza a la población inmersa en la Cuenca del Río Naranjo, la satisfacción de las demandas hídricas presentes y futuras, la

recuperación y mejoramiento de la calidad y cantidad del agua, la protección de los vecinos contra los riesgos naturales del agua, la resolución de los conflictos generados por el uso, aprovechamiento y conservación del agua y las demás que se vinculen al recurso, con la participación activa y coordinada de las instituciones nacionales, sectoriales, sector privado y población organizada”²; los municipios que la integran son: Esquipulas Palo Gordo, San Marcos, San Pedro Sacatepéquez, San Antonio Sacatepéquez y San Cristóbal Cucho del departamento de San Marcos; y los municipios de Palestina de los Altos, San Juan Ostuncalco y San Martín Sacatepéquez, del departamento de Quetzaltenango.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

San Antonio Sacatepéquez tiene sus inicios en la fundación del Cantón San Antonio Chiquito en el año de 1543. Posteriormente la Cabecera Municipal se ubicó en la “Ciénaga de los Rivera”, lugar donde se encuentra actualmente.

Se atribuye su fundación a 19 familias con un número total de 30 habitantes, sus principales apellidos son: López, Cardona y Estrada.

La familia López tiene descendencia italiana por el padre y aborigen por la madre, un descendiente directo relató que la pareja en referencia sin entender la razón por la que había perdido a sus dos primeros hijos, decidió buscar la ayuda de un sajorín, para que pidiera al Ser Supremo bendiciones para ellos, ya que su deseo era tener descendencia, elevó sus plegarias, para realizar sus rituales en las alturas de las distintas montañas que se ubican alrededor del pueblo de San Antonio Sacatepéquez; pero fue larga la espera porque en ningún cerro era aceptada la petición, hasta que por fin encontraron uno.

² Mancomunidad de Municipios de la Cuenca del Río Naranjo -MANCUERNA-, Estatutos.

Es así como el cuarto hijo de la familia nació a la orilla de una piedra, llamada "Piedra de los López", situada en la cúspide del cerro Saquibutz actualmente nombrado Volcán San Antonio, y es venerada por sus descendientes, quienes trasladan el ombligo de los nacidos de cada familia y lo entierran cerca de la referida piedra.

La reunión de la extensa familia López ocurre cada 2 de mayo y en la actualidad, dado que se han dispersado por distintos lugares del país guatemalteco y de México, la presencia es cada vez menor. Se sabe también que, antiguamente se consideraba a los miembros de una familia de apellido Cifuentes como los caciques del pueblo, algunos descendientes participaron como autoridades municipales en cuatro épocas.

En los días de fiesta, elegían a la reina municipal, además pagaban conjuntos musicales que amenizaban las fiestas y no permitían el ingreso de personas indígenas del Municipio.

La población data de la época colonial y como prueba de su antigüedad conserva una medalla que obsequió el Rey Carlos V de España en el año 1787. También se dice que la Diócesis de Quetzaltenango participó en la fundación, en la que se efectuó una repartición de tierras.

La primera autoridad que tuvo el poder local según las fuentes consultadas, en su momento fue el ciudadano Serapio Vásquez, quien fuera nombrado por don Mariano Rivera, Jefe de Estado en Guatemala en el año 1840. A partir del 14 de marzo de 1950 se emitió el Acuerdo Gubernativo que le da el status de municipio a San Antonio Sacatepéquez, título que ostenta actualmente, ubicado en la jurisdicción del departamento de San Marcos.

1.1.4 Localización, geografía y extensión territorial

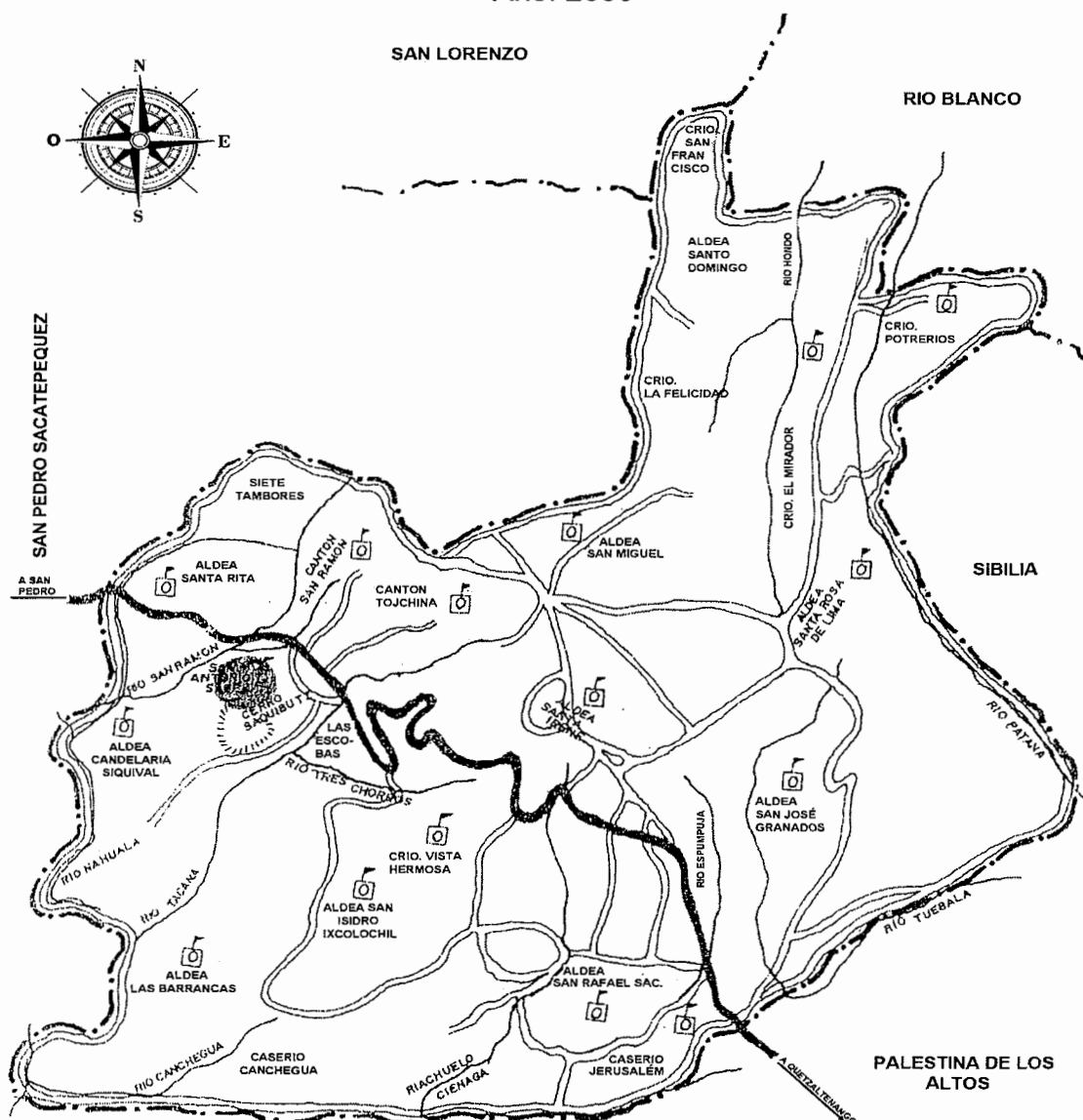
Se sitúa en la parte este del departamento de San Marcos, en la región VI o región sur-occidental. Se localiza en la latitud 14°57'38" y longitud 91°43'55"; limita al norte con el municipio de Río Blanco; al sur y oeste con el municipio de San Pedro Sacatepéquez, del departamento de San Marcos; y al este con los municipios de Sibilia y Palestina de los Altos, municipios del departamento de Quetzaltenango.

El Municipio se ubica a 10 km. de la Cabecera Departamental de San Marcos, a 38 km. de la cabecera departamental de Quetzaltenango, y a 242 km. de la ciudad capital de Guatemala por la carretera Interamericana CA-1, se conduce por Los Encuentros hasta llegar a Cuatro Caminos en el departamento de Totonicapán. Se transita por el camino a Quetzaltenango, así como por las rutas 6-W y la 12-S, luego se toma la ruta nacional 1, que lo conduce a San Antonio Sacatepéquez.

Otra ruta de acceso es por la carretera al Pacífico CA-9, sur occidente hacia la autopista Palín-Escuintla. Posteriormente se conduce por la carretera CA-2, rumbo a Mazatenango, se pasa por Coatepeque 219 km. luego se gira hacia la frontera con México, se desvía hacia San Marcos, en busca de la ruta nacional 1, para llegar al municipio de San Pedro Sacatepéquez y a ocho km. se arriba a San Antonio Sacatepéquez. San Antonio tiene una extensión territorial de 79 km², equivalentes a un 2.08% del territorio del departamento de San Marcos.³

³ Instituto Geográfico Nacional - IGN - Diccionario Geográfico de Guatemala, Tomo III, Francis Gall, Centro America, 1971. 500 pp

Mapa 1
Municipio de San Antonio, Sacatepéquez - San Marcos
Localización y geografía
Año: 2009



REFERENCIAS	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	INDICA ESCUELA
	INDICA ASFALTO
	INDICA TERRACERIA
	INDICA RIO
	INDICA LIMITE MPAL.
	INDICA CERRO

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

1.1.5 Clima

El clima es frío, de tierras húmedas en la mayoría de sus comunidades, a excepción de aldea Las Barrancas, presenta las características de un clima templado, las biotemperaturas van de 15° a 25° centígrados. Su precipitación pluvial promedio anual es de 1,300 mm., distribuída en el período comprendido de mayo a octubre en donde se registra la época lluviosa, la evapotranspiración potencial puede estimarse en un promedio de 0.75, presenta una humedad relativa promedio anual de 85%.

La temperatura máxima anual es de 20.5° centígrados, la mínima de 5.5° centígrados, con una precipitación mínima de 779 mm. y 2,070 mm. máxima de lluvia. La velocidad de viento es de 5 Km. por hora, y la cantidad de días lluviosos son 100. Los centros poblados son caracterizados como zona alta y zona baja por las temperaturas climáticas.

1.1.6 Orografía

El Municipio tiene seis cerros: Saquibutz, Siete Tambores, Ixlucan, Temulcan, Ixcabitz y Cumbre del Coyote. Además de los cerros mencionados, existen otras elevaciones de terrenos que son considerados como cerros pero no están registrados como el caso de Santiaguito localizado en la aldea San Isidro Ixcolochil y otros que se sitúan en diferentes comunidades del Municipio. Según consultas realizadas al Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-, el cerro Saquibutz es considerado como potencial para ser área protegida.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

Dentro de las costumbres y tradiciones se pueden mencionar las siguientes: en su fiesta titular San Antonio Sacatepéquez es visitado por personas originarias que residen fuera, además por los habitantes de las aldeas, caseríos, cantones y

personas procedentes de sus alrededores como San Isidro Chamac, Palestina de los Altos, San Pedro Sacatepéquez y otras.

La principal fiesta se celebra el 17 de enero en honor al patrono San Antonio de Abad y el 13 de junio en honor al patrono San Antonio de Padua, se realiza la elección de la niña azucenita de junio, bailes por las noches, eventos deportivos y actividades religiosas.

En la Cabecera Municipal hay un estadio de fútbol y una cancha polideportiva en donde se llevan a cabo diferentes eventos deportivos.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

El municipio de San Antonio Sacatepéquez del departamento de San Marcos, hasta el año 2009 pertenece a la región VI o región suroccidental de acuerdo a la Ley Preliminar de Regionalización Decreto 70-86 del Congreso de la República.

1.2.1 División política

San Antonio Sacatepéquez se encuentra dividido en una cabecera municipal, 10 aldeas, ocho caseríos y tres cantones. De la aldea las Barrancas se ha independizado el caserío Cancheguá se ubica a 1.5 km. del centro de la aldea, aunque no se ha registrado legalmente. La comunidad de San José Granados está organizada de la siguiente manera: sector 1, sector 2, sector Pataná, sector Saquiché, sector Gabrieles; dichos lugares no están autorizados o registrados oficialmente, solo son nombres que los comunitarios les han dado.

La aldea de San Miguel de los Altos está dividida en cinco sectores que en la actualidad no han sido reconocidos oficialmente. Los sectores son los siguientes: Los Hernández, El Centro, Pelicó, López y La Calavera. Un problema

es la delimitación territorial entre la aldea San Rafael Sacatepéquez y el caserío Nueva Jerusalém, que genera inconveniencias a los habitantes que viven en los supuestos límites, quienes son convocados a asambleas generales en las dos comunidades para asuntos de colaboraciones y participación en distintos proyectos de desarrollo.

1.2.2 División administrativa

La Municipalidad posee autoridades que han avanzado en el conocimiento de sus funciones como parte del Concejo Municipal, en términos generales tienen conocimientos y experiencia en procesos de organización y desarrollo comunitario y conocen la realidad de sus comunidades.

Autoridades municipales han manifestado interés en formarse e impulsar un proceso de desarrollo integral y sostenido del Municipio. La municipalidad presta sus servicios a la población a través de sus dependencias, entre las que figuran: La Alcaldía; Corporación Municipal: integrada por el Alcalde Municipal, Concejales y Síndicos; Secretaría; Tesorería; Registro Civil, Oficina Municipal de Planificación -OMP- y Policía Municipal.

1.3 RECURSOS NATURALES

Compuesto por todos los bienes que ofrece la naturaleza y son objeto de explotación y aprovechamiento para satisfacer las diferentes necesidades del ser humano.

1.3.1 Hidrografía

San Antonio Sacatepéquez pertenece a la cuenca del río Naranjo, por la topografía de sus terrenos se forman diferentes micro cuencas como el caso de la unión de los ríos; los Tres Chorros y el Tanque así como, el río San Ramón que se une al río Tacaná. Los ríos del lugar son los siguientes: Chichicaste,

Bolol, Escondido, Cancheguá, El Suj, San Ramón, Tacaná, Guativil, Santo Domingo, Nahualá, Las Provincias, La Parroquia, Agua Tibia, Piedra Blanca, Espunpujá, Tres Chorros, Riachuelos, Ciénaga. En el Municipio hay nacimientos de agua, los que se mencionan a continuación: Los Tres Chorros, los Canaqués y Siete Tambores.

1.3.2 Bosques

En el Municipio se pueden observar los siguientes Astilleros: Templo Minerva, Santa Rita, San Rafael Sacatepéquez, San Miguel de los Altos y el del volcán Saquibutz en los que se encuentran especies como roble, pino blanco, colorado y de la cumbre, ciprés, madrón, aliso y encino.

1.3.3 Suelos

El relieve es suavemente inclinado, el suelo superficial es de color café oscuro, con una textura franco arenosa fina y un espesor aproximado de 50 a 75 cm. El subsuelo tiene una textura franco arenosa fina y un espesor aproximado de 100 cm. la fertilidad es alta, es bastante hondonada, con hermosas colinas y rica vegetación natural, su textura es mixta, porque hay extensiones territoriales donde es arenoso y arcilloso.

El suelo es parte fundamental del ecosistema, permite la generación de alimento y espacio para la supervivencia de las especies.

1.3.4 Fauna

Por la cantidad de bosques y montañas, el Municipio cuenta con especies como: conejos, mapaches, gato de monte, armado, ardilla, comadreja, zorrillo, taltuza, tacuazín, pizotes, coyote, ratas; entre las aves se pueden mencionar, palomas, tecolotes, canarios, codornices, lechuzas, sanates, gavilanes, sopes, cenizontles,

quetzalí, gorriones, y otros, la mayoría de las aves han desaparecido porque las utilizan para mascotas del hogar y para alimento.

1.3.5 Flora

En la Cabecera Municipal, cantones, caseríos y aldeas se puede encontrar gran variedad de flora, entre árboles frutales, flores y plantas medicinales como: manzana, durazno, aguacate, ciruela, manzanilla, claveles, margaritas, palmas, llovizna, cartucho, rosas de diferentes variedades, orégano, laurel, malva, verbena, hierba buena, flor de muerto, hierba mora, terruso, entre otras.

1.3.6 Minas y canteras

Algunos minerales como el carbón, el titanio y el oro son utilizados para combustibles, fabricación de cemento, aleaciones, pigmentos para pinturas, joyería, monedas, entre otros, que se localizan en el departamento de San Marcos, sin embargo, en el municipio de San Antonio Sacatepéquez no se localizan minas ni canteras.

1.4 POBLACIÓN

Según el censo de 1994 del Instituto Nacional de Estadística, la población total del departamento de San Marcos era de 645,418, y contaba con 110,899 hogares. De acuerdo al censo del año 2002 del INE, la población total del Departamento era de 794,951 personas, y específicamente el municipio de San Antonio Sacatepéquez tenía una población de 14,658 equivalente al 1.84% del total de la población del Departamento.

1.4.1 Por edad y sexo

Los Censos de 1994 y 2002 reflejan que la población femenina prevalece en relación a la población masculina. Al realizar la comparación entre el censo 2002 y la proyección al 2009, se pudo determinar que la población femenina está

representada por el 51% de la población total. En el presente estudio se consideran los rangos de edades utilizados por el INE, el porcentaje más alto de la población, determinado por el comparativo de los censos, se concentran en las edades de 15 a 64 años, representado por un 48% del total de la población, por lo tanto, la actividad productiva de la población descansa en la población económicamente activa.

1.4.2 Área urbana y rural

La mayor parte de la población del Municipio se concentra en el área rural, representada por el 89% de habitantes. Con relación al censo 2002 y la proyección al 2009 hay un descenso del 1% de población que habita en el área rural. Lo que significa que la migración de la población del área rural a la cabecera Municipal se da en mínimas cantidades debido a que no hay fuentes de empleo suficientes para que la población satisfaga sus necesidades.

1.4.3 Población Económicamente Activa -PEA-

La Población Económicamente Activa del Municipio, como lo determina el Censo del año 2002 representaba el 23% de la población total, y el Censo de 1994 representaba el 26% de la totalidad de la población. El comportamiento de la PEA al realizar el comparativo intercensales, demuestra que la PEA ha disminuido como se observa en el año 2009 proyectado.

Cuadro 1
Municipio de San Antonio Sacatepéquez - San Marcos
Análisis de la población económicamente activa según descripción
Años: 1994, 2002 y proyección 2009

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2009	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Hombres	2,627	89	2,882	86	3,125	85
Mujeres	337	11	450	14	566	15
Urbana	257	9	463	14	724	20
Rural	2,707	91	2869	86	2967	80
PEA total	2,964	100	3332	100	3,691	100

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

El mayor porcentaje de la Población Económicamente Activa -PEA-, corresponde a hombres representado por el 85%, sin embargo, se puede observar que en el período analizado y el comparativo intercensales, las mujeres van incrementando su nivel de participación dentro la Población Económicamente Activa -PEA-.

1.4.4. Empleo y niveles de ingreso

En el área urbana las familias se dedican al comercio, servicios, actividades artesanales y algunas tienen una fracción de tierra para el cultivo. Por lo regular las personas ocupadas tienen un ingreso mayor al salario mínimo porque está en función de lo que venden en caso de los que comercializan su producción. En lo que respecta al área rural la ocupación es la agricultura y la actividad pecuaria en un alto porcentaje para el autoconsumo y el resto para la venta.

1.4.5 Migración

Se origina por falta de trabajo o bien ingresos que no permiten la subsistencia alimenticia familiar. A principios de la década de los 80's hubo una considerable migración forzosa de familiares de San Marcos al sur de México y Estados

Unidos de Norte América, derivado a la falta de atención del gobierno de promover mejores políticas agrarias.

Se observo que en el 8% que equivale a 31 hogares entrevistados hay algún o varios miembros de la familia que ya no viven el municipio, estos han emigrado a la ciudad de Guatemala, Quetzaltenango, San Pedro Sacatepéquez, Sibilia, entre otros, lo hacen con el afán de encontrar mejores fuentes de trabajo y poder contribuir con sus hogares, en el mantenimiento de la familia, con el envío de remesas familiares, las que son utilizadas para la compra de productos de la canasta básica.

1.4.6 Vivienda

En cuanto a la tenencia de viviendas de acuerdo a entrevistas un 90% de las familias poseen casa propia, 5% viven en casa de los padres de uno de los cónyuges y 5% alquila vivienda, pagan mínimas mensualidades. Actualmente las viviendas son construidas de block y adobe, con techo de teja de barro, lámina, terraza, en algunas comunidades se observan casas antiguas porque son más adecuadas al clima. Las casas del casco urbano son techadas con lámina de zinc, teja de barro, de terraza, la mayoría de construcciones son de terraza con piso de granito o cerámico.

1.4.7 Niveles de pobreza

En el informe de la Secretaría General de Planificación de la Presidencia -SEGEPLAN-, del año 2002 reportó que en San Antonio Sacatepéquez el índice de pobreza era del 85.23% y el de pobreza extrema de 40.68% según datos estadísticos de la institución, ocupó el décimo octavo lugar con alto índice de pobreza y el vigésimo lugar en pobreza extrema en relación al resto de municipios que conforman el departamento de San Marcos.

A través de la encuesta realizada en el año 2009, al establecer los niveles de ingresos, los niveles de desnutrición, desempleo, educación y salud se estimó que el 60% de la población corresponde a la pobreza general. El 20% pobreza extrema y el 20% no pobres; al hacer comparaciones se puede apreciar que los índices de pobreza general ha decrementado a partir del año 2002, 2006 y 2009. Porque las personas han emigrado a otros países o porque han tenido apoyo de parte de algunas instituciones gubernamentales y no gubernamentales.

Aún cuando los datos que se obtuvieron de la encuesta se observó que se mantiene el alto índice de pobreza, no hay fuentes de empleo o las pocas que hay son sustituidas por la mano de obra familiar sin remuneración, se contribuye en la subsistencia, con proveer de mano de obra familiar en las principales actividades detectadas, agricultura, pecuaria y artesanía en menor porcentaje, otro índice que indica la extrema pobreza, no se cuentan con los servicios básicos para la subsistencia, como el agua potable, alcantarillados, sistemas de recolección de basura, tratamiento de aguas servidas y otros.

Actualmente el puesto de salud del Casco Urbano ha reportado un total de 3,363 casos de desnutrición común, atiende a las personas de las comunidades, el personal docente de todas las comunidades informó que los niños de cuatro a 12 años padecen de desnutrición, las cifras de desnutrición anualmente se incrementan.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

En el presente apartado se menciona los servicios básicos y su infraestructura, y la situación actual de los servicios.

1.5.1 Energía eléctrica

Es proporcionada por la Distribuidora Eléctrica de Occidente, Sociedad Anónima, -DEOCSA- el servicio que brinda es irregular debido a apagones y bajas de voltaje con regularidad.

Con base al censo de población del año 1994 la cobertura del servicio eléctrico era del 24%, para el censo de población y habitación del año 2002 la cobertura se ubicaba en el 83%, en la encuesta realizada en el año 2009 la cobertura de hogares con servicio eléctrico aumentó al 98%. El servicio cubre 21 de las 22 comunidades del Municipio, solamente en el caserío Siete Tambores con 35 viviendas no cuenta con energía eléctrica, ya que los costos de introducir el servicio son muy elevados en referencia a la cantidad de hogares a cubrir.

1.5.2 Agua potable

El servicio se realiza a través de 21 fuentes y cuatro pozos la que es entubada y distribuida. Sólo 8 de las 22 comunidades tratan el agua con cloro para el consumo humano, es decir el 36% tiene acceso al vital líquido de forma potable. La distribución para las comunidades que obtienen el agua de nacimientos se realiza por gravedad 24 horas al día, para los pozos se da por bombeo y en este sistema el servicio se provee limitadamente de 4 a 6 horas al día, debido a que el costo de la energía eléctrica para su funcionamiento es alto.

Para el censo de población y habitación del año 2002 la cobertura era del 55% de los hogares, para el año 2006 era del 67% y la información que se obtuvo en la encuesta realizada en junio de 2009, se incrementó la cobertura del servicio de agua entubado o potable al 78%. En el Municipio la única comunidad que no tiene el servicio es la aldea San Miguel, estos hogares y el resto que no tienen acceso al agua entubada, obtienen el vital líquido a través de pozos artesanales, riachuelos, pilas públicas o riveras de ríos.

1.5.3 Educación

De acuerdo a los registros del Ministerio de Educación -MINEDUC-, el incremento a nivel general en la inscripción inicial es equivalente al 173.20% de 1994 al 2007, si se verifica el porcentaje total de inscritos repitentes es: 16.19% en 1994 y 10.42% para el 2007 su tendencia es baja al promediar el porcentaje.

Para efecto de referencia en cuanto a los niveles educativos se ilustra en el cuadro siguiente:

Cuadro 2
Municipio de San Antonio Sacatepéquez - San Marcos
Población estudiantil y sus indicadores
Año: 1994 y 2007

Descripción	Inscripción inicial		Inscritos repitentes		Inscritos al 30 de septiembre		Promovidos		No promovidos		Retirados	
	1994	2007	1994	2007	1994	2007	1994	2007	1994	2007	1994	2007
Párvulos	121	613	0	0	109	575	109	575	0	-	12	38
Primaria	2,395	3,220	427	468	2,139	3,051	1,689	2,569	450	482	256	169
Básico	122	736	0	8	143	684	62	344	81	340	(21)	52
Total	2,638	4,569	427	476	2,391	4,310	1,860	3,488	531	822	247	259

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009, con base a datos del Ministerio de Educación, anuario estadístico 2007

El porcentaje de estudiantes inscritos al 30 de septiembre: 90.64% en 1994 y 94.33% en el 2007, la tendencia es en aumento debido al interés de los alumnos motivados por una serie de factores.

En algunas comunidades hay escuelas de multigrados en la que el mismo docente cubre dos o más grados en un aula, en efecto se considera que no se tiene el total de docentes para cubrir cada grado en algunos centros educativos especialmente en el área rural, ante esta situación se limita la atención para el estudiante, por lo que es más difícil atender a grupos de diferentes niveles.

Para el año 2009 el 76% de la población es de nivel primario, el 20% corresponde al nivel pre-primario y el 9% de educación básica, el nivel primario concentra el mayor porcentaje de asistencia a los centros educativos. También

se puede apreciar que solo se cubre desde el nivel pre-primario hasta básico, para la población de nivel diversificado y superior se inscriben en otros municipios como lo son Palestina de los Altos, Quetzaltenango, San Pedro San Marcos, entre otros.

la población estudiantil fija el porcentaje mayor en el nivel de primaria, el nivel medio se duplica del año 2002 con respecto de 1994 y se triplica para el año 2009 con el 28% de la población inscrita de igual forma el nivel superior, según la muestra obtenida.

1.5.4 Drenajes y alcantarillado

Para el año 2002 la Municipalidad prestaba servicio a dos comunidades, la Cabecera Municipal y aldea Santa Rita. En el año 2005 fue inaugurado el tercer servicio en la aldea las Barrancas. Para el Casco Urbano se amplió el sistema hace tres años y medio en la zona cuatro y actualmente cubre el 80% de las casas. El mecanismo funciona por medio de gravedad. El resto de comunidades no cuenta con el servicio, utilizan el sistema de letrinas de pozo ciego y aguas servidas en canales improvisados, en algunos casos a flor de tierra, lo que genera riesgo para la salud de la población.

En el sistema de drenajes de la Cabecera Municipal las aguas servidas se mezclan con las aguas pluviales, éstas son recibidas por una planta de tratamiento que se ubica en las afueras, posteriormente son tratadas y desembocan en el río el Naranjo. Las otras dos comunidades con sistema de drenajes no tienen tratamiento de aguas servidas.

1.5.5 Sistema y recolección y tratamiento de basura

En la Cabecera Municipal existe un vertedero que es utilizado por comunidades cercanas para el desecho de sólidos, la mayoría de las comunidades recicla la

basura orgánica por medio de un proceso que la transforma en abono para sus cultivos y el resto la quema, la entierra o la tira en los diferentes basureros municipales o clandestinos del área que contribuyen a focos de contaminación.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Se organiza por los medios de comunicación, vías de comunicación terrestre, mercado municipal, servicios de transporte, sistemas de riego, entre otros y contribuye a los procesos productivos.

1.6.1 Sistema vial

En el Casco Urbano el 70% de las calles están adoquinadas, el 20% cuentan con caminos de terracería y 10% de asfalto. El área rural el 10% de los caminos son empedrados y con carrileras de concreto o adoquín y el 90% de los caminos vecinales son de terracería, transitable en época seca con todo tipo de vehículo, no así, en las comunidades de San Francisco, Las Barrancas, Santo Domingo que en tiempo de lluvia debe de ingresar en vehículo de doble tracción.

1.6.2 Transporte

El transporte público está constituido por el servicio de taxis, ubicados en el parque de la Cabecera Municipal y microbuses urbanos que transitan en las carreteras alternas, los precios varían de acuerdo a la comunidad que se dirigen. En la mayoría de los centros poblados es escaso y poco accesible, también se utilizan los transportes extraurbanos Tacaná, Marquensita, Sinaloa.

1.6.3 Beneficios y silos

Durante la visita al Municipio se observó la carencia de beneficios y silos, los pobladores utilizan para almacenar sus productos.

1.6.4 Sistemas de riego

El área urbana no cuenta con sistemas de riegos; actualmente en el área rural las Organizaciones No Gubernamentales están brindando apoyo técnico a 17 grupos de agricultores, que están integrados por 311 hombres y 96 mujeres. Las instituciones son MANCUERNA y FAO.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Se establecen dos tipos de organizaciones: las sociales y productivas, que son consideradas como elemento clave para el desarrollo integral de las comunidades en sus diferentes actividades.

1.7.1 Tipos de organización social

Actualmente la organización constituye la base fundamental para lograr la gestión de proyectos sociales para generar el desarrollo en las comunidades, lo que refleja una buena participación de los habitantes del municipio

Las cooperativas productivas con mayor afluencia son Cooperativa Agrícola Integral Santa Rita, R.L., en Aldea Candelaria Siquival, Cooperativa Integral Agrícola Unidos en Acción, R.L., de Santa Rita, Cooperativa Agrícola Integral 15 de Febrero, R.L., de Santa Irene, Cooperativa Integral Agrícola Azucenita de Junio R.L, de San Antonio Sacatepequez, las principales actividades son: Producción de hortalizas, trigo, papa, préstamos a los asociados y concesión de créditos.

1.7.2 Tipos de organización productiva

En el Municipio se encuentran cooperativas integrales agrícolas que apoyan la producción de hortalizas y otorgan créditos a los productores, entre ellas se pueden mencionar: Santa Rita, R.L.; Unidos en Acción, R.L.; 15 de Febrero, R.L. y Azucenita de Junio, R.L.

Otras instituciones relevantes son: Asociación de Riego el Limite, Asociación para la Familia y Fe y Esperanza, también cuentan con grupos organizados de productores y mujeres con el principal objetivo de contribuir con el sector productivo para obtener un mejor desarrollo económico.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Existen instituciones públicas, privadas y no gubernamentales, que brindan ayuda a la población de la región, ya sea financiera, de asistencia técnica, capacitación, con el fin de lograr una mejor organización, utilización y optimización de los recursos.

1.8.1 Del Estado

Son entidades creadas por el estado de Guatemala, con el fin de prestar servicios que beneficien a la población sin el ánimo de lucro y que contribuyen al desarrollo de las comunidades. Entre ellas se mencionan: Puesto de Salud, Juzgado de Paz, Policía Nacional Civil -PNC-, cuenta con 15 elementos, Bomberos Municipales actualmente prestan servicio 24 bomberos, Tribunal Supremo Electoral -TSE-, Fondo Nacional para la Paz -FONAPAZ-, Ministerio de Cultura y Deportes e Instituciones municipales como las Oficinas de Planificación -OMP-, Servicios Públicos Municipales -OSPM-, entre otras.

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales -ONG-

Son organizaciones sin fines de lucros que ofrecen apoyo a los pobladores del municipio de San Antonio Sacatepéquez. Entre ellas se encuentran: Asociación Civil de Estudios de Cooperación de Occidente -ECO-SIAS-, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO-, Servicios para el Desarrollo -SER-, Fundación Solar y Asociación Suiza para la Cooperación Internacional HELVETAS.

1.8.3 Otras

Entre esta población sin el tipo se clasifican instituciones organizadas con el fin primordial de servir a países subdesarrollados, ejecutan proyectos que benefician a ánimo de lucro: Agencia para el Desarrollo Internacional -USAID- y Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo -AECID-.

1.9 FLUJO COMERCIAL

El movimiento comercial y financiero se lleva cabo sobre la base de las ventas de los productos agrícolas, pecuarios y artesanales que se fabrican en el Municipio.

1.9.1 Importaciones del Municipio

En el sector agrícola ingresan fertilizantes, fungicidas, alambre de amarre y espigado, semillas mejoradas, artículos de ferretería, combustibles y lubricantes, materiales de construcción, equipo y materiales para riego y bolsas plásticas para almácigo, papaya, sandía, melón, etc.

Dentro del sector pecuario ingresan cajas plásticas, vacunas, jeringas, desparasitantes, lazos, madera para la fabricación de galeras y corrales para ganado, bolsas plásticas, artículos de ferretería, concentrados y cajas de cartón, entre otros.

Para el sector artesanal ingresan hilos, textiles, pegamento, aguja, cebo, pesas, cuchillas, tintes, hebillas, brochas, cuero, harina para la fabricación de pan, huevos, levadura, cajas de cartón, bolsas de papel y plástico, entre otros.

En el sector servicios y comercio ingresa equipo de computación, mobiliario, repuestos para vehículos, llantas, alimentos en general, carnes y mariscos, hortalizas, frutas, aceites comestibles, medicinas, juguetes, artículos plásticos,

ropa y calzado, electrodomésticos, bebidas envasadas, útiles escolares, fotocopadoras, teléfonos celulares y accesorios de ferretería en general y otros.

Los productos provienen de Quetzaltenango, Totonicapán, Salcajá, Huehuetenango, San Pedro Sacatepéquez, Guatemala y México, los procedentes de otros países, se pueden catalogar como parte del comercio informal, por ejemplo: aparatos eléctricos, equipos agrícolas y diferentes muebles.

1.9.2 Exportaciones del Municipio

Los principales productos que salen para el mercado extranjero procedentes del sector agrícola son: papa, haba y hortalizas, entre otros; en el sector artesanal: cortes típicos.

Los principales productos con destino al mercado nacional procedentes del sector agrícola son: papa, haba y hortalizas, entre otros; en el sector pecuario: ganado en pie y carne de res; en el sector artesanal: cortes típicos, muebles de madera, estructuras metálicas, pan, entre otros.

La comercialización de los productos descritos se realizan principalmente en: Ciudad Capital, Quetzaltenango, San Pedro Sacatepéquez. Los productos para exportación se destinan a los mercados de Centroamérica y Norte América.

1.10 INVERSIÓN SOCIAL

La inversión social y productiva es muy importante para el desarrollo de toda nación o centro poblado, los requerimientos de inversión comprenden todas las necesidades del Municipio, las que requieren de atención inmediata para mejorar las condiciones de vida de la población y facilite la realización de los procesos de producción y comercialización.

Se determinó que la inversión social no cubre a todo el Municipio, principalmente en las áreas de salud, educación, infraestructura vial, agua potable, asesoría técnica, drenajes, sistemas de riego, entre otras.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

Al momento de llevar a cabo el análisis de riesgos se debe considerar dos aspectos fundamentales: el primero de ellos son las amenazas como factor externo y las vulnerabilidades como factor interno. La identificación de los riesgos es para tomar en cuenta las posibilidades de que ocurra un desastre natural y que amenace sus principales actividades productivas.

Con base al análisis, se elaboran las propuestas de solución ante las necesidades de la población, que ayudarán a las comunidades a prevenir cualquier desastre. Los planes de acción se implementarán con el apoyo de la Municipalidad y de otras instituciones del gobierno.

Las principales amenazas son: lluvias intensas, heladas, tormentas tropicales; que generan una serie de riesgos para la población y sus principales actividades productivas, por lo regular los fenómenos ocurren cada año, y sus efectos son de carácter económico y social que generan pérdida de cosechas y de animales, migración interna y externa de la población en busca de una mejor situación.

Ante los problemas naturales los habitantes del lugar pierden la posibilidad de adquirir algunos ingresos por la venta de sus productos y falta de poder adquisitivo para la compra de bienes y servicios.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

En este apartado se describe las características de la producción agrícola, la distribución de tierras entre las familias, su utilización, también sus principales cultivos, producción pecuaria, artesanal, niveles de tecnología y como afectan la economía del Municipio.

Se organiza con la distribución del recurso tierra y sus formas de explotación, la actividad agrícola es la principal en el país, aun cuando los suelos del territorio nacional son eminentemente forestales.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Es determinada por el uso, concentración y tenencia de la tierra, factores que inciden en el desarrollo social y económico de una sociedad, así como la causa principal por la que existe un constante enfrentamiento entre grupos antagónicos unos que las poseen en grandes cantidades y otros que no tienen acceso a ella.

Para el presente estudio se analiza la clasificación de la superficie, en función a la producción agrícola del municipio de San Antonio Sacatepéquez, departamento de San Marcos.

Para el presente estudio es necesario identificar los siguientes estratos:

- Manzana = 16 cuerdas.
- Microfincas = Menores a una manzana (una a 16 cuerdas).
- Subfamiliares = de una a 10 manzanas.
- Familiares = de 10 a 64 manzanas.
- Multifamiliares medianas = mas de 64 manzanas.

2.1.1 Tenencia y concentración de la tierra

Se observo que el censo de 1979 existía 984 fincas simples de régimen de tenencia y aumento en 115% integrado por la forma simple y mixta en el 2003 a total de 2414 pero se redujo el área de la superficie en un 49.5% y la tendencia continua para el año 2009.

2.1.1.1 Concentración de la tierra

En el censo agropecuario realizado por el -INE-, en el año 1979, se puede observar 956 Microfinacas y Subfamiliares que corresponden al 97.2% con una extensión del 73% y se compara con el estudio realizado con una muestra de 383 familias de las que 363 pertenecen a estos estratos y ocupan el % del total del territorio del Municipio.

2.1.2 Coeficiente de Ginni

Significa que mientras más se acerca el coeficiente encontrado al valor neutro (cero), más equitativa será la distribución de la tierra y cuando el indicador se aproxima a uno es menor, la fórmula aplicada es la siguiente:

Coeficiente de ginni forma simple de régimen de tenencia censo año 1979.

$$CG = \frac{\sum X_i(Y_i+1) - \sum Y_i(X_i+1)}{100}$$

$$CG = \frac{22411.04 - 17956.29}{100} = 4454.75 / 100$$

$$CG = 0.445475 = \text{concentración media}$$

Como puede notarse el coeficiente de ginni del censo del año 1979, estaba al 0.445475 que corresponde a concentración media debido al índice obtenido.

- Coeficiente de ginni forma mixta de régimen de tenencia censo año 1979

$$CG = \frac{\sum X_i - \sum Y_i(X_i+1)}{100}$$

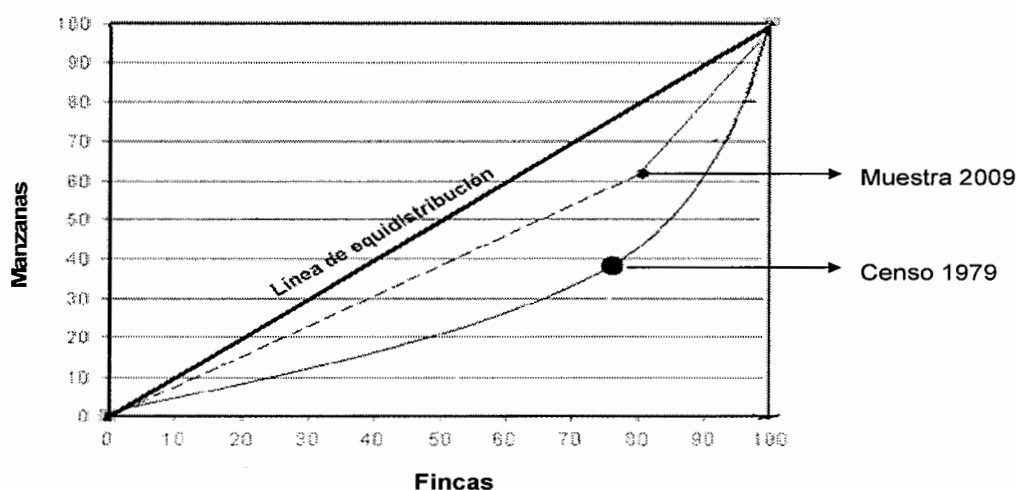
$$CG = \frac{13168.83 - 10970.475}{100} = 2198.07 / 100$$

$$CG = 0.21980749 = \text{concentración baja}$$

2.1.3 Curva de Lorenz

Es una línea utilizada frecuentemente para representar la distribución de la concentración de la tierra. La curva se traza en el eje horizontal representado por el porcentaje acumulado de fincas y el eje vertical porcentaje acumulado en manzanas.

Gráfica 2
San Antonio Sacatepéquez - San Marcos
Concentración de la tierra
Censo 1979 y muestra 2009



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2009, con base a datos del Instituto Nacional de Estadística, -INE- y encuesta 2009

Como puede observarse en la gráfica, la curva de Lorenz del censo Agropecuario del año 1979 se desplaza hacia la derecha lo que indica que el nivel de concentración es media, en tanto que la curva de la muestra del 2009 se acerca más a la línea de equidistribución y significa que la concentración es muy baja.

Según el estudio de la muestra obtenida en la investigación, el crecimiento de la población y demanda de tierra existe un 86% de microfincas y un 14% de fincas

subfamiliares comparado con el censo de 1979 existía un 43% y un 54% de fincas respectivamente.

El crecimiento del estrato microfincas es consecuencia de la alta densidad demográfica que existe en el municipio y la necesidad de la siembra de productor para el autoconsumo.

2.1.2 Uso actual de la tierra y potencial productivo

La tierra actualmente es utilizada para la producción agrícola en los cultivos temporales y permanentes que es la principal actividad que existe en el Municipio, también hay otras actividades que requieren del factor tierra.

Los principales cultivos son: maíz, papa y frijol, haba, brócoli, cebolla. productos considerados importantes dentro de la economía, el principal cultivo lo representa el maíz el que forma parte de la dieta alimenticia en las comunidades del municipio así como permite sembrar juntamente con este otros productos como lo es el frijol, haba, que son destinados para el autoconsumo y la papa se comercializa en los municipios aledaños.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las actividades principales en el Municipio es la agrícola, artesanal, pecuaria, que generan movimientos constantes de capital en al economía local, permite la obtención de recursos para la adquisición de otros servicios necesarios para la subsistencia de los habitantes comunitarios.

2.2.1 Agrícola

Derivado a las necesidades esenciales de alimentación y para la subsistencia de los pobladores de las comunidades del Municipio se ha diversificado la producción agrícola y se sitúa como la actividad más importante, derivado que la

mayor parte de los pobladores poseen pequeñas propiedades de tierra las que son cultivadas con productos de primeras necesidades para el auto consumo o adquirir ingresos monetarios.

- **El maíz**

se adapta a diferentes climas y suelos, y, hay diferentes clases de maíz en el país, específicas para climas cálidos y fríos, el maíz se puede cultivar a alturas que oscilan entre cero a 9,000 pies sobre el nivel del mar. Las temperaturas óptimas para la siembra se encuentran entre 20° y 30° centígrados. Se desarrolla mejor en suelos franco arcillosos, fértiles, profundos y drenados.

Por las características climatológicas del Departamentos, solamente se da una cosecha anual, la mayoría de productores son campesinos que obtuvieron sus tierras por herencia, las mejores épocas de siembra está comprendida en los meses de abril y mayo derivado que es necesario irrigación de los campos y por ser época de precipitaciones pluviales

Los pobladores utilizan el maíz para su alimentación y la de sus animales, y, destinan una proporción poco significativa a la venta.

- **Papa**

El nombre científico de la papa es: *Solanum tuberosum*, es una especie perteneciente a la familia de las Solanáceas, originaria de América del Sur y cultivada en todo el mundo por sus tubérculos comestibles.

Domesticada en el altiplano andino por sus habitantes hace unos 7.000 años, fue llevada a Europa por los conquistadores españoles más como una curiosidad botánica que como una planta alimenticia. Con el tiempo su consumo

aumento y su cultivo se expandió a todo el mundo hasta posicionarse como uno de los principales alimentos para el ser humano⁴

Derivado que este cultivo necesita grandes cantidades de agua solo puede cultivarse en época de invierno o con un sistema de riego que optimiza las cosechas al año, por el nivel tecnológico, falta de financiamiento, cuidados culturales y los elevados costos se considera que es rentable pero la mayoría de productores se abstienen de producirla.

- **Frijol**

Pertenece a la familia de las leguminosas o fabáceas, de la que provienen plantas comestibles como garbanzos, chícharos, lentejas, cacahuates y jícamas, entre otras.⁵

Este producto es cultivado conjuntamente con el maíz lo que se puede decirse que es complementario, Su producción es destinada básicamente para el consumo propio, esto se debe a que los productores del Municipio intercalan el cultivo del frijol con el maíz, por lo tanto la producción es mínima y no queda un excedente para la comercialización. Al igual que el maíz, el frijol se cosecha solo una vez al año.

2.2.2 Pecuaria

La actividad ocupa el segundo lugar en importancia en el Municipio, en la investigación realizada se identificó que en las microfincas es el estrato de extensión de tierra donde se desarrollan los siguientes productos:

⁴ Consultado el 9 de Jul. 2009. Disponible en: http://www.eswikipedia.org/wiki/solanum_tuberosum

⁵ Consultado el 9 de Jul. 2009. Disponible en: <http://www.wiki.sumaqperu.com/es/Frijol>

En el municipio se observo que los animales son utilizados para la producción de abono orgánico no se utiliza ningún tipo de tecnología, solo es necesaria la recolección para posteriormente guardarla y utilizarla en la producción agrícola.

- **Crianza y engorde de pollos**

El volumen de la producción representa el 93% del total de la actividad pecuaria, sin embargo los ingresos que generan son pocos comparados con otras especies pecuarias, sirve de sustento y como fuente económica para el beneficio de las familias y economía del Municipio. Todas las amas de casa se dedican a la crianza de aves de corral pues se adaptan al hogar por el tipo de alimentos que consumen y porque no necesitan de muchos cuidados para su crianza y reproducción.

- **Explotación de aves de corral**

Durante la encuesta se observó pequeñas granjas avícolas, se dedican a la explotación de aves cuatro veces al año, los pollitos son adquiridos en el municipio de San Pedro Sacatepéquez, el nivel tecnológico dos.

- **Crianza y engorde de ganado porcino**

El cerdo es un mamífero domesticado que se cría en casi todo el mundo como fuente de alimento, proveniente de la familia de los sucidos, que se desarrollan en Europa, Asia y América, se adaptan a las particularidades de cada región.

Esta actividad se realizada domésticamente, el nivel tecnológico es muy bajo principalmente se engordan a los cerdos para venderlos en pie, es una fuente alternativa para generar ingresos. El tiempo que invierten para su mantenimiento es un aproximado de dos horas diarias, distribuidas en mañana y tarde, para la alimentación de los animales y limpieza de la chiquero o

gorrinera. La clasificación del ganado porcino se encuentra de acuerdo al tamaño y naturaleza, clasificados en: marranos, marranas, barracos y lechones.

- **Engorde de ganado ovino**

Las ovejas es una de las especies domésticas que proporciona carne, lana y abono. Se alimentan de pasto y otras plantas, pueden vivir en cualquier tierra que no sea pantanosa, derivado a la fácil crianza y bajo costo de producción aun cuando no son parte de la dieta alimenticia de la población antoniana pero si utilizados para proveer de abono para los cultivos de los hogares.

- **Engorde de ganado bovino**

Está representado por el 3% de la producción pecuaria, se considera la segunda actividad más relevante del Municipio, el mantenimiento es elevado derivado del tamaño del animal, el espacio requerido para su reproducción esta vinculado a numero de hatos que se poseen, lo que dificulta que más personas se incorporen a dicha actividad.

La raza es predominantemente criolla o Cebú. Para el cuidado y pastoreo se emplea la mano de obra familiar en la que participan mujeres y niños, específicamente es para la producción de derivados lácteos y abono orgánico, la producción no está destinada para la venta.

2.2.3 Artesanal

Artesanía es la producción de artículos para el consumidor elaborados con métodos manuales de producción. No utilizan maquinaria muy sofisticada o equipo mecánico, algunos artesanos lo emplean a pequeña escala.

También se entiende por artesanía, la elaboración de artículos con sistemas rudimentarios de producción, en donde predominan las relaciones familiares en

el proceso productivo. Actividades artesanales a las que se dedica parte de la población del municipio de San Antonio Sacatepéquez y que contribuye a la generación de ingresos económicos, con lo que el productor tiene la posibilidad de mejorar su nivel de vida.

- **Telas típicas**

Es una de las actividades artesanales de mayor importancia dentro del Municipio, desarrollada por las mujeres que conjuntamente con sus labores domésticas elaboración distintos tejidos, utilizan telares tradicionales a base de lustrinas e hilos con los cuales realizan bordados de brillante colorido donde sobresale el color amarillo, distintivo del municipio.

- **Blockera**

La elaboración de block es otra actividad relevante en las diferentes comunidades del Municipio debido al auge de construcciones formales que se desarrollan en la población.

En la mayoría de las comunidades se encuentra por lo menos una blockera. Se considera netamente pequeño artesano debido a que se emplean alrededor de dos a tres jornales con equipo manual.

- **Herrería**

Son unidades productivas artesanales que se dedican a la elaboración de puertas, ventanas y balcones de metal. La producción se determina con base a pedidos.

La mayoría de herrerías del Municipio cuentan con un máximo de tres empleados, ajenos al núcleo familiar, además utilizan herramientas manuales.

2.2.4 Agroindustrial

En el Municipio no se detecto ningún beneficio que de un valor agregado a la producción agrícola ni se transforme de manera significativa por lo que no se ahonda en este concepto.

2.2.5 Industrial

Es el proceso por el cual se transforman las materias primas y se produce un bien de consumo, derivado al grado tecnológico y a la especialización en los procesos y la mano de obra, no se estableció ninguna industria en el Municipio.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

Este capítulo refiere una serie de conceptos y definiciones que permiten conocer la estructura del financiamiento.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

Comprende el mercado financiero organizado y el conjunto de instituciones que generan, recogen, administran y dirigen tanto el ahorro como la inversión dentro de una unidad política, cuyo establecimiento se rige por la legislación que regula las transacciones de activos financieros y por los mecanismos e instrumentos que permiten la transferencia de sus activos entre ahorrantes, inversionistas o los usuarios del crédito.

3.1.1 Financiamiento

Proporciona los recursos monetarios para el desarrollo y gestión de cualquier proyecto o actividad económica pueden ser recursos propios o ajenos. Es necesario diferenciarlo del crédito que es una transferencia de dinero a cambio de una promesa de pago en el futuro, y del préstamo que se otorga de una persona a otra para que lo utilice durante cierto tiempo y con la obligación de devolverlo al finalizar el plazo.

3.1.2 Crédito

La palabra crédito se deriva del latín "creditum" que significa, creer, tener fe, depositar confianza en alguien. En términos comerciales y financieros, es una transferencia de dinero que debe devolverse transcurrido cierto tiempo.

Entre los tipos de crédito que ofrece el sistema financiero nacional, se mencionan los siguientes:

- **Agrícola**

Anticipo que se efectúa a favor de los labradores para el desenvolvimiento de la producción agrícola, es utilizado para la siembra, adquisición de útiles y máquinas o para diversas obras y trabajos relacionados con la explotación del suelo.

- **Pecuario**

Se destina para la compra de ganado de engorde, alimentación, tratamiento veterinario y cuidado del mismo. La garantía para la obtención de estos créditos puede ser hipotecaria, prendaria o mixta.

- **Avícola**

Se utiliza para la compra de aves de engorde y ponedoras, concentrados, vacunas, tratamiento veterinario y pago de jornales. La garantía puede ser igual a la del crédito pecuario.

- **Comercial**

Tipo de crédito que se destina para cubrir los gastos de la comercialización de los productos agropecuarios, tales como almacenamiento y transporte; la garantía puede estar constituida por los productos a ser vendidos o igual a la del crédito pecuario.

- **Otros**

Dentro del sistema bancario nacional, existe otra variedad de créditos dirigidos a diferentes actividades económicas del País por ejemplo: construcción, industria manufacturera, transporte, comercio, servicios de autoconsumo y otros, como el crédito agroindustrial; que se utiliza para la transformación de los productos resultantes de lo agrícola, pecuario y avícola con tecnología moderna,

adquisición y expansión de la misma, fuerza de trabajo más calificada que brinda productos de mejor calidad, rapidez y control del producto final.

3.1.3 Objetivos del crédito

Es proporcionar un incentivo a la industria privada, para hacer desembolsos de capital destinados a la modernización y al crecimiento, para que vuelvan a reforzar el empleo y la economía en general.

3.1.4 Importancia del crédito

Ha aumentado en los últimos años a medida que se realizan más transacciones con operaciones de crédito, para mejorar la productividad con productos a precios competitivos, y considerar mejoras en técnicas, semillas e insumos.

3.1.5 Clasificación del crédito

a) Por su destino

Se clasifica de la siguiente manera:

- **Comercial**

Éste se otorga propiamente para uso interno de las transacciones comerciales así como para las importaciones y exportaciones.

- **Producción**

Está dirigido a la actividad manufacturera, artesanal y agropecuaria.

- **Servicios**

Destinados a las empresas y/o personas individuales que se dediquen a la prestación de servicios (no incluye servicios personales), entre los que se puede

mencionar: almacenamiento, transporte, saneamiento, distribución de agua, electricidad, comunicaciones, hotelería, entre otros.

- **Consumo**

Se otorgan para cubrir las necesidades de carácter personal y del hogar, y su utilización es inmediata.

- **Otros**

Dentro de esta clasificación se mencionan la construcción de viviendas, edificios, y para el pago de deudas.

b) Por su finalidad

Se clasifican en inversión en capital de trabajo o de inversión fija. Básicamente son los utilizados para financiar el inicio de cualquier proyecto.

- **Inversión en capital de trabajo**

Es el monto necesario para poner el negocio en marcha, se utiliza para atender las operaciones normales y corrientes del proyecto. Está integrada por los rubros del costo de producción y los gastos administrativos necesarios, hasta que el proyecto empiece a generar ingresos.

- **Inversión fija**

Son bienes tangibles e intangibles que se adquieren generalmente al inicio del proyecto y están sujetos a depreciación y obsolescencia. Entre ellos se puede mencionar: maquinaria, terrenos, vehículos, equipo, marcas, patentes, nombres comerciales y capacitación de personal.

c) Por su garantía

Los créditos que conceden los bancos deben ser asegurados y respaldados por las garantías con que se adquieren, estos pueden ser:

- **Fiduciarios**

Se caracteriza por estar respaldado por la responsabilidad mancomunada y solidaria de dos o más personas naturales o jurídicas solventes, o de una sola persona de amplia e indiscutible capacidad moral y económica, denominado fiador o codeudor. Estos créditos generalmente son a corto plazo y se subdividen en préstamos con firma y con fianza, según sea una persona individual, o una compañía afianzadora, respectivamente.

- **Prendarios**

Están garantizados con bienes muebles dados en prenda bajo la categoría de pignoración de bienes, préstamos de bonos de prenda, garantía de cosechas, ganado y otros. Los bienes muebles que respaldan estos créditos pueden ser: maquinaria, equipo, joyas, títulos, ganado, entre otros.

- **Hipotecarios**

Esta modalidad de crédito se garantiza con bienes inmuebles urbanos o rústicos, y pueden ser: casas, edificios u otros bienes inmuebles; normalmente son a largo plazo.

- **Mixtos**

Es la combinación de dos o más formas de garantía tradicional, utilizable cuando una sola de ellas no es por sí misma suficiente para garantizar una operación crediticia.

d) Por su plazo

Es fundamental considerar el plazo al que será concedido, por lo regular va en función del tipo, fuente de financiamiento, destino y cuantía, y se clasifican en corto, mediano y largo plazo.

• Corto

Estas obligaciones adquiridas por la empresa tienen hasta un año de vigencia, son utilizadas para financiar necesidades estacionales o temporales. Entre estos se encuentran: los créditos de avío, personas individuales o jurídicas, fiduciario o prendario. Cuando se trate de financiamiento con garantía, letras de cambio, sobregiros bancarios, anticipos a clientes, entre otros.

• Mediano

Su vencimiento es más de un año hasta cinco años, es utilizado para actividades semi permanentes como mobiliario y equipo. El tipo de garantía es la misma que la de corto plazo.

• Largo

Este plazo es más de cinco años hasta 25 años y utilizado para satisfacer necesidades fijas de capital de trabajo, adquirir maquinaria o para saldar otras obligaciones. Se utiliza para financiar necesidades permanentes, las que deben estar totalmente garantizadas y son concedidos por entidades bancarias o financieras.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Para solicitar un crédito, el adquiriente debe llenar los siguientes requisitos:

- **Requisitos a cumplir**

Los requerimientos en el sistema bancario y otras instituciones financieras se derivan del tipo de crédito que la persona individual o jurídica solicite.

Sistema bancario

El sistema bancario según el Banco de Desarrollo Rural, solicita los siguientes requisitos:

Para crédito fiduciario

- Llenar solicitud de crédito
- Apertura de cuentas de ahorro o monetarios
- Fotocopia de cédula de vecindad
- constancia de ingresos o constancia de trabajo
- Estados de cuentas de los últimos tres meses en bancos (certificados)
- Estados patrimoniales y relación de ingresos y egresos, firmados por un contador general registrado ante la Superintendencia de Administración Tributaria.
- Plan o proyecto de trabajo

Cuando se trate de sociedades mercantiles, que soliciten crédito fiduciario deben llenar los requisitos siguientes:

- Fotocopia autenticada de escritura de constitución de sociedad y estatutos
- Fotocopia autenticada de nombramiento de representante legal
- Fotocopia autenticada de la transcripción del punto de acta que autoriza la contratación del crédito
- Fotocopia de cédula de representante legal
- Fotocopia de la patente de comercio
- Fotocopia de la patente de sociedad mercantil

- Balance General reciente, firmado por el contador general
- Estado de Pérdidas y Ganancias reciente, firmado por el contador general de la empresa

Las personas individuales o jurídicas interesadas en créditos prendarios o hipotecarios deben llenar adicionalmente los requisitos que se detallan a continuación:

Para crédito prendario

- Certificación del registro de la propiedad del inmueble
- Fotocopia del último recibo del pago del Impuesto Único Sobre Inmueble
- Matrícula de fierro (créditos ganaderos)
- Flujo de caja con certificación contable

Para créditos hipotecarios

- Flujo de caja con certificación contable
- Avalúo de la propiedad
- Certificación del registro de la propiedad inmueble
- Certificación municipal de tenencia de tierra
- Título y autorización del INTA
- Proforma de proveedor (créditos para compra de maquinaria)
- Presupuesto de materia prima y mano de obra (créditos para construcción o instalación)
- Fotocopia del último recibo del pago de Impuesto Único Sobre Inmuebles.

Otras instituciones

Algunos requisitos varían de acuerdo a la institución y clase de crédito que se solicite.

3.1.7 Condiciones de crédito

El plazo, la tasa de interés y las garantías, son pactadas entre el solicitante y el otorgante del financiamiento.

a) Plazos

Es la unidad de tiempo o período en que solicita el financiamiento, normalmente está determinado por el monto del crédito y la tasa. Pueden presentarse a corto, mediano y largo plazo.

b) Tasa de interés

De acuerdo con la corriente objetiva, es la parte de la utilidad que el propietario del dinero adquiere por no hacer uso del mismo en la producción de bienes y servicios que el capitalista obtiene en el mercado financiero por el libre juego en la generación de recursos monetarios, operan dos tipos de tasas; la pasiva que es aquella en que los ahorrantes la perciben por ceder sus recursos a los intermediarios (bancos de sistema) y la activa la que pagan los usuarios sujetos de crédito de los bancos y financieras del sistema.

Normalmente se pagan intereses sobre el principal, es decir, sobre la totalidad del dinero prestado, que se denomina interés simple. En algunos casos, el interés no sólo se paga sobre el principal, sino también sobre el total acumulado del principal y los intereses pendientes de pago. Este procedimiento se conoce como interés compuesto.

El tipo de interés se expresa como el porcentaje del principal que se paga por la utilización de éste en determinado tiempo, normalmente un año. El tipo de interés corriente, o del mercado, se calcula fundamentalmente sobre la base de la relación entre oferta de dinero y demanda de los prestatarios.

c) Garantías

Establecen la base para la concesión de créditos y limitan el fondo. Hacen posible la concesión del préstamo solo para aquellas personas que poseen bienes inmuebles y muebles, es decir tienen solvencia económica, pues solo dichos bienes son admitidos como garantía (fiduciarias, hipotecarias, prendaías y mixtas) y su valor debe exceder con suficiencia el monto del crédito solicitado.

d) Otros

Entre otras condiciones de crédito se pueden mencionar los que se garantizan por medio de la entrega de determinada porción de producción o de participación en las ganancias, mediante fianza o aval que supone un pacto por el que un tercero asume la obligación con carácter subsidiario al pago, para afrontar el supuesto que no cumpla el deudor principal.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Constituyen el origen de los recursos económicos necesarios para la ejecución de procesos productivos y de comercialización. Las fuentes de financiamiento se clasifican en:

3.2.1 Recursos propios

Llamados también fuentes de financiamiento interna y son los aportes directos monetarios o de bienes que los productores efectúan para financiar el desarrollo de su producción.

- **Capital de los productores**

Es el monto aportado por los productores y para captación del mismo se ven obligados a utilizar los siguientes mecanismos por estar al alcance de sus condiciones:

a) Semillas de cosechas anteriores

Financiamiento utilizado por los productores al momento de usar las mejores semillas guardadas de cosechas anteriores, con el objetivo de obtener nuevamente una producción de buena calidad.

b) Mano de obra familiar

Se manifiesta por el trabajo del núcleo familiar, que labora sin recibir pago de jornal, excepto la alimentación y el vestuario.

c) Aporte de ahorro de cosechas anteriores

La producción se lleva a cabo a través de la utilización de los recursos derivados de las utilidades del año anterior.

3.2.2 Recursos ajenos

Se obtienen mediante otorgamiento de créditos, a través de entidades reguladas o de terceras personas, para satisfacer las necesidades que se presenten en el desarrollo de la producción.

Habitualmente están condicionados a pagar intereses a una tasa establecida en cortos o medianos plazos. A través de la investigación se determinó que este tipo de financiamiento no es utilizado por los que se dedican a las actividades artesanales, debido a que las tasas de interés son muy elevadas.

Según entrevistas, para los pobladores tener que cumplir con diversos requisitos bancarios es muy riguroso, aunado a que no les proporcionan créditos las casas comerciales, las cooperativas y asociaciones que funcionan en la región, por no ser miembros de las mismas y que éstas por lo regular se relacionan más con la actividad agrícola y la pecuaria.

a) Bancarios

Se refiere a la cartera crediticia que manejan los bancos o entidades financieras del sistema.

- **Líneas de créditos**

Son los fondos destinados para satisfacer los objetivos que se persiguen y se tiene acceso de acuerdo al tamaño de las unidades económicas hacia donde se dirija el financiamiento y en la forma más conveniente.

A través de las líneas de crédito se proporciona fondos por transferencias de dinero, a personas individuales o jurídicas, de acuerdo a las garantías y plazos que se acepten entre la institución financiera y el demandante, para desarrollar actividades agrícolas, ganaderas, comerciales e industriales, entre otras.

- **Otras modalidades financieras**

En el medio nacional están las financieras que son instituciones que actúan como intermediarias, especializadas en operaciones de banco, promueven la creación de empresas mediante la captación y canalización de recursos internos y externos, de mediano y largo plazo, que son invertidos en empresas industriales, agrícolas, ganaderas, entre otras; en forma directa adquieren acciones o participaciones otorgándoles créditos para su organización, ampliación, modificación, transformación o fusión.

b) Extrabancarios

Funcionan a través del financiamiento que otorgan empresas individuales o jurídicas con altas tasas de interés y que se cancelan al final de cada cosecha, entre ellos se puede mencionar las cooperativas y crédito de proveedores de insumos.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Existen leyes y reglamentos que el Estado utiliza para regular los servicios financieros o tipos de crédito que se otorgan en el País. Entre ellos se encuentran las siguientes: Constitución Política de la República, Ley de Bancos, de Almacenes Generales de Depósito, Reglamentos de instituciones financieras, Código de Comercio, Tributario y otras leyes fiscales como Impuesto al Valor Agregado e Impuesto Sobre la Renta.

a) Ley de Bancos y Grupos Financieros y sus reglamentos Decreto 19-2002 del Congreso de la República:

El artículo 41 norma lo relativo al financiamiento en los términos siguientes: los bancos concederán sus créditos solamente en los montos a los plazos necesarios para realizar las operaciones a cuya financiación se destinen, los bancos del Estado deberán cerciorarse razonablemente de que el deudor está en capacidad de cumplir su obligación, dentro del plazo del contrato, la amortización de los créditos concedidos por los bancos deberá adaptarse a la naturaleza de la operación y a la capacidad de pago del deudor, los recursos del Fondo para la Protección del Ahorro serán inembargables.

b) Ley y Reglamentos de Instituciones Financieras. (Decreto Ley 208 del Congreso de la República).

Las sociedades financieras están obligadas a conceder financiamiento a empresas industriales, agrícolas o ganaderas, otorgándoles créditos a mediano y largo plazo para su organización, ampliación, modificaciones, transformación o fusión, siempre que promuevan el desarrollo y diversificación de la producción, podrán otorgar préstamos para realizar estudios iniciales y básicos de proyectos cuya inversión de carácter productivo se efectúe en el territorio de Guatemala, a fin de resguardar adecuadamente a los acreedores y obligacionistas de las sociedades financieras, siempre y cuando quien solicite el financiamiento cumpla

con los requisitos que dictará cada una de las instituciones. Se establece también que las sociedades financieras no podrán otorgar créditos para construcción de vivienda y adquisición de inmuebles a personas particulares. La Junta Monetaria establecerá con carácter general regímenes especiales de garantías para los créditos que otorguen y para las obligaciones que garanticen.

c) Código de Comercio

El Decreto número 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, regula las relaciones comerciales y disposiciones sobre títulos de crédito, norma el uso de la letra de cambio y del pagaré y estipula los diferentes tipos de cheques. Todas las operaciones de créditos están bajo la jurisdicción de este Código, los descuentos, los contratos de cuenta corriente, los reportos, las cartas órdenes de crédito, las tarjetas de crédito, los créditos documentarios y los fideicomisos.

d) Le yes fiscales

• Código Tributario

El Decreto número 6-91 del Congreso de la República de Guatemala, se encarga de que las leyes de esa materia sean armónicas y unitarias; se sujeten a lo preceptuado por la Constitución Política y para uniformar los procedimientos y otras disposiciones que son aplicables en forma general a cualquier tributo y para evitar la contradicción, repetición y falta de técnica legislativa en las leyes ordinarias que afecten al contribuyente que pague sus impuestos.

• Ley del Impuesto Sobre la Renta

Decreto número 26-92 del Congreso de la República, en su artículo 3, indica que son contribuyentes del impuesto, las personas individuales y jurídicas domiciliadas o no en Guatemala, que obtengan renta en el País independientemente de su nacionalidad o residencia y por tanto están obligadas al pago del impuesto cuando se verifique el hecho generador del mismo.

- **Ley del Impuesto al Valor Agregado**

Decreto número 27-92 del Congreso de la República, el cual indica que se establece un Impuesto al Valor Agregado sobre los actos y contratos gravados por las normas de la presente ley, cuya administración, control, recaudación y fiscalización corresponde actualmente a la Superintendencia de Administración Tributaria.

- **Ley del Impuesto De Solidaridad**

Decreto número 73-2008 del Congreso de la República, establece un impuesto a cargo de las personas individuales o jurídicas, propietarias de empresas mercantiles o agropecuarias, domiciliadas o situadas en el territorio nacional.

Este impuesto recae sobre la propiedad de las empresas, sean éstas mercantiles o agropecuarias. Además establece que las personas individuales o jurídicas propietarias de empresas mercantiles o agropecuarias utilizarán para el pago del impuesto el método de activo neto total o el de los ingresos brutos. Esta Ley fue derogada con la creación de la Ley del Impuesto Extraordinario y Temporal de Apoyo a los Acuerdos de Paz IETAAP.

- **Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial para Protocolos**

Es sujeto pasivo del impuesto quien o quienes emitan, suscriban y otorguen documentos que contengan actos o contratos objeto del impuestos y es hecho generador del impuesto tal emisión, suscripción u otorgamiento, entre estos los contratos civiles, documentos públicos ó privados, los comprobantes de pago emitidos por aseguradoras, por pagos de premios de lotería, retiros para gastos personales de propietarios de empresas por viáticos no comprobables, documentos que acrediten comisiones que pague el Estado.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA (MAÍZ)

En este capítulo se presenta la estructura financiera del municipio según la producción agrícola más importante, las fuentes internas, externas, las limitaciones y otros aspectos que influyen en la obtención de recursos para la producción.

La actividad agrícola es la más importante en la economía del Municipio, determinada por el resultado de la investigación, que la actividad más importante es la producción de maíz, así como se muestra en el cuadro siguiente.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

La actividad artesanal forma una parte importante en la economía del Municipio, Mediante los resultados de las encuestas, se determinó que las principales actividades artesanales son las siguientes:

Cuadro 3
Municipio de San Antonio Sacatepéquez- San Marcos
Cultivos principales
Año 2009

Producto	Extensión de Ma.	Unidad medida	Volumen	Rendimiento
<u>Microfinca</u>				
Maíz	97	qq	32	3,104
Papa	17	qq	119	2,023
Frijol	33	qq	5	165
Haba	34	qq	4	136
Hortalizas (Zanahoria)	6	docena	486	2,916
<u>Subfamiliares</u>				
Maíz	13	qq	31	403
Papa	6	qq	183	1,098
Frijol	4	qq	18	72
Haba	3	qq	2	6
Total	213		880	9,923

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

Del comportamiento de las cifras anteriores, se deduce que el maíz es la actividad principal en el Municipio, coincide que en los dos estratos de fincas es influyente los resultados y la participación en la economía es muy importante tanto como por el valor cultural y gastronómico que predomina en el país. Esta actividad es realizada por el núcleo familiar y dirigida por el padre de familia quien con herramientas simples comparte sus conocimientos de generación a generación.

4.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

Está determinado por la cantidad de unidades producidas y el volumen de producción, está relacionado con la capacidad instalada, la que depende de la clase de producto, el tiempo necesario que se requiere para cosechar y la demanda solicitada.

Cuadro 4
Municipio de San Antonio Sacatepéquez- San Marcos
Cultivos principales y superficie cultivada según estrato de finca
Año 2009

Producto	Ext. mz.	Unid. med.	Volumen	Rendimiento	Total Q	Valor Q
<u>Microfinca</u>						
Maíz	97	qq	32	3,104	140	434,560
Papa	17	qq	119	2,023	150	303,450
Frijol	33	qq	5	165	250	41,250
Haba	34	qq	4	136	250	34,000
Hortalizas (Zanahoria)	6	docena	486	2,916	12	34,992
Subtotal	187		646	8,344		848,252
<u>Subfamiliares</u>						
Maiz	13	qq	31	403	140	56,420
Papa	6	qq	183	1,098	150	164,700
Frijol	4	qq	18	72	250	18,000
Haba	3	qq	2	6	250	1,500
Subtotal	26		234	1,579		240,620
Total						1,088,872

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

Los resultados obtenidos de las encuestas, muestra que la población produce maíz para el auto consumo y los excedentes son vendidos para la adquisición de otros bienes y servicios, así mismo se estableció que también es base principal para la alimentación de los animales domésticos necesarios para la economía de los pobladores.

4.1.2 Financiamiento a la producción

Se estableció que existe el financiamiento interno en los productores, no así el externo ya que por desconocimiento o por temor a la pérdida de sus bienes, no se acercan a las instituciones que proveen este servicio.

Se estableció que los excedentes de las cosechas anteriores o por prestamos familiares se obtienen los ingresos necesarios para la obtención de abonos, insecticidas, herbicidas y otros insumos para la siembra.

4.2 FINANCIAMIENTO DEL MAÍZ

Para la producción del maíz, se necesita de financiamiento externo, para la adquisición de sistemas de riego para que se obtengan dos cosechas a año ya que solo en los meses de invierno se produce el maíz y los meses que no tienen lluvias se adquiere este producto de los productores de la costa sur, también podrían adquirir semillas mejoradas para aumentar los niveles de producción.

4.2.1 Fuentes de financiamiento

Los recursos económicos de los que se valen los productores para la siembra y cosecha de maíz es de fuentes de financiamiento internas y externas.

- Financiamiento de fuentes internas

Está constituido por ahorros familiares, remesas familiares, ganancias de ventas anteriores y todos los aportes que sean propios de la familia productora de bienes y servicios.

- **Financiamiento de fuentes externas**

Está constituido por el sector financiero formal e informal, es decir, los aportes monetarios de prestamistas, usureros, entidades financieras y todo tipo de crédito obtenido por los productores de bienes y servicios. En la actividad de producción de maíz el 100% de los productores financian su producción con fuentes internas procedentes de pequeños ahorros familiares.

En el Municipio no existen instituciones bancarias que provean el servicio de financiamiento, las entidades que predominan son las cooperativas como la Cooperativa de ahorro y Crédito de Santa Rita, no obstante, los pequeños productores manifiestan no contar con el acceso a dichas fuentes de financiamiento externo debido a que la tasa de interés es muy elevada y temen no poder cumplir con los pagos requeridos, pero principalmente porque no llenan los requisitos establecidos por estas entidades financieras.

4.2.2 Niveles tecnológicos

El nivel mide o comprueba el grado de conocimientos y técnicas que se aplican al desarrollo de una actividad y los elementos a tomar en cuenta en niveles agrícolas son: suelos, semillas, agroquímicos, riego, mano de obra y asistencia técnica.

Se utiliza semillas criollas que son seleccionadas de la cosecha anterior, la mano de obra que se utiliza es la familiar en algunas ocasiones se requiere de los servicios de un peón, el riego es por las lluvias del invierno, no se emplea

ninguna técnica para la preservación de los suelos, y se carece del financiamiento.

Cuadro 5
San Antonio Sacatepéquez, - San Marcos
Financiamiento
Nivel tecnológico bajo
Año: 2009

Maíz	Encuesta			Imputados	Variación
	Propio	Ajeno	Total		
<u>Microfincas</u>					
Insumos	150,544	-	150,544	150,544	-
Mano de obra	-	-	-	198,074	198,074
Costos indirectos variables	-	-	-	76,048	76,048
Costo directo de producción	150,544	-	150,544	424,666	274,122
<u>Sub-familiares</u>					
Insumos	20,176	-	20,176	20,176	-
Mano de obra	-	-	-	26,546	26,546
Costos indirectos variables	-	-	-	10,179	10,179
Costo directo de producción	20,176	-	20,176	56,901	36,725

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2009

Los problemas que presentan los productores de las Microfincas y sub-familiares es el escaso apoyo financiero que reciben, las altas tasas de interés que cobran las entidades de crédito y la incertidumbre que tienen al no poder recuperar los costos y gastos incurridos en la siembra de este producto.

4.2.3 Destino de los fondos

Los fondos obtenidos se utilizan para la compra de fertilizantes, mantenimiento de las herramientas, gastos fijos y para cubrir las necesidades económicas del grupo familiar.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

En el Municipio se encuentran instalados la Cooperativa de ahorro y crédito de Santa Rita y prestamistas individuales.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

La primera limitante es que los pobladores no cuentan con la información sobre el financiamiento que otorgan las entidades y personas individuales, consideran no ser sujetos de crédito por no cubrir los requisitos solicitados para su obtención, además la tasa de interés es elevada y cuando el solicitante tiene bienes inmuebles para ofrecer en garantía no cuenta con la documentación que soporte su propiedad ni se arriesga por temor a perderlas.

En el Municipio existen una serie de inconvenientes que no permiten el crecimiento de las entidades productivas. Entre las cuales se mencionan las siguientes:

4.2.5.1 Del mercado financiero

En la actividad de la producción de maíz existen inconvenientes que no permiten a los agricultores tener acceso al crédito, especialmente en el pequeño campesinos. Entre las causas se mencionan las siguientes:

- **Altas tasas de interés**

Esta es una limitante para los productores, debido a que los bancos tienen tasas de interés para los préstamos de aproximadamente el 14%, estas pueden ser variables en el transcurso del crédito esto hace aumentar el valor de la cuota y conlleva a que no se pueda cancelar el préstamo, por falta de pago su préstamo puede ser trasladado a jurídico y perder sus garantías.

- **Falta de garantías**

Este tipo de limitación obedece a que los productores no cuentan con títulos de propiedad de sus terrenos, necesarios para la obtención de un crédito exigidas por las instituciones y personas individuales.

4.2.5.2 Del productor

Los productores de maíz no logran obtener financiamiento por tener limitada capacidad de pago.

- **Falta de organización**

El sector agrícola no se encuentra organizado en el Municipio, especialmente los productores de maíz, debido a que no comparten los secretos utilizados en los cultivos heredados de generación en generación y lo guardan celosamente, La falta de organización de estos productores, no les permite ni les favorece para obtener capacitación, asistencia técnica y apoyo financiero.

- **Temor a la pérdida de bienes**

Por la inseguridad de la capacidad de pago de los créditos, crece el temor de perder sus bienes muebles e inmuebles dados en garantía, debido a las altas tasas de interés y los requisitos legales que conlleva la obtención de un crédito, por lo que prefieren producir poco pero con recursos propios, aunque esto les represente trabajar solo para subsistir.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del productor de maíz

Es importante que se le brinde financiamiento a los agricultores; para poder diversificar e incrementar la producción y expandir su mercado hacia otras aldeas dentro y fuera del Municipio, pues solamente tienen acceso al crédito familiar, fuerza de trabajo y reinversión de utilidades de ventas de la cosecha anterior que le permiten sobrevivir y cubrir únicamente sus necesidades básicas.

4.2.7 Asistencia técnica

Para optimizar los recursos y obtener productos de mejor calidad es necesario contar con la asistencia técnica de personas expertas en la agricultura, en este

caso para los productores de maíz del Municipio nunca han tenido la oportunidad de obtenerla.

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

Debido a que el Municipio no cuenta con instituciones que brinden financiamiento al sector agrícola, los productores no cuentan con asistencia técnica por parte de ninguna institución crediticia, empíricamente por su experiencia ellos realizan esta actividad y aplican y aprovechan sus conocimientos.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

Se determinó que las unidades económicas no contratan entidades que les proporcionen asistencia técnica, porque no quieren incrementar sus costos. La forma en que los productores han logrado tener conocimientos es a base de experiencia.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

En el Municipio, no existe ninguna organización de productores de maíz, lo que hace más difícil la obtención de asistencia técnica ya que podrían minimizar el costo de este servicio.

CAPÍTULO V

PRODUCCIÓN DE MIEL DE ABEJA

El proyecto que se plantea a continuación, pretende estimular la diversificación de productos pecuarios en el Municipio de San Antonio Sacatepéquez, para contribuir al desarrollo económico a través de la creación de empleos y elevar el nivel de vida de las personas que lo inicien. Se realizará en la aldea Candelaria Siquival y tiene una duración de cinco años.

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La aldea de Candelaria Siquival del Municipio es un lugar con recursos naturales que pueden ser aprovechados para el desarrollo del proyecto, la puesta en marcha permitirá producir y comercializar miel de abeja de alta calidad para el mercado nacional, utilizando la tecnología adecuada. Además, la producción y comercialización de este producto contribuirá a mejorar las condiciones económicas de la comunidad.

A continuación se presenta las diferentes variables que intervienen en la elaboración del proyecto de producción de miel de abeja en el municipio de San Antonio Sacatepéquez, servirá de fuente bibliográfica para las personas interesadas en invertir en dicha actividad económica.

5.1.1 Producción anual

La producción estimada anual será de 240 quintales.

5.1.2 Mercado meta

Se comercializara en un 100% a nivel nacional a través de los diferentes mayoristas y detallistas. El mercado lo conforman el 40% de los consumidores que se delimita para el cálculo de la demanda potencial.

5.2 JUSTIFICACIÓN

En el Municipio en estudio cuenta con las condiciones requeridas de la actividad apícola, específicamente en la aldea Candelaria Siquival que es donde se propone desarrollar dicho proyecto ya que esta cuenta con ciertas condiciones necesarias para ser explotada de una manera eficiente. En el Municipio no existen productores apícolas que utilicen los recursos que se encuentran disponibles sin contar con una organización que permita desarrollar la producción y comercialización de la miel de abeja.

La información presentada ha sido analizada y se cree que el Municipio cuenta con las condiciones necesarias para producir la miel de abeja, se considera que al producirse este producto en el Municipio proveerá no solamente de fuentes de trabajo, también proporcionará ingresos para las familias las que tendrán una mejor nivel de vida.

5.3 OBJETIVOS

A continuación se mencionan los objetivos generales y específicos, derivados del proyecto de Producción Miel de Abeja.

5.3.1 Generales

Estimular la diversificación de productos pecuarios y promover la creación de fuentes de trabajo para elevar el nivel de vida de la población a través de los ingresos percibidos al participar en el proceso productivo y de comercialización de la miel de abeja.

5.3.2 Específicos

- Proporcionar fuentes de empleo e ingresos a los habitantes del Municipio.
- Producir y optimizar el uso de los recursos naturales existentes.

- Obtener rentabilidad para los asociados, elevar su nivel de vida y de las familias.
- Determinar los costos incurridos en la producción para establecer su rentabilidad.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

En el presente estudio se analizan las condiciones de la oferta y demanda del producto, con el propósito de establecer si son satisfactorias para la ejecución del proyecto, además se consideran otros aspectos importantes como la situación de los precios y la comercialización. De acuerdo al análisis que se realice en el estudio de mercado, dependerá el éxito o fracaso del proyecto.

El estudio de mercado está constituido por cuatro elementos: La oferta, demanda, precios y comercialización.

- **Características del mercado**

En el Municipio, se observa una cantidad representativa de demandantes de la miel de abeja y son los pocos oferentes de los municipios circunvecinos, los cuales satisfacen en alguna medida las necesidades de la población local, más no permite que se pueda explotar la miel para la industria y producir para mercados cautivos.

- **Identificación del producto**

“La miel es un fluido dulce y viscoso producido por las abejas a partir del néctar de las flores o de secreciones de partes vivas de plantas o de excreciones de insectos chupadores de plantas. Las abejas lo recogen, transforman y combinan con la enzima invertasa que contiene la saliva de las abejas y lo almacenan en

los panales donde madura. Además la miel es una secreción que fue consumida anteriormente por estas".⁶

Contiene un 70% de azúcar predominando la glucosa. Como alimento se puede considerar similar al azúcar común, pero de más fácil asimilación para el cuerpo humano, ya que posee calcio, fósforo, potasio, hierro, sodio, vitamina B y C.

- **Uso del producto**

La miel es un alimento natural, capaz de ejercer una acción benéfica en el organismo humano como la medicina. La industrialización de la miel de abeja, permite elaborar vitaminas, dulces para repostería y cosméticos entre otros. En el Municipio la miel de abeja se consume principalmente en su forma natural, es decir envasada sin agregársele sustancia alguna que modifique o altere su calidad. Para efectos de comercialización del producto, la presentación a utilizar tonel de 6.6 quintales a requerimiento del acopiador

5.4.1 Oferta

Para efectos del presente estudio de mercado se considera como oferta la producción nacional más el volumen de importaciones. Proviene estas importaciones principalmente de Honduras, México, El Salvador y Estados Unidos de América. La cantidad que se importa es mínima porque la producción nacional participa en un mayor porcentaje en la oferta total. En el siguiente cuadro se muestra la oferta histórica de la miel de abeja.

⁶ Consultado el 10 de ago. De 2009. Disponible en [HTTP://es.wikipedia.org/wiki/Miel](http://es.wikipedia.org/wiki/Miel)

Cuadro 6
República de Guatemala
Oferta nacional histórica y proyectada de miel de abeja
Años: 2004 - 2013
(Expresado en quintales)

Años	Producción	Importaciones	Total
2004	91,125	298	91,423
2005	87,142	62	87,204
2006	85,743	128	85,871
2007	77,459	130	77,589
2008	77,536	955	78,491
2009*	72,743	729	73,472
2010	69,056	867	69,923
2011	65,370	1,006	66,376
2012	61,684	1,144	62,828
2013	57,998	1,282	59,280

La proyección de la fórmula se realizó en función de la ecuación: para producción $Y_c = 83800.95 + (-3686.13)(x)$ y para importaciones $Y_c = 314.6 + 138.2(x)$, donde Y_c =quintales de miel, x = año proyectado y 2008 año base.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Banco de Guatemala, Sección de Estadísticas Cambiarias

El cuadro anterior define que las importaciones proyectadas de miel de abeja se incrementan específicamente en el año 2008 sin embargo, no tiene mucha representatividad con respecto a la producción total de país. Guatemala exporta el 40% de la producción y el consumo interno es el que tiene mayor representatividad porque es del 60%.

Para determinar el comportamiento de la oferta proyectada de la miel de abeja, se tomó como base el comportamiento histórico de los años 2004 – 2008, se le aplicó el método de mínimos cuadrados tanto a la producción como a las importaciones lo que dio como resultado los datos que se presentan en el cuadro siguiente, del año 2009 al 2013.

Cabe señalar que las importaciones siguen el mismo comportamiento de los años anteriores, con poca representatividad comparada con la producción, lo cual indica la viabilidad del proyecto.

5.4.2 Demanda

El análisis de la demanda pretende cuantificar la existencia de consumidores actuales y potenciales del producto a ofrecer. En los siguientes cuadros se muestra la demanda potencial, consumo aparente y la demanda insatisfecha tanto histórica como proyectada.

Cabe señalar que las importaciones siguen el mismo comportamiento de los años anteriores, con poca representatividad comparada con la producción, lo cual indica la viabilidad del proyecto.

Cuadro 7
República de Guatemala
Demanda Potencial histórica y proyectada de miel de abeja
Años: 2004 – 2013
(Expresado en quintales)

Años	Población total	Población delimitada 40%	Consumo per cápita	Demanda potencial
2004	12,390,451	4,956,180	0.042	208,160
2005	12,700,611	5,080,244	0.042	213,370
2006	13,018,759	5,207,504	0.042	218,715
2007	13,344,770	5,337,908	0.042	224,192
2008	13,677,815	5,471,126	0.042	229,787
2009*	14,017,057	5,606,823	0.042	235,487
2010	14,361,666	5,744,666	0.042	241,276
2011	14,713,763	5,885,505	0.042	247,191
2012	15,073,375	6,029,350	0.042	253,233
2013	15,438,384	6,175,354	0.042	259,365

Fuente: Elaboración propia con base en los Censos Nacionales X de Población y V de Habitación 1994 y XI de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

El consumo antes descrito procede de un 40% de personas que a nivel nacional consumen miel de abeja, dicho porcentaje se aplicó al número de población existente a cada año. El resultado multiplicado por el consumo anual per capita de 0.042 quintales de miel de abeja que cada persona debe incluir en su dieta alimenticia. El resultado refleja la demanda que ha existido durante los últimos cinco años.

La demanda es alta y representa un mercado que se debe abastecer en los próximos cinco años, además es creciente lo que representa un mercado grande y amplio.

Cuadro 8
República de Guatemala
Consumo aparente histórico y proyectado de miel de abeja
Años: 2004 - 2013
(Expresado en quintales)

Años	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2,004	91,125	298	33,435	57,988
2,005	87,142	62	26,300	60,904
2,006	85,743	128	37,275	48,596
2,007	77,459	130	35,559	42,030
2,008	77,536	955	31,497	46,994
2009*	72,743	729	34,428	39,044
2,010	69,056	867	34,966	34,957
2,011	65,370	1,006	35,505	30,871
2,012	61,684	1,144	36,043	26,785
2,013	57,998	1,282	36,581	22,699

La proyección de la fórmula se realizó en función de la ecuación: para Exportaciones $Y_c = 32813.20 + 538.30(x)$, donde Y_c =quintales de miel, x = año proyectado y 2008 año base.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Banco de Guatemala, Sección de estadísticas Cambiarias

En el cuadro anterior se observa el consumo aparente nacional tanto histórico como proyectado, se puede definir que es un mercado de gran potencial para

cubrir la demanda insatisfecha y con la posibilidad de aceptar un mayor número de productores.

Esta información sirve de base para el cálculo de la demanda insatisfecha histórica y proyectada que se puede observar a continuación.

Cuadro 9
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha histórica y proyectada de miel de abeja
Años: 2004 – 2013
(Expresado en quintales)

Años	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2004	208,160	57,988	150,172
2005	213,370	60,904	152,466
2006	218,715	48,596	170,119
2007	224,192	42,030	182,162
2008	229,787	46,994	182,793
2009*	235,487	39,044	196,443
2010	241,276	34,957	206,319
2011	247,191	30,871	216,320
2012	253,233	26,785	226,448
2013	259,365	22,699	236,666

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Banco de Guatemala, Sección de estadísticas Cambiarias * Proyección a través de cálculos efectuados con base a cuadros de demanda potencial y consumo aparente.

En el cuadro anterior se determina que la demanda insatisfecha histórica y proyectada es ascendente, esto indica que el mercado de la miel de abeja está asegurado para poder atenderlo ya que habrá mayor demanda para el producto con una mayor producción, las importaciones no son determinantes.

5.4.3 Precio

El precio depende de condiciones tanto internas como externas y es conveniente mencionarlas; las internas son controlables como el costo de producción, comercialización y calidad; sin embargo, las externas no están al alcance del

productor, dentro de los cuales se puede mencionar: cambios en los ingresos monetarios y gustos de los consumidores, problemas sociales y económicos del país, desastres naturales, entre otros factores. Para época de lluvia en los meses de junio a octubre la producción baja y es cuando los precios de la miel tienen un incremento. Con base a los factores anteriores para el quintal de miel el precio que se puede negociar el productor es de Q874.

Para época de lluvia en los meses de junio a octubre la producción baja ya que es menor la producción de las abejas y es cuando los precios de la miel tienen un incremento.

5.4.4 Proceso de comercialización propuesta

Se refiere al análisis de las actividades relacionadas con el movimiento comercial de la miel de abeja, desde el lugar de producción hasta el consumo final.

- **Concentración**

En esta fase se centraliza la producción con el propósito de homogenizar por calidad el producto para la venta; lo que hará más fácil la comercialización del mismo; actividad que se efectúa por medio del comité propuesto, siendo los productores quienes se encargan de llevar la producción obtenida. La importancia radica en que permite manejar cantidades considerables de miel, fijar un precio y garantizar su comercialización.

- **Equilibrio**

Se tiene contemplado cuatro cosechas anualmente para cubrir las cantidades requeridas por los clientes, por lo que se da el equilibrio entre la oferta y la demanda.

- **Dispersión**

Se refiere a la distribución del producto por el productor, mayorista y minorista a diferentes puntos de venta, regida por la forma y tiempo que exija el consumidor final.

Se destinará la producción al mercado nacional donde será distribuido a diversos mercados vecinales, supermercados, vendedores ambulantes y otros lugares del país.

Adicionalmente, se propone que los productores asociados proporcionen su producto a la asociación propuesta, con el fin de que el mismo se encargue de comercializarla en mercados que puedan absorberla, en períodos de tiempo aceptables, con lo que se pretende ayudar a los asociados a mantener su productividad y puedan competir en precio, calidad y cantidad en el abastecimiento del mercado.

5.4.4.1 Propuesta estructural

Se basa en la forma cómo se interrelacionan los participantes del sistema de comercialización, es decir, los diferentes canales de comercialización que se forman entre las categorías de intermediarios, en el traslado del producto, desde el productor hasta el consumidor final. Se analiza la estructura, conducta y eficiencia del mercado, elementos que tienen como finalidad dar a conocer la alta calidad que se espera obtener.

- **Estructura de mercado**

Las características de la organización del mercado que influye estratégicamente en la competencia y formación de precios del producto, es a lo que se refiere la estructura de mercado, por lo que en el caso de la miel de abeja juega un papel importante el Comité, quien venderá a los intermediarios en el mercado local y

nacional. Asimismo, se constituirá por la demanda existente en el mercado del producto comercializado, la fluctuación de precios debido a los volúmenes de producción que el mercado ofrezca, la cantidad de intermediarios que participarán en el proceso, además de las formas de traslado del producto hacia dicho mercado.

- **Conducta de mercado**

Son los patrones de comportamiento que adoptan los participantes en variables como política de precios, volúmenes ofrecidos o demandados, las promociones y el grado de competencia. Relacionado íntimamente con el apartado anterior, donde reviste vital importancia la fijación de precios.

Se debe tomar en cuenta que como es un producto nuevo que se producirá en el Municipio, como primer punto se tendrá que ver la conducta del mercado nacional comparada a las variaciones en el tipo de cambio, cantidad requerida respecto a los demandantes y la cantidad de oferta en el mercado.

- **Eficiencia de mercado**

Consiste en el flujo del producto hacia el consumidor final, a un precio bajo y la rapidez con que el mismo sea colocado en los distintos centros de comercialización. Para lograr la eficiencia en el mercado, se deberá optar por el desarrollo comercial, utilizando estrategias para que exista una buena participación, suministrando de producto a los compradores y abasteciendo el mercado. Por medio de la organización del Comité Productivo.

5.4.4.2 Operaciones de comercialización propuesta

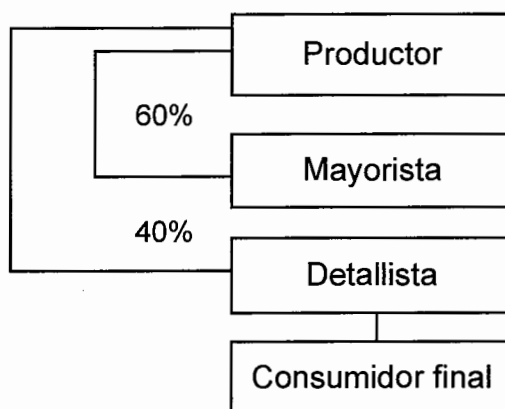
Se efectúan desde que sale el producto de las manos del productor hasta la adquisición del mismo por parte del consumidor final. Comprende los canales de comercialización, márgenes de comercialización.

- **Canales de comercialización**

Son las etapas por las que deben pasar los bienes en el proceso de transformación entre el productor y el consumidor final, permite señalar la importancia y el papel que desempeña cada participante en el movimiento de los bienes y servicios, cada etapa del canal señala, ya sea un cambio de propiedad del producto o un tipo de servicio que se presta.

Los agentes participantes sugeridos para trasladar el producto al Consumidor Final se presentan en la siguiente gráfica:

Gráfica 2
Municipio de San Antonio Sacatepéquez - San Marcos
Proyecto: Producción de miel de abeja
Canales de comercialización
Mercado nacional
Año: 2009



Fuente: Investigación propia Grupo EPS., Primer semestre 2009

En la gráfica anterior se muestra que el Comité Productivo optimizará la comercialización de la producción de miel, al participar en el mercado nacional, entregando al mayorista y detallista un 60%, 40% de la producción respectivamente, quienes la sacarán del Municipio, o se comercializara

directamente en el mercado local a través de los detallistas, porcentaje que se trasladará al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

Cada uno de los participantes en el proceso de comercialización de la miel, como es de suponer, debe obtener una ganancia, y a eso se refieren los márgenes de comercialización, por lo que a continuación se presenta en el cuadro en el que se observará la propuesta para los distintos participantes en el proceso de venta de la miel de abeja.

Para el cálculo de los márgenes de comercialización, se incluye el precio de Q874.00 por quintal, que vende la asociación, y de Q1380.00 y Q1840.00 que sería el precio que el vende el mayorista y detallista respectivamente. A continuación se presentan los costos y márgenes de comercialización con la participación de los correspondientes intermediarios.

Cuadro 10
Municipio de San Antonio Sacatepéquez - San Marcos
Proyecto: producción de miel de abeja
Márgenes de comercialización
Mercado nacional, año 2009
(Cifras en quetzales)

Concepto	Precio por quintales Q.	MBC Q.	Costos de mercadeo Q.	MNC Q.	% sobre inversión	% de participación
Canal Mayorista						
Productor	874					48
Mayorista	1380	506	124.20	381.8	44	27
Transporte			41.40			
Envase			18.40			
Carga/Descarga			18.40			
Piso de Plaza			23.00			
Otros Gastos			23.00			

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Concepto	Precio por quintales Q.	MBC Q.	Costos de mercadeo Q.	MNC Q.	% sobre inversión	% de participación
Detallista	1840	460	115.00	345	25	25
Transporte			46.00			
Envase			46.00			
Otros Gastos			23.00			
Consumidor Final						
Total:			239.20			100
Canal Detallista						
Productor	874					48
Detallista	1840	966	115.00	851.00	97	52
Transporte			46.00			
Envase			46.00			
Otros Gastos			23.00			
Consumidor Final						
Total:						100

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

De acuerdo a los resultados obtenidos se puede observar que el margen neto de comercialización del mayorista es de Q.381.8 por quintal de miel, se calcula un rendimiento sobre inversión del 44%, es decir obtiene, 44 centavos de rendimiento por cada quetzal invertido y tiene una participación de mercado del 27%. Para el caso del detallista el margen neto de comercialización es de Q.345 con un rendimiento sobre la inversión del 25% y muestra un 25% de participación en el mercado.

5.5 Estudio técnico

El estudio técnico es la base para especificar el tamaño de la capacidad instalada, la localización micro y macro, así como los recursos humanos y físicos necesarios para llevar a cabo la producción.

5.5.1 Localización

A continuación se presenta el área, tanto general como específico, donde se localizará el proyecto de producción de miel.

- **Macrolocalización**

El área donde se llevará a cabo la propuesta se encuentra ubicada en San Antonio Sacatepéquez, al occidente del país a diez kilómetros de la Cabecera Departamental y a 242 de la ciudad de Guatemala.

- **Microlocalización**

Se localizará en la aldea Candelaria Siquival a kilómetro y medio de la Cabecera Municipal. La decisión de llevar a cabo el proyecto en esta región, es porque existen áreas de terreno propicias para su desarrollo y mano de obra potencial, e infraestructura, que hacen posible la producción de miel.

5.5.2 Tamaño

El tamaño del proyecto se estableció en función a la producción que se espera obtener de 0.6 quintales de miel por colmena, iniciará con 400 colmenas, estarán distribuidas en una extensión de diez cuerdas de terreno para el área de producción, almacenaje y centro de acopio. Estará dirigida la producción al mercado nacional. El proyecto durará cinco años.

5.5.2.1 Volumen y valor de la producción

Para el desarrollo se tiene contemplado el uso de técnicas adecuadas que ayuden a obtener un volumen de producción significativo para las personas interesadas. Se estima una producción anual de 240 quintales por las 400 colmenas.

Cuadro 11
Municipio de San Antonio Sacatepéquez - San Marcos
Proyecto: Producción de miel de abeja
Volumen de producción total anual

Año	Volumen producción total en (qq)	Precio por (qq) Q.	Valor total Q.
2009	240	874.00	209,760
2010	240	874.00	209,760
2011	240	874.00	209,760
2012	240	874.00	209,760
2013	240	874.00	209,760
Total	1,200		1,048,800

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

Se observa que el volumen de la producción es el mismo para cada uno de los años que durará el proyecto, y se estima que los precios no tienen variación por lo que las ventas son iguales, se asume que existe una merma de 1% sobre la producción bruta de 242.5 quintales anuales.

5.5.4 Proceso productivo

A continuación se presenta el flujograma del proceso productivo de miel de abeja, incluye la instalación, preparación, mantenimiento y cosecha, estos se describen a continuación:

Gráfica 2
Municipio de San Antonio Sacatepéquez - San Marcos
Proyecto: Producción de miel de abeja
Flujograma del proceso productivo
Año: 2009

No.	Descripción	Actividad
1	Inicio de proceso	Inicio
2	Consiste en la preparación y traslado de las colmenas.	Instalación de núcleos
3	Las cajas deben ser livianas, económicas, de fácil construcción y conservación.	Preparación de colmenas
4	Las colmenas deben estar protegidas contra plagas, polillas, hormigas y la varroa.	Mantenimiento
5	Esta se puede realizar de forma artificial o natural.	Alimentación
6	Los panales debidamente sellados se retiran de las colmenas y se introduce alzas o marcos con cera.	Producción y cosecha
7	Es el retiro de marcos con paneles llenos de miel usando ahumadores para alejar las abejas.	Castra
8	Se retiran los marcos que contengan paneles con miel madura, con peso adecuado y sazónada.	Extracción de miel
9	Es separar los opérculos de las celdas, con el uso del cuchillo desoperculador y extractor centrífugo indispensable para extraer la miel.	Desoperculado
10	Los marcos de cera están cubiertos con un sello, el removerlo conlleva a la cosecha de cera y se almacena para utilizarla en el siguiente ciclo.	Cosecha de cera
11	Una vez removido el sello, se utiliza el extractor centrífugo donde se introducen los marcos para extraer el total de miel.	Centrifugado de paneles
12	Fin del proceso	Fin

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

5.5.4.1 Requerimientos técnicos

Son los elementos materiales, económicos y humanos que se requieren para la ejecución y puesta en marcha del proyecto.

- **Humanos**

Es el recurso más importante de la organización ya que sin éste no funcionaría, por lo que el trabajador debe ser cuidadosamente seleccionado, capacitado y sobre todo motivado. Se considera iniciar el proyecto con los 10 asociados, quienes estarán encargados de las funciones internas en la primera fase del proyecto y para las funciones que se detallarán más adelante, se espera contratar personal capacitado dentro de los cuales tenemos, el administrador, el encargado de comercialización, el encargado de producción. Se contratará a un contador para llevar los aspectos financiero-contables como servicios profesionales.

- **Físicos**

Se necesitan para poder realizar las operaciones, con la diferencia que los mismos son materiales y requieren de cierta inversión, entre ellos se pueden mencionar el terreno a utilizar, mobiliario y equipo, útiles de oficina.

Para el efecto se construirá una planta la cual se presenta a continuación

- **Técnicos o materiales**

Son todos los bienes materiales que servirán para llevar a cabo el proyecto propuesto y será necesario contar con lo siguiente:

Cuadro 12
Municipio de San Antonio Sacatepéquez - San Marcos
Proyecto: producción de miel de abeja
Requerimientos técnicos
Año: 2009

Concepto	Unidad de medida	Cantidad
Terrenos	Cuerdas	10
Instalaciones		
Cajas para alzas	ciento	4
Bodega (6 x 8 mts.)	unidad	1
Núcleos		
Colmenas	unidad	400
Cera estampada		400
Equipo apícola		
Mesa para llenado	unidad	3
Extractor	unidad	1
Decantador	unidad	1
Estampadora artesanal	unidad	2
Vaciador	unidad	1
Toneles plásticos	unidad	10
Báscula de plataforma	unidad	1
Herramientas apícolas		
Cuchillo desoperculador	unidad	6
Espátula	unidad	6
Cepillo de abeja	unidad	6
Overoll blanco		5
Velos		5
Alimentador de abejas jarabe de azucar	Arubas	2
Ahumadores pequeños		5
Embudos plásticos	docena	1
Cajón desoperculador	Unidad	1
Insumos		
Azucar	Quintales	10
vitaminas	Litro.	5
Productos fitosanitarios	Litro.	2

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Concepto	Unidad de medida	Cantidad
Mano de obra		
Instalación de núcleos	Jornal	20
Preparación de colmenas	Jornal	20
Mantenimiento y preparación	Jornal	40
Alimentación	Jornal	20
1a. Revisión (escasez)	Jornal	20
2a. Revisión (pre-cosecha)	Jornal	10
producción y cosecha	Jornal	70
Castra	Jornal	20
3a. Revisión (cosecha)	Jornal	15
Extracción de miel	Jornal	50
Desperculado	Jornal	25
Cosecha de cera y centrifugado	Jornal	30
Recepción e inspección	Jornal	25
Peso	Jornal	10
Vaciado de tonel	Jornal	20
Descantación	Jornal	20
Envasado tonel y botella	Jornal	30
Almacenaje	Jornal	10

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

• Nivel tecnológico

Se utilizarán técnicas necesarias para mantener la producción y ver la posibilidad de incrementarla con operaciones que ayuden a que la productividad del apiario sea más eficiente: llevar registros adecuados de cada colmena, tener control de las enfermedades, el apicultor y sus ayudantes al manipular las colmenas o realizar cualquier trabajo que involucre un contacto directo con la miel deben estar en las mejores condiciones de salud, observar y aplicar las normas de higiene.

5.5.4.2 Efectos ambientales

Con el proyecto de miel de abeja no afecta al medio ambiente, por lo que el sistema ecológico de la región no será afectado, hasta incluso con la polinización habrá más reproducción de flores.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Consiste en los aspectos legales y administrativos propuestos para la creación de un Comité, el que estará encargado de verificar la factibilidad con que el proyecto propuesto este en funcionamiento y determinar que los aspectos legales no incurran negativamente en está estructura organizacional.

5.6.1 Organización propuesta

Consiste en los aspectos legales y administrativos propuestos para la creación de un Comité, el que estará encargado de verificar la factibilidad del proyecto de producción de miel de abeja y determinar que los aspectos legales no incurran negativamente en está estructura organizacional.

5.6.2 Justificación

Se propone la creación de "CAS" Comité Apícola de Siquival, es de fácil creación, su estructura es lineal y no se requiere de mayor conocimiento para su implementación. Es una forma sencilla y antigua, su base es de la unidad de mando, la autoridad se ejerce de forma vertical.

5.6.3 objetivos

Son los que se pretende alcanzar, derivado de la necesidad de estructurar una organización eficiente y sencilla para lograr una buena administración y se clasifican de la siguiente manera.

- **Generales**

Crear una estructura organizacional adecuada, eficaz y eficiente para el manejo de los recursos humanos, económicos y físicos necesarios para la viabilidad de la producción de miel de abeja, también es el ente encargado de la administración de los recursos proveniente de los aportes de los asociados.

- **Específicos**

- Establecer los niveles jerárquicos necesarios para el funcionamiento de la organización propuesta.
- Crear normas que permita mejorar los procesos de extracción de miel, para proveer un producto de primera calidad y permita posesionarlos en el mercado local y regional.
- Mantener una comunicación directa entre las distintas áreas y su inmediato superior, para que se obtenga un resultado y evitar los cuellos de botella que entorpecen la producción.

5.6.4 Tipo y denominación

“CAS” Comité Apícola de Siquival, es una organización de estructura pequeña, que se adapta fácilmente a las necesidades de la organización, en comunidades donde se requiere la asociación de pequeños productores, también permite minimizar los costos derivado a que se mejora la utilización de los recursos esenciales para la producción

Los socios también participan en el proceso de la organización, se puede verificar los niveles de jerarquía necesarios para la fluidez de la información, su estructura es de forma sencilla y la administración puede verificar que se está cumpliendo con las metas fijadas para el año en curso.

5.6.5 Base legal

Conjunto de normas jurídicas y de conducta que rigen las actividades de constitución y funcionamiento del comité, se clasifican en externas e internas:

- **Normas externas**

- Estas regulan el desenvolvimiento ordenado del comité y designan los derechos y obligaciones que éste adquirirá, entre los cuales se menciona:
- Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 34, Derecho de Asociación, de acuerdo al artículo, nadie es obligado a asociarse ni a formar parte de grupos o asociaciones de autodefensa o similares.
- Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 43 Libertad de Industria, Comercio y Trabajo, regulan los actos legales de las organizaciones desde su organización, constitución, integración e inscripción.
- Decreto 114-97 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Organismo Ejecutivo, Artículo 36, (Ministerio de Gobernación, definición, deberes y responsabilidades).
- Decreto 58-88, Congreso de la República, Código Municipal.
- Decreto 2082, Artículo 3, del 30 de agosto de 1940, Ley de la Contraloría General de Cuentas.
- Decreto 1441 del Congreso de la República, Código de Trabajo, el Artículo 1, establece los derechos y obligaciones de los patronos y los trabajadores.
- Acuerdo Gubernativo No. 398-2008, establece que los salarios mínimos que se deben de percibir los trabajadores por actividades agrícolas será de Q.52.00 al día por una jornada ordinaria de trabajo.
- Código de Trabajo, Decreto 1441 del Congreso de la República. Acuerdo Gubernativo 494-2001, modifica los salarios mínimos a los trabajadores del campo.
- Ley y Reglamento del I.G.S.S., Decreto 295 del Congreso de la República.

- **Normas internas**

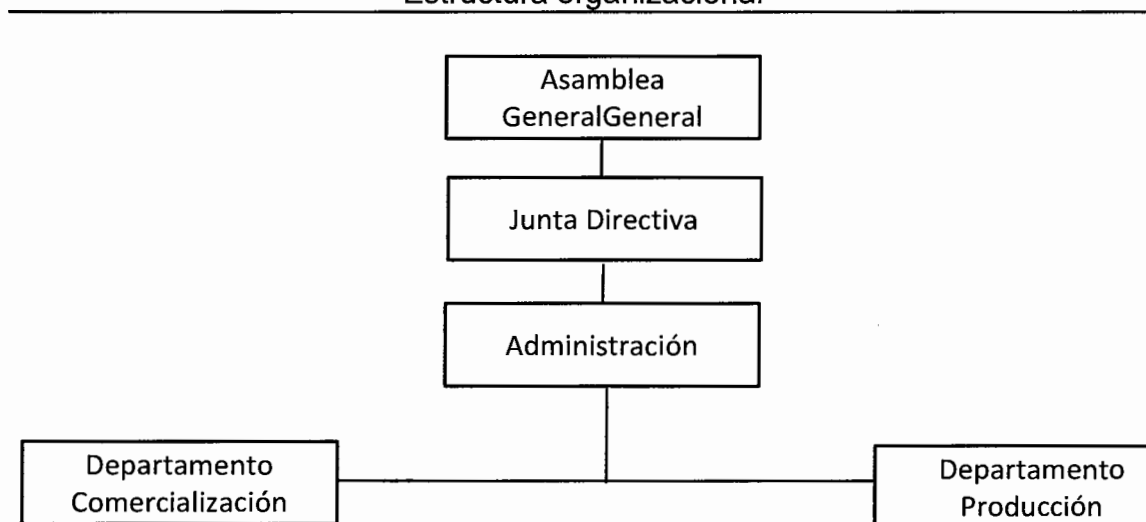
Son las directrices que rigen el gobierno de la asociación, permite establecer los mandos y la figura en que se repartirá las atribuciones de los asociados, se

define cual es la misión, visión y metas a, también se establece la forma y el orden de la producción.

5.6.6 Estructura organizacional

Permite establecer la forma de jerarquías y dependencias que la organización requiere para la optimización de los recursos, así también, es necesario establecer cada uno de los puestos, su función

Gráfica 3
Municipio de San Antonio Sacatepéquez - San Marcos
Producción de miel
Estructura organizacional



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

Como se observa en la grafica anterior la estructura es lineal, también es necesario indicar que los servicios contables y la asesoría técnica son subcontratados.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Todo proyecto debe contar con estudios de prefactibilidad, que permitan conocer por medio del análisis los siguientes componentes: Inversión fija, capital de trabajo, financiamiento, Estado de Resultados, presupuesto de caja y Estado de situación, entre otros.

La finalidad de este estudio es analizar el entorno financiero del proyecto de producción de miel de abeja y medir la rentabilidad de la inversión.

5.7.1 Inversión fija

Se realiza el estudio de prefactibilidad, que permitan conocer por medio del análisis los siguientes componentes: Inversión fija, los beneficios del financiamiento, los ingresos, los gastos, costo entre otros.

Instalaciones. Este constituye uno de los rubros más importantes del proyecto. Será necesaria la construcción de una bodega para almacenar y guardar el producto recolectado, equipo apícola, herramientas e insumos, además una pequeña oficina. El área para la construcción de la bodega y oficina es de 48 metros cuadrados del terreno, en la cual se ubicará el servicio sanitario para el personal y los visitantes. Se utilizar una mesa secretarial, una silla secretarial, una computadora y tres sillas de espera.

A continuación se presenta el cuadro que contiene el detalle de la inversión fija y sus valores:

Cuadro 13
Municipio de San Antonio Sacatepéquez - San Marcos
Proyecto de producción de miel de abeja
Inversión fija
Año: 2009

Concepto	Cantidad	Costo total Q.	Depreciaciones amortización	Total
I Terrenos	10	35,000	-	35,000
10 cuerdas de 25*25 vrs2 = 0.63 Manzanas				
II Instalaciones		12,000	600	11,400
Cajas para colmenas, alzas	4	4,000		
Bodega (6 x 8 mts.)	1	8,000		
III. Núcleos		100,000	10,000	90,000
Colmena	400	80,000		
Cera estampada	400	20,000		
IV. Equipo apícola		7,850	1570	6,280
Mesa para llenado	2	300		
Extractor	1	1,500		
Decantador	1	1,800		
Estampadora artesanal	2	500		
Vaciador	1	1,440		
Toneles plásticos	8	960		
Báscula de plataforma	1	1,350		
V. Herramientas apícolas		1,852	463	1,389
Cuchillo desoperculador	6	330		
Espátula	6	240		
Cepillo de abeja	6	228		
Overoll blanco	5	250		
Velos	5	175		
Alimentador, jarave de azúcar	2	104		
Ahumadores pequeños	5	375		
Embudos plásticos	1	100		
Cajón desoperculador	1	50		
VI. Mobiliario y equipo		3,830	1,166	2,664
Computadora	1	3,000		
Escritorios	1	75		
Sillas para escribir	1	75		
Impresora	1	350		
Archivo de metal	1	125		
Calculadora	1	100		
sillas de espera	3	105		
VII. Gastos de organización	1	5,000	1,000	4,000
Total		165,532	16,131	154,061

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

El cuadro anterior muestra la inversión fija o los materiales necesarios para la estructura física, se instalara una pequena bodega, para resguardar las herramientas, equipo apicola, materiales necesarios para la producción, asimismo funcionara una oficina en esta área y contara con su mobiliario y equipo y los apiario, que son necesarios para la implementación del de miel de abeja.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Está constituida por los costos que los asociados del comité deben incurrir para lograr la producción y comercialización de miel de abeja. En el cuadro siguiente contiene los rubros de la inversión en capital de trabajo para la ejecución del proyecto

Cuadro 14
Municipio de San Antonio Sacatepéquez - San Marcos
Proyecto de producción de miel de abeja
Inversión en capital de trabajo
Año: 2009

Concepto	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q
Insumos				16,468
Azúcar	qq	40	200	8,000
Vitaminas	Litro.	16	363	5,808
Productos fitosanitarios	Litro.	14	190	2,660
Mano de obra				32,027
1a. Revisión (escasez)	Jornal	120	52	6,240
2a. Revisión (pre-cosecha)	Jornal	100	52	5,200
3a. Revisión (cosecha)	Jornal	120	52	6,240
Extracción, proceso				
Control de calidad	Jornal	55	52	2,860
Envasado tonel	Jornal	60	52	3,120
Bonificación Dto. 31-2001		455	8.33	3,792
Séptimo día		27,452	6	4,575
Costos indirectos variables				15,761

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

Concepto	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q
Cuotas patronales		11.67%	28,235	3,295
Prestaciones laborales		30.55%	28,235	8,626
Botas		2	45	90
Guates		2	75	150
Servicios contables		12	300	3,600
Costos fijos de producción				52,730
Sueldo				
Administrador	Mensual	12	1,560	18,720
Bonificación Dto. 31-2001		12	250	3,000
Cuotas patronales		11.67%	18,720	2,185
Prestaciones laborales		30.55%	18,720	5,719
Agua y luz				4,106
Dietas				15,000
Servicios técnicos				3,000
Fletes				1,000
Total inversión en capital de trabajo				116,986

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

Estos son los costos y gastos necesarios para extraer el producto de miel ya constituida por los insumos, mano de obra, costos indirectos variables y gastos fijos que se efectuaran anualmente y son necesarios para el proceso de cosecha de miel, cera y propolen.

5.7.3 Inversión total

Constituye el total de la inversión que se requiere para la realización del proyecto de producción de miel de abeja, esta se detalla en los rubros que lo integran de la manera siguiente manera.

Cuadro 15
Municipio de San Antonio Sacatepéquez - San Marcos
Proyecto de producción de miel de abeja
Inversión total
Año: 2009
(expresado en quetzales)

Descripción	Interno	Externo	Sub-total	Total
Inversión fija				165,532
Terrenos	35,000		35,000	
Instalaciones	12,000		12,000	
Núcleos	69,200	30,800	100,000	
Equipo apícola		7,850	7,850	
Herramientas apícolas	1,852		1,852	
Mobiliario y equipo		3,830	3,830	
Gastos de organización		5,000	5,000	
Capital de trabajo				116,986
Insumos	16,468		16,468	
Mano de obra	13,022	19,005	32,027	
Costos indirectos variables	4,847	10,914	15,761	
Costos fijos de producción	30,129	22,601	52,730	
Inversión total	182,518	100,000	282,518	282,518

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

Aquí se resume la inversión necesaria y los requerimientos de financiamiento externo los que se obtendrán por un préstamo hipotecario y prendario, servirán para adquisición núcleos, equipo apícola, mobiliario y equipo, así como en insumos y gastos necesarios para iniciar el proyecto. No será necesario recurrir a financiamiento interno y externo.

5.7.4 Financiamiento

Son los recursos que disponen los afiliados para poner en marcha la organización, estos pueden ser internos y externos. Para obtener recursos económicos a través de fuentes de financiamiento interno, los diez asociados deberán aportar la cantidad de Q 182,518; éstos serán recuperados durante la vida útil y se visualiza en la evaluación financiera.

Los recursos económicos que se obtendrán del financiamiento externo se utilizarán únicamente en la primera cosecha, para cubrir los costo y gastos de la segunda cosecha se utilizarán las ganancias que las ventas de la producción de la primera cosecha generen.

- **Fuentes internas**

Para el funcionamiento se requiere que los diez asociados aporten Q18,252 cada uno, el que servirá para iniciar el proyecto y adquirir herramientas, mobiliario, equipo, y otros insumos..

- **Fuentes externas**

Se requerirá de un crédito que ayudara a iniciar complementar los aportes que realizaran los asociados.

- **Plan de amortización del préstamo**

Para obtener recursos externos, se propone que la asociación solicite un préstamo por Q100,000, con garantía hipotecaria del terreno aportado por los socios y prendario constituida por los núcleos adquiridos con el financiamiento interno, a la Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral Agrícola Unidos en Acción RL, con una tasa de interés del 20% anual, amortizado en cuotas iguales al final de cada año.

Cuadro 16
Municipio de San Antonio Sacatepéquez – San Marcos
Proyecto de producción de miel de abeja
Fondo de amortización préstamo
Año: 2009

Año	Monto	Intereses 20%	Capital	Saldo
0	100,000			
1	80,000	20,000	20,000	80,000
2	60,000	16,000	20,000	60,000
3	40,000	12,000	20,000	40,000
4	20,000	8,000	20,000	20,000
5	-	4,000	20,000	-
Total		60,000	100,000	-

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

El cuadro anterior indica los abonos a capital que serán iguales en los cinco años que durará el préstamo así como la amortización de los intereses sobre saldo de capital, necesario para complementar la inversión total en el proyecto.

5.7.5 Estados financieros

Será necesario contar con documentos físicos que registran la información contable y financiera de la asociación, para mostrar los cambios de los costos netos como resultado de las actividades comerciales y ayudar a estimular el potencial para generar utilidades en el futuro. La asociación utiliza los siguientes Estados Financieros.

- **Costo de producción**

Representan el conjunto de esfuerzos y recursos que intervienen en la producción de miel de abeja, en este caso es necesario aplicar los Costos Conjuntos⁷ derivado a los subproductos que se obtienen en la producción, este se conforma por los insumos, la mano de obra y los costos indirectos. Se muestra la proyección de los cinco años que tendrá vida el proyecto.

⁷ Consultado el 05 de julio. De 2010. Disponible en <http://capacitacionencostos.blogia.com/2006/091905-costos-conjuntos-y-costos-comunes-en-la-empresa.php>

Cuadro 17
Municipio de San Antonio Sacatepéquez - San Marcos
Proyecto de producción de miel de abeja
Estado de costo directo de producción proyectado
Año: 2009
(Expresado en quetzales)

Conceptos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	16,468	16,468	16,468	16,468	16,468
Cera estampada					
Azucar	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
vitaminas	5,808	5,808	5,808	5,808	5,808
Productos fitosanitarios	2,660	2,660	2,660	2,660	2,660
Mano de obra	32,027	32,027	32,027	32,027	32,027
1a. Revisión (escasez)	6,240	6,240	6,240	6,240	6,240
2a. Revisión (pre-cosecha)	5,200	5,200	5,200	5,200	5,200
3a. Revisión (cosecha)	6,240	6,240	6,240	6,240	6,240
Extracción, proceso					
Control de calidad	2,860	2,860	2,860	2,860	2,860
Envasado tonel y botella	3,120	3,120	3,120	3,120	3,120
Bonificación Dto. 31-2001	3,792	3,792	3,792	3,792	3,792
Séptimo día	4,575	4,575	4,575	4,575	4,575
Costos indirectos variables	15,761	15,761	15,761	15,761	15,761
Cuotas patronales	3,295	3,295	3,295	3,295	3,295
Prestaciones laborales	8,626	8,626	8,626	8,626	8,626
Botas	90	90	90	90	90
Guantes	150	150	150	150	150
Servicios contables	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Costo de producción	64,256	64,256	64,256	64,256	64,256

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

Se observa que el costo de producción es conjunta ya que se obtendrán 240 quintales de miel como producto principal y a la vez se cosecharán los subproductos siguientes: 100 libras de propólen y 800 libras de cera en cada uno de los períodos, ya que la producción es constante en cada año, no existen incrementos ni decrementos en los costos y gastos que se necesitan para el proyecto en mención.

Para la distribución de los costos conjuntos se utilizara el método de precio de venta o valor de mercado, se desarrolla de la forma siguiente. $\text{costos conjunto} / \text{precio de venta igual a porcentaje de distribución} (64,256/263,260) = 24.40781\%$

Cuadro 18
Municipio de San Antonio Sacatepéquez - San Marcos
Proyecto de producción de miel de abeja
Distribución de costos conjuntos
Año: 2009

Concepto	Ventas Q.	%	Costo por producto Q.
Miel en qq.	209,760	24.40781	51,198
Propolen en Lbs.	29,500	24.40781	7,200
Cera en Lbs.	24,000	24.40781	5,858
Total	263,260		64,256

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

Se observa en el cuadro anterior que las ventas se multiplican por el porcentaje de distribución y se obtiene el costo de producción por producto.

- **Estado de resultados**

Permitirá a los asociados tener el control sobre la situación financiera de la asociación en un momento determinado y conocer si existe ganancia o pérdida neta; a continuación se presenta el estado de resultados proyectado para los cinco años de vida útil del proyecto.

Cuadro 19
Municipio de San Antonio Sacatepéquez - San Marcos
Proyecto de producción de miel de abeja
Estado de resultados proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre años: 2009 - 2013
(Expresado en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	263,260	263,260	263,260	263,260	263,260
Miel (240 qq x Q.874.00)	209,760	209,760	209,760	209,760	209,760
Propolen (100lbs x Q.295.00)	29,500	29,500	29,500	29,500	29,500
Cera (800lbs x Q.30.00)	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Costo directo de producción	64,256	64,256	64,256	64,256	64,256
Ganancia marginal	199,004	199,004	199,004	199,004	199,004
Costos fijos de producción	13,233	13,233	13,233	13,233	12,770
Depreciación nucleos	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Depreciación instalaciones	200	200	200	200	200
Depreciación equipo apícola	1,570	1,570	1,570	1,570	1,570
Depreciación herramientas	463	463	463	463	-
Fletes	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Gastos de administración	54,296	54,296	54,296	53,296	53,296
Sueldos	18,720	18,720	18,720	18,720	18,720
Prestaciones laborales	5,719	5,719	5,719	5,719	5,719
Cuotas patronales	2,185	2,185	2,185	2,185	2,185
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Agua y luz	4,106	4,106	4,106	4,106	4,106
Depreciación instalaciones	400	400	400	400	400
Depreciación mob, y equipo	166	166	166	166	166
Depreciación computo	1,000	1,000	1,000	-	-
Dietas	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
Servicios técnicos	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Amortización gtos. organi.	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Ganancia en operaciones	131,475	131,475	131,475	132,475	132,938
Gastos financieros					
Intereses sobre préstamos	20,000	16,000	12,000	8,000	4,000
Ganancia antes del ISR	111,475	115,475	119,475	124,475	128,938
ISR por pagar	34,557	35,797	37,037	38,587	39,971
Ganancia neta	76,918	79,678	82,438	85,887	88,967

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

Se observa que la ganancia aumenta derivado al decremento de las depreciaciones, gastos financieros, generados por el desgaste físico de la

inversión fija y la obtención de un préstamo que se concede al comité de productores, no así el impuesto sobre la renta tasa que graba las ganancias generadas en el territorio nacional, los otros elementos de los gastos son constantes en cada período.

- **Presupuesto de caja**

Está estado financiero auxiliar permitirá a los afiliados tener una perspectiva sobre la ocurrencia de entradas y salidas de efectivo en un período determinado.

Cuadro 20
Municipio de San Antonio Sacatepéquez - San Marcos
Proyecto de producción de miel de abeja
Presupuesto de caja proyectado
Al 31 de diciembre años:2009 – 2013
(expresado en quetzales)

Conceptos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial		223,260	298,977	377,454	458,691
Ingresos					
Aportación inicial	182,518	-	-	-	-
Préstamo banco	100,000	-	-	-	-
Ventas	263,260	263,260	263,260	263,260	263,260
Total ingresos	545,778	486,520	562,237	640,714	721,951
Egresos					
Inversión fija	165,532				
Insumos	16,468	16,468	16,468	16,468	16,468
Mano de obra	32,027	32,027	32,027	32,027	32,027
Fletes	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Costos indirectos variables	15,761	15,761	15,761	15,761	15,761
Gastos de administración	51,730	51,730	51,730	51,730	51,730
Amortización prestamos	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
Intereses	20,000	16,000	12,000	8,000	4,000
ISR		34,557	35,797	37,037	38,587
Total egresos	322,518	187,543	184,783	182,023	179,573

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

En el cuadro anterior se establece el movimiento de efectivo en el período en el que incurrirá el proyecto de producción de miel, así mismo se observa que cada

año que pasa será menor el movimiento de ingresos ya que solo en el primer año habrá requerimiento de financiamiento interno y externo, en los años subsiguientes el movimiento será generado por las ventas de la producción, no habrán mas aportaciones de los asociados y no se incurrirá en nuevos préstamos.

- **Estado de situación financiera**

A continuación se muestra los bienes y obligaciones adquiridos durante los cinco años de vida útil del proyecto de producción de miel de abeja, permite tomar decisiones por parte de los asociados en la adquisición de obligaciones.

Cuadro 21
Municipio de San Antonio Sacatepéquez - San Marcos
Proyecto de producción de miel de abeja
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre años: 2009 - 2013
(expresado en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
Activo no corriente	165,532	165,532	165,532	162,532	160,680
Depraciaciones acumuladas	-14,799	-29,598	-44,397	-55,196	-66,680
Caja y bancos	223,260	298,977	377,454	458,691	542,378
Total de activo	373,993	434,911	498,589	566,027	636,378
Pasivo y patrimonio (neto)					
Patrimonio y reservas					
Aportaciones	182,518	182,518	182,518	182,518	182,518
Ganancia y/o pérdida	76,918	79,678	82,438	85,887	88,967
Ganancias acumuladas		156,596	239,034	324,921	413,888
Total de capital y reservas	259,436	339,114	421,552	507,439	596,406
Pasivo no corriente	80,000	60,000	40,000	20,000	0
Pasivo corriente					
ISR x pagar	34,557	35,797	37,037	38,587	39,971
Total pasivo corriente	114,557	95,797	77,037	58,587	39,971
Total pasivo y patrimonio	373,993	434,911	498,589	566,027	636,378

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

Aquí se muestra el patrimonio con el que cuenta la asociación, también se

observa el crecimiento de la ganancia neta y el decremento de las obligaciones adquiridas al inicio y durante los cinco años que durará el proyecto, asimismo el I.S.R. aumenta conforme lo hace las ganancias. .

5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Para evaluar este tipo de proyecto, se hace necesario el análisis de los ingresos y gastos que la asociación incurre en la producción y comercialización del producto. Los indicadores que se describen a continuación permiten visualizar la rentabilidad que el proyecto generará en la vida útil.

5.8.1 Punto de equilibrio

Esta herramienta que muestra la cantidad de ventas e insumos que son necesarios para que la asociación no tenga pérdidas en un periodo determinado

Para establecer el mínimo de producción y ventas que se debe realizar, para que los ingresos sean iguales a los costos y gastos, a continuación se desarrolla el punto de equilibrio en valores y unidades:

- **Punto de equilibrio en valores (PEV)**

Indica el valor de las ventas necesarias para cubrir los costos y gastos de cada año. Para determinar el punto de equilibrio en valores se hace uso de la fórmula siguiente:

% GM= Ganancia marginal / ventas

$$\% \text{ GM} = \frac{199,004}{263,260} = 0.755919$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} \quad \text{PEV} = \frac{87,529}{0.755919} = \text{Q115,792}$$

Miel	69,741	/	0.7559	=	92,260
Propolen	9,808	/	0.7559	=	12,975
Cera	7,980	/	0.7559	=	10,557
Total					115,792

Se necesita vender Q.115,792 para tener un punto de equilibrio, donde el productor no pierde ni gana.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Volumen de las ventas en unidades que son necesarias para cubrir los costos y los gastos fijos en que se incurren en el proyecto de miel de abeja par no tener pérdidas ni ganancias, de conformidad con los tipos de producto que se pondran a la venta generados por este proyecto.

PEU= Punto de equilibrio en valores/Precio unitario de venta

PEU= Punto de equilibrio en valores/Precio unitario de venta

$$\text{PEU} = \frac{92,260}{874.00} = 105.56 = 106 \text{ qq de miel}$$

$$\text{PEU} = \frac{12,975}{295.00} = 43.98 = 44 \text{ lbs. de propolen}$$

$$\text{PEU} = \frac{10,557}{30.00} = 351.86 = 352 \text{ lbs. de cera}$$

Se necesita vender la cantidad de 106 quintales de producción de miel, 44, 352 libras de propolen y cera respectivamente.

- **Margen de seguridad**

Las ventas que se realizarán a después de garantizar los costos y gastos incurridos en la producción de miel de abeja.

Se puede dejar de vender hasta Q.147,469 sin llegar a tener pérdidas.

- **Comprobación del punto de equilibrio**

A continuación se presenta la comprobación del punto de equilibrio del año 1:

Cuadro 22
San Antonio Sacatepéquez - San Marcos
Proyecto de producción de miel de abeja
Comprobación del punto de equilibrio

Descripción	Unidades en quintales	Precio de venta Q.	Total Q.
Ventas			115,792
Miel	105.56	874.00	92,260
Propolen	43.98	295.00	12,975
Cera	351.90	30.00	10,557
(-) Costo directo de producción y venta			28,263
Miel	105.56	213.33	22,519
Propolen	43.98	72.00	3,167
Cera	351.90	7.32	2,577
Ganancia marginal			87,529
(-) Gastos Fijos			87,529
Resultado			-

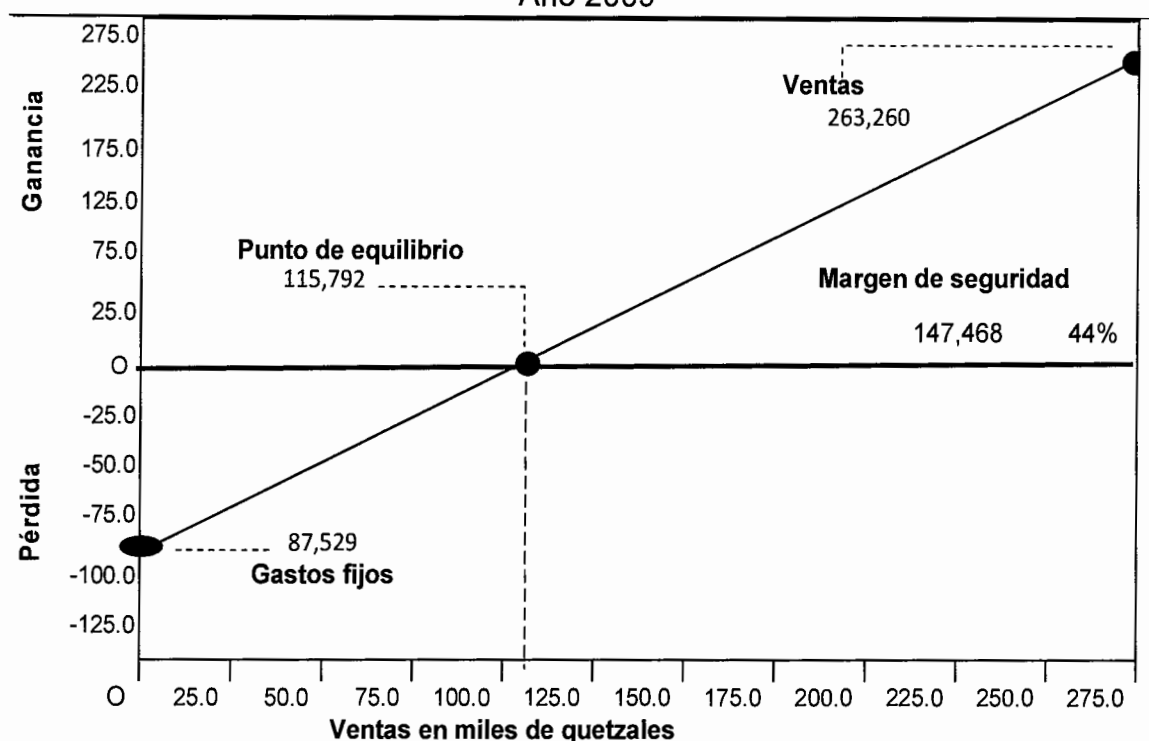
Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009

Para poder operar sin pérdida es necesario vender 106 quintales de miel, de la producción con lo que se podrá erogar los gastos fijos necesarios para seguir operando en el sector pecuario.

- **Representación gráfica del punto de equilibrio**

A continuación se presenta la gráfica donde se define el punto y los valores donde no hay ganancia ni pérdida en el proyecto.

Gráfica 5
Municipio de San Antonio Sacatepéquez, San Marcos
Proyecto de producción de miel de abeja
Punto de equilibrio
Año 2009



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

En la gráfica anterior se observa que el margen de seguridad es el punto en el que no hay ganancias ni pérdidas, para la producción equivale el 44% de las ventas que se realicen.

5.8.2 Flujo neto de fondos

Permitirá a los afiliados visualizar la situación financiera del comité, por medio de la suma algebraica de ingresos y egresos de cada uno de los años de operación del proyecto, es decir, la diferencia entre los flujos anuales de ingresos y egresos.

Cuadro 23
Municipio de San Antonio Sacatepéquez - San Marcos
Proyecto de producción de miel de abeja
Flujo Neto de Fondos
Años 2009 - 2013
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos:					
Ventas	263,260	263,260	263,260	263,260	263,260
Valor de rescate					94,000
	263,260	263,260	263,260	263,260	357,260
Egresos:					
Costo directo de producción	64,256	64,256	64,256	64,256	64,256
Costos fijos de producción	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Gastos de administración	51,730	51,730	51,730	51,730	51,730
Gastos financieros	20,000	16,000	12,000	8,000	4,000
Impuesto Sobre la Renta	34,557	35,797	37,037	38,587	39,971
Total.	171,543	168,783	166,023	163,573	160,957
Flujo neto de fondos	91,717	94,477	97,237	99,687	196,303

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

En este apartado se muestra el flujo de los fondos generado por las ventas que se requieren para sufragar los egresos necesarios para el sostenimiento de la organización, también al finalizar los cinco años, se pretende vender el terreno para que al momento de liquidarla se distribuya entre los asociados.

5.8.3 Valor actual neto (VAN)

Permite a los afiliados del comité comparar los ingresos con los egresos actualizados, esta herramienta incluye el valor del dinero en el tiempo para proporcionar el valor que tendrá hoy el monto de ingresos y egresos generados durante los cinco años de vida.

- **Tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA)**

Es la tasa de recuperación mínima atractiva que los inversionistas espera recibir al final del proyecto, establece el límite inferior sobre el que se puede invertir, para efectos de este proyecto se considera que el 15% es la tasa de interés que cobran las instituciones financiera así como una prima de riesgo por la inversión también es necesario indicar que para este año la tasa de inflación es negativa (-0.28% deflación) según el Instituto Nacional de Estadísticas -INE-.

Fórmula: I + F (IF)	TREMA=	15.00%	+ (-0.28%)	(15% x -0.28%)
I = Premio de riesgo 15%	TREMA=	15.00%	+ (-0.28%)	-0.0004200
F = Tasa de inflación -0.28%	TREMA=	15.00%	x	-0.0000012
	TREMA=	15.00%		

En el cuadro siguiente se puede observar el calculo realizado para obtener el VAN del proyecto.

Cuadro 24
Municipio de San Antonio Sacatepéquez, San Marcos
Proyecto de producción de miel de abeja
Valor actual neto
Años: 2009 – 213

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo Neto de Fondos	Factor de Actualización 15%	Valor Actual Neto
0	282,518			-282,518	1.00	-282,518
1		263,260	171,543	91,717	0.8695652	79,754
2		263,260	168,783	94,477	0.7561437	71,438
3		263,260	166,023	97,237	0.6575162	63,935
4		263,260	163,573	99,687	0.5717532	56,996
5		357,260	160,957	196,303	0.4971767	97,597
Total	282,518	1,410,300	830,879	296,904		87,203

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

Los datos del cuadro anterior representan la cantidad de dinero que se obtendría

hoy por la inversión. Se observa que los ingresos son fijos y los egresos variables, derivado del movimiento de los gastos financieros. A partir del primer año, el valor actual neto es positivo, esto se debe a los ingresos que las ventas generan.

5.8.4 Relación beneficio costo

Es un indicador cuantitativo que establece la cantidad de dinero que los afiliados del comité recibirán hoy por cada quetzal gastado durante su vida útil.

Cuadro 25
Municipio de San Antonio Sacatepéquez - San Marcos
Proyecto de producción de miel de abeja
Relación Beneficio Costo (RBC)
Al 31 de diciembre año: 2009
(expresado en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de Actualización 15%	Ingresos Actualizados	Egresos actualizados
0	282,518		282,518	1,00		282,518
1		263,260	171,543	0.869565217	228,922	149,168
2		263,260	168,783	0.756143667	199,062	127,624
3		263,260	166,023	0.657516232	173,098	109,163
4		263,260	163,573	0.571753246	150,520	93,523
5		357,260	160,957	0.497176735	177,621	80,024
	282,518	1,410,300	1,113,397		929,223	842,020
Relación B/C = $\frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}}$				$\frac{929,223}{842,020}$	=	1.10

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

El resultado obtenido en el cuadro anterior indica que por cada quetzal invertido en la producción se obtendrá una ganancia de Q.0.10 de beneficio en los cinco

años de la inversión, esto permite conocer la rentabilidad que representa la propuesta.

5.8.5 Tasa interna de retorno (TIR)

Es un indicador cuantitativo que permite a los afiliados del comité establecer la tasa de interés que el proyecto genera, siempre que las ganancias se reinviertan a una misma tasa de interés.

Cuadro 26
Municipio de San Antonio Sacatepéquez - San Marcos
Proyecto de producción de miel de abeja
Tasa Interna de Retorno (TIR)
Años 2009 - 2013
(Expresado en quetzales)

Año	Inversión	Flujo Neto de Fondos	Factor de Actualización 25.96%	TIR
0	-282,518	-282,518	1.000000000	-282,518
1		91,717	0.793891748	72,813
2		94,477	0.630264108	59,545
3		97,237	0.500361474	48,654
4		99,687	0.397232845	39,599
5		196,303	0.315359878	61,906
	-282,518	296,904		-

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

Se observa que la tasa interna de retorno es mayor que el rendimiento mínimo esperado; por lo tanto, la implementación del proyecto cuenta con grandes expectativas de tener éxito. Para el cálculo de la Tasa Interna de Retorno se utiliza la siguiente fórmula por prueba y error, se debe de determinar el VAN negativo y positivo para realizar un cálculo exacto y con la cual se obtiene el resultado cero.

A continuación se despeja la fórmula y se realizan los cálculos.

$$TIR = R + AR \left[\frac{VAN +}{VAN (+) - VAN (-)} \right]$$

$$\begin{array}{l} R \\ AR \\ VAN + \\ VAN - \end{array} \quad \begin{array}{l} 0.25 \\ 0.01 \\ 6,137.16 \\ -244.47 \end{array} \quad \begin{array}{l} 0.25 \\ 0.25 \\ 0.25 \end{array} \quad + \quad \begin{array}{l} 0.01 \\ 0.01 \\ 0.01 \end{array} \quad \left[\frac{12,775.20}{12,775.20 - (244.00)} \right]$$

$$\left[\frac{12,775.20}{13,019.20} \right]$$

$$0.25 + 0.01 \left[0.961692 \right]$$

$$0.25 + 0.009617$$

$$TIR = 0.2596169 \quad \times 100 \quad 25.96169$$

5.8.6 Período de recuperación de la inversión

Tiempo requerido para recuperar la inversión del proyecto; entre menor sea el tiempo de recuperación, el proyecto será más atractivo para los inversionistas. En el cuadro siguiente se incluyen los cálculos para determinar dicho índice.

Cuadro 27
San Antonio Sacatepéquez - San Marcos
Proyecto: Producción de miel de abeja
Período de recuperación de la inversión
Años 2009 - 2013

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo Neto de Fondos	Factor de Actualización 15%	Valor Actual Neto	Valor Actual Neto Acumulado
0	282,518			-282,518	1.00	-282,518	-282,518
1		263,260	171,543	91,717	0.86957	79,754	79,754
2		263,260	168,783	94,477	0.75614	71,438	151,192
3		263,260	166,023	97,237	0.65752	63,935	215,127
4		263,260	163,573	99,687	0.57175	56,996	272,123
5		357,260	160,957	196,303	0.49718	97,597	369,721
Totales	282,518	1,410,300	830,879	296,904		87,203	805,400

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

Total de la inversión	282,518	Costo no recuperado	10,395
Flujo neto acumulado año 4	272,123	Valor actual neto año 5	97,597
Costo no recuperado	10,395		
0.10650942 x 12=	1.27811306		4 años
0.27811306 x 30=	8.3433917		1 meses
			11 días

La inversión se recuperará en veinticuatro meses y cuatro días, se considera que el tiempo de recuperación es bueno ya que al iniciar el tercer año se inicia a obtener ganancia

5.9 IMPACTO SOCIAL

Permite conocer los beneficios que el proyecto genera para los afiliados que conformen el comité. Con el inicio de las operaciones se beneficiarán cinco personas de forma directa y sus familias de forma indirecta, se aprovechará la mano de obra, los recursos naturales del Municipio y se podrá diversificar los cultivos agrícolas.

5.9.1 Generación de empleo

La ejecución del proyecto de producción de Miel de abeja en la comunidad de Candelaria Siquival, tendrá un efecto positivo en las condiciones económicas y sociales de sus habitantes a través de la utilización de mano de obra directa e indirecta, por medio de la generación de 455 jornales, para un valor anual equivalente de Q 32,027.00 y prestaciones laborales por un valor de Q.11,921.00

5.9.2 Generación de valor agregado

Permite a los afiliados del comité medir las repercusiones sociales que el proyecto tendrá en el Municipio, el resultado se determina de restar el total de las ventas que generan durante el proyecto al valor total de los insumos utilizados.

CONCLUSIONES

Como producto final del presente estudio, derivado de la investigación de campo efectuada en el municipio de San Antonio Sacatepéquez, departamento de San Marcos, a continuación se describen las siguientes conclusiones:

1. La situación socioeconómica del Municipio no ha tenido variaciones significativas que mejoren el nivel de vida de la población con relación a los servicios básicos como; agua potable, drenajes, aguas servidas, tratamiento de desechos sólidos e infraestructura vial, aspectos que no permiten el desarrollo de la población.
2. La actividad agrícola del municipio es la mas importante, la producción esta segmentada principalmente en estratos de microfincas, las cuales cultivan menos de una manzana para su subsistencia. Los principales productos en orden de importancia son: El maíz, frijol, papa, haba y hortalizas, para el efecto utilizan semillas criollas que ellos mismos han guardado de las cosechas anteriores, mano de obra familiar y muy pocas veces compran fertilizantes, por lo que no consideran necesario la adquisición de financiamiento externo.
3. La situación económica que atraviesan las familias hace que no cuenten con el suficiente financiamiento interno para la producción de bienes y servicios, ni poseen títulos de propiedad de tierras, requisito indispensable para la adquisición de financiamiento externo, por tal razón no hay una mejora en la producción ya que no cuentan con la tecnología e insumos necesarios, para su incremento.
4. El desconocimiento de los productores agrícolas y de la población en general sobre los beneficios que se tiene al adquirir financiamiento externo provoca

que se siga produciendo de forma precaria y empírica, al no contar con ayuda técnica, semillas de mejor calidad e insumos que permita la optimización de la producción.

5. En la propuesta de inversión, producción de miel se presentan los estudios de mercado, técnico, administrativo legal, financiamiento y evaluación financiera, la que se considera es una alternativa viable en la que se puede apreciar la rentabilidad que refleja el Estado de Resultados y el efecto en la tasa de recuperación de la inversión del capital son aceptables, además es necesario el financiamiento externo para el primer año y los subsiguientes que producirá una renta que permite su autosostenimiento.

RECOMENDACIONES

Las siguientes recomendaciones derivadas de las conclusiones anteriores, proporcionan elementos de suma importancia para evaluar su implementación:

1. Que la sociedad civil, se organice en comités y busque asesoría con las organizaciones populares, para exigir al gobierno central el cumplimiento de los Acuerdos de Paz, sobre los Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria que establece la formación de una estrategia integral que facilite a los campesinos el acceso a la tierra, financiamiento y otros recursos productivos para mejorar las condiciones de vida de la población y que se solicite a las instancias municipales y gubernamentales apoyen para mejorar la infraestructura del Municipio.
2. Que los agricultores se organicen en comités para solicitar financiamiento externo necesario para la adquisición de semillas mejoradas, sistemas de riego, herramientas, mano de obra entre otros, necesarios para mejorar la calidad de producción y cantidad para competir con los municipios aledaños.
3. Que las familias que poseen tierras y que aun no cuentan con un título que acredite su propiedad, requiera a la municipalidad una constancia que los terrenos que poseen, son legítimos y puedan inscribirlo en el registro de la propiedad, con el cual puedan cumplir con los requisitos de las entidades financieras para adquirir financiamiento, mejorar la producción, tener los excedentes para venderlos y recuperar la inversión y obtener beneficios.
4. La alcaldía debe de proveer de asistencia técnica a los productores del municipio para mejorar la producción y que estos contribuyan con sus arbitrios, tasas municipales y otros para mejorar la economía del Municipio.

5. Que las personas interesadas en el resultado viable de la propuesta de inversión del proyecto de producción de miel, se integren como pequeños productores en cooperativas o comités que les permitan solicitar ayuda técnica y financiera a entidades como el Ministerio de Agricultura -MAGA-, Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC- y Cooperativas que se encuentran trabajando actualmente con los agricultores locales, para diversificar las actividades productivas existentes, aprovechar el valor nutritivo del producto así como el recurso humano disponible, el que sin duda al generar empleos coadyuvará a un mejor nivel de vida para los habitantes del Municipio.

ANEXO

Anexo 1
Municipio de San Antonio Sacatepéquez, San Marcos
Proyecto de producción de miel de abeja
Integración de depreciaciones y amortizaciones.
Año: 2009-2013

Concepto	Costo	Cifras en quetzales					Saldo Final
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Tangibles							
Propiedad planta y equipo	160,532	13,799	13,799	13,799	12,799	12,336	94,000
Terrenos	35,000						35,000
Instalaciones	12,000						
Producción	4,000	200	200	200	200	200	3,000
Área administrativa	8,000	400	400	400	400	400	6,000
Núcleo	100,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	50,000
Equipo apícola	7,850	1,570	1,570	1,570	1,570	1,570	-
Herramientas	1,852	463	463	463	463	-	-
Mobiliario y equipo	830	166	166	166	166	166	-
Equipo de cómputo	3,000	1,000	1,000	1,000	-	-	-
Intangibles							
Gastos de organización	5,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	-
Total depreciaciones y amortizaciones		14,799	14,799	14,799	13,799	13,336	
Depreciaciones producción		12,233	12,233	12,233	12,233	11,770	
Depreciaciones administración		2,566	2,566	2,566	1,566	1,566	

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,009.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar Catalán, J A. 2009. Método para la Investigación del Diagnósticos Socioeconómicos.(Pauta para el desarrollo de las Regiones en Países que han sido Mal Administrados) 2ª. Edición, Editorial Praxis, Guatemala. 176 p.

Andersen, A. 1997. Diccionario Espasa, Economía y Negocios. Madrid, España, Editorial Espasa Calpe, S.A. 768p.

BANCO DE GUATEMALA, 2009. Estadísticas de producción, exportación, importación y precios medios de los principales productos agrícolas. Guatemala, sp.

Baker, Morton, j L y Ramirez, D N. 1992. Contabilidad de costos. Un enfoque administrativo para la toma de decisiones. México, Editorial McGraw-Hill Interamericana, 743 p.

Congreso de la República de Guatemala. Decreto número 16-2002 Ley Orgánica del Banco de Guatemala. 30pp.

Congreso de la República de Guatemala. Decreto número 17-2002 Ley Monetaria. 8pp.

Congreso de la República de Guatemala. Decreto número 18-2002 Ley de Supervisión Financiera.12pp.

Congreso de la República de Guatemala. Decreto número 19-2002 Ley de Bancos y Grupos Financieros. 54pp.

Congreso de la República de Guatemala. Decreto número 270 y sus modificaciones según Decretos 62-95; 29-95; 34-96; 8-98 Código de Comercio. 134pp.

Costs and Taxes, Antecura Duarte y Asoc. Costos Conjuntos y Costos Comunes en la Empresa. (en línea). Consultado el 05 de julio. De 2010. Disponible en <http://capacitacionencostosblogia.com/2006/091905-costos-conjuntos-y-costos-comunes-en-la-empresa.php>

Díaz Alvarado, 1999. Quien en la miel anda... es apicultor o apicultora, 1ª. Edición, editorial Saqil Tz'ij, Guatemala, 91 p.

Gall Francis, 1980. Diccionario Geográfico de Guatemala, Tomo III, Instituto Geográfico Nacional, .618p.

Instituto Nacional de Estadística, –INE– Censos Nacionales X de Población y V de Habitación 1994, conceptos y definiciones. 133 pp.

Melendreras Soto, T. Y Castañeda Quan, L. E. 2001, Aspectos Generales para Elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental. Guatemala, Departamento de Publicaciones de la Facultad de Ciencias Económicas, USAC. 104 p.

Bailey, L. 1984. Patología de las abejas. (en línea). España. consultado el 10 de agosto de 2009. Disponible en: http://www.infoagro.com/agricultura_ecologica/apicultura3.htm.

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- 2004. Atlas Temático de las Cuencas Hidrográficas de la República de Guatemala. Guatemala, 31pp.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) Guatemala, consultado 31 de julio de 2009. Disponible en <http://www.portal.maga.gob.gt>,

Rojas Soriano, R. 1999. Apuntes Para Técnicas de Investigación Documental. Facultad de Ciencias Económicas, USAC, Guatemala, s.p.

Saquimux, Genaro. 2009, Seminario general EPS, Compendio. Facultad de Ciencias Económicas, USAC, Guatemala 28 p.

Zea Sandoval, M Á y Castro Monterroso, H S, 1993. Formulación y Evaluación de Proyectos, SEGEPLAN, Guatemala, 104pp.