

MUNICIPIO DE SAN MARTÍN SACATEPÉQUEZ
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE PAPA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA”

DAVID WALDEMAR CASTRO PERALTA

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN MARTÍN SACATEPÉQUEZ
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE PAPA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2014

2014

(c)

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

SAN MARTÍN SACATEPÉQUEZ - VOLUMEN 3

2-74-20-CPA-2012

Impreso en Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE PAPA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA”

MUNICIPIO DE SAN MARTÍN SACATEPÉQUEZ
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

DAVID WALDEMAR CASTRO PERALTA

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, septiembre 2014

**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. Luis Antonio Suárez Roldán
Vocal Segundo:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Oliver Augusto Carrera Leal
Vocal Quinto:	P.C. Walter Obdulio Chiguichón Boror

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Oscar Erasmo Velásquez Rivera
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. Salvador Giovanni Garrido Valdez
Director de la Escuela de Administración de Empresas:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	
Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:	
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	



**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 30 de septiembre de 2014, según Acta No. 16-2014 Punto QUINTO inciso 5.3, subinciso 5.3.3 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 PAPA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA", municipio de San Martín Sacatepéquez, departamento de Quetzaltenango.

Presentó **DAVID WALDEMAR CASTRO PERALTA**

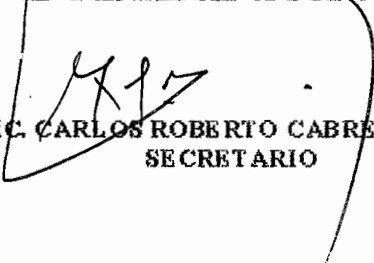
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

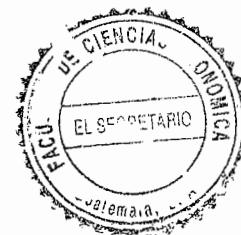
Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado sufrió el trámite de evaluación correspondiente, de acuerdo al Reglamento vigente del Ejercicio Profesional Supervisado, autorizándose su impresión.

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a veintisiete días del mes de octubre de dos mil catorce.

Atentamente,

"**ID Y ENSEÑAD A TODOS**"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Ingrid
Barral

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS Bendito padre, a quien debemos todo cuanto somos, lo que tenemos y no tenemos.
- A MIS PADRES Luz Dalila Peralta de Castro (QEPD) y José Antonio Castro Arévalo (QEPD) por haberme dado la vida y por bendecirme y guiarme cuando los tuve conmigo y ahora que están en el cielo sé que disfrutaron y me bendicen por este triunfo.
- A MI ESPOSA Verónica, por su paciencia, comprensión y sobre todo amor, para darme la fuerza necesaria para no desmayar en los proyectos que nos hemos propuesto, te amo Kooalita!.
- A MIS HIJOS Andrea María y Joaquín Antonio por ser mi más grande tesoro y la motivación de mi vida, que este logro les sirva como ejemplo de superación.
- A MIS HERMANOS César Antonio, por ser más que mi hermano, mi padre, mi amigo, Miriam Elizabeth, por apoyarme y estar conmigo, aún en la distancia. Los amo a los dos con todo mi corazón.
- A MIS CUÑADOS Y SOBRINOS Porque siempre me han dado su amor y apoyo así como palabras de aliento para seguir adelante
- A MI SUEGRA Vitalina Estrada, por su apoyo y preocupación en todo momento.
- A MI DEMÁS FAMILIA Este triunfo también es de ustedes!
- A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS Por compartir conmigo los buenos y malos momentos, personales, académicos y laborales.
- EN ESPECIAL A: Mi grupo de compañeros de EPS, por todo lo compartido, deseándoles éxitos a todos en su vida personal y profesional.
- Y CON MUCHO ORGULLO A La gloriosa y tricentenaria Universidad de San Carlos de Guatemala, especialmente a la Facultad de Ciencias Económicas **“ID Y ENSEÑAD A TODOS”**

ÍNDICE

No.	Descripción	Página
	INTRODUCCIÓN	I
	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	3
1.1.4	Localización y extensión	4
1.1.5	Clima	7
1.1.6	Orografía	7
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	8
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	9
1.2.1	Política	9
1.2.2	Administrativa	10
1.3	RECURSOS NATURALES	10
1.3.1	Hídricos	10
1.3.2	Bosques	11
1.3.3	Suelos	11
1.3.4	Fauna	12
1.3.5	Flora	12
1.3.6	Minas y canteras	13
1.4	POBLACIÓN	13
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	13
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	14
1.4.3	Densidad poblacional	14
1.4.4	Población económicamente activa	15
1.4.4.1	Sexo	15
1.4.4.2	Área geográfica	15
1.4.4.3	Actividad productiva	16
1.4.5	Migración	16
1.4.5.1	Inmigración	16
1.4.5.2	Emigración	16
1.4.6	Vivienda	17
1.4.7	Ocupación y salarios	17
1.4.8	Niveles de ingreso	18
1.4.9	Pobreza	18
1.4.9.1	Extrema	19
1.4.9.2	No extrema	20

No.	Descripción	Página
1.4.9.3	Total	20
1.4.10	Desnutrición	21
1.4.11	Empleo	22
1.4.12	Subempleo	22
1.4.13	Desempleo	23
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	23
1.5.1	Educación	23
1.5.2	Salud	24
1.5.3	Agua	25
1.5.4	Energía eléctrica	26
1.5.5	Drenajes	26
1.5.6	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	26
1.5.7	Sistemas de recolección de basura	27
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	27
1.5.9	Letrinización	27
1.5.10	Cementerio	28
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	28
1.6.1	Unidades de mini riego	28
1.6.2	Centros de acopio	28
1.6.3	Mercados	29
1.6.4	Vías de acceso	29
1.6.5	Puentes	30
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	30
1.6.7	Telecomunicaciones	30
1.6.8	Transporte	31
1.6.9	Rastros	31
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	32
1.7.1	Organizaciones sociales	32
1.7.2	Organizaciones productivas	33
1.8	ENTIDADES DE APOYO	33
1.8.1	Instituciones estatales	34
1.8.2	Instituciones municipales	34
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	35
1.8.4	Privadas	35
1.8.5	Instituciones Internacionales	35
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	36
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	36
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	37
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	37
1.11	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	38
1.11.1	Diagnostico administrativo	38
1.11.2	Diagnostico financiero	38
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	39

No.	Descripción	Página
1.12.1	Flujo comercial	39
1.12.2	Flujo financiero	40

CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	41
2.1.1	Tenencia de la tierra	41
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	43
2.1.3	Concentración de la tierra	44
2.1.4	Coeficiente de Gini	46
2.1.5	Curva de Lorenz	47
2.2.	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	48
2.2.1	Agrícola	50
2.2.2.	Pecuaria	50
2.2.3.	Artisanal	51
2.2.4	Turística	51
2.2.5	Agroindustrial	52

CAPÍTULO III ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	53
3.1.1.	Financiamiento	53
3.1.2	Crédito	53
3.1.2.1	Agrícola	54
3.1.2.2	Pecuario	54
3.1.2.3	Avícola	54
3.1.2.4	Otros	54
3.1.3	Objetivos del crédito	55
3.1.4	Importancia del crédito	55
3.1.5	Clasificación del crédito	55
3.1.5.1	Por su destino	56
3.1.5.2	Por su finalidad	57
3.1.5.3	Por su garantía	57
3.1.5.4	Por su plazo	58
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	59
3.1.6.1	Requisitos a cumplir	59
3.1.7	Condiciones de crédito	61
3.1.7.1	Plazos	61
3.1.7.2	Tasas de interés	61

No.	Descripción	Página
3.1.7.3	Garantías	61
3.1.7.4	Otros	62
3.2.	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	62
3.2.1	Recursos Propios	62
3.2.1.1	Capital de los productores	62
3.2.2	Recursos ajenos	63
3.2.2.1	Bancarios	63
3.2.2.2	Extrabancarios	64
3.3.	MARCO LEGAL APLICABLE	64
3.3.1	Ley de Bancos y Grupos Financieros	64
3.3.2	Ley y reglamento de Instituciones financieras	65
3.3.3	Código de Comercio	65
3.3.4	Leyes fiscales	66
3.3.5	Otras	66

CAPÍTULO IV
FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	68
4.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción.	69
4.1.2	Financiamiento de la producción	71
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE PAPA	71
4.2.1	Fuentes de financiamiento	74
4.2.2	Niveles tecnológicos	74
4.2.3	Destino de los fondos	76
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	76
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	76
4.2.5.1	Del mercado financiero	76
4.2.5.2	Del productor	77
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	78
4.2.7	Asistencia técnica	78
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	78
4.2.7.2	Contratada por unidades económicas	79
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	79

CAPÍTULO V
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA

5.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	80
5.2	JUSTIFICACIÓN	81
5.3	OBJETIVOS	82
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	83

No.	Descripción	Página
5.4.1	Identificación del producto	83
5.4.2	Oferta	88
5.4.3	Demanda	89
5.4.4	Precio	92
5.4.5	Comercialización	93
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	97
5.5.1	Localización micro y macro	97
5.5.2	Tamaño	98
5.5.3	Superficie, volumen y valor de la producción	98
5.5.4	Proceso productivo	99
5.5.5	Requerimientos técnicos	102
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	104
5.6.1	Justificación	104
5.6.2	Objetivos	106
5.6.3	Tipo y denominación	107
5.6.4	Marco jurídico	107
5.6.5	Estructura de la organización	109
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	113
5.7.1	Inversión fija	113
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	114
5.7.3	Inversión total	116
5.7.4	Financiamiento	117
5.7.5	Estados financieros	120
5.7.6	Evaluación financiera	128
5.7.6.1	Punto de equilibrio	129
5.7.6.2	Flujo neto de fondos	132
5.7.6.3	Valor actual neto	134
5.7.6.4	Relación beneficio costo	135
5.7.6.5	Tasa interna de retorno	136
5.7.6.6	Período de recuperación de la inversión	137
5.8	IMPACTO SOCIAL	138
	CONCLUSIONES	139
	RECOMENDACIONES	141
	BIBLIOGRAFÍA	
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Cantidad de Habitantes y Hogares. Años: 1994, 2002 y 2012.	13
2	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Población Económicamente Activa –PEA–. Años: 1994, 2002 y 2012.	15
3	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Desnutrición Infantil. Años 2009 – 2011.	21
4	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Cantidad de Establecimientos por Niveles Educativos y Área Geográfica. Año: 2012.	23
5	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Tenencia de la Tierra. Años 1979, 2003 y 2012.	42
6	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Uso de la Tierra en Manzanas. Según Tipo de Cultivo y Superficie. Años 1979, 2003 y 2012.	43
7	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Concentración de la Tierra por Tamaño de la Finca según Años. Superficie en Manzanas. Años: 1979, 2003 y 2012.	45
8	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Resumen de Actividades Productivas. Año: 2012.	49
9	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Superficie, Volumen y Valor de la Producción. Año: 2012.	70
10	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Financiamiento de la Producción Agrícola. Por Tamaño de Finca y Producto – según encuesta. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012. (Cifras en quetzales).	72
11	República de Guatemala. Oferta Histórica y Proyectada de Arveja China. Período: 2008 – 2017.	88

No.	Descripción	Página
12	República de Guatemala. Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Arveja China. Período: 2008 – 2017.	89
13	República de Guatemala. Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Arveja China. Período: 2008 – 2012.	91
14	República de Guatemala. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Arveja China. Período: 2008 – 2017.	92
15	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Arveja China. Márgenes de Comercialización por quintal	96
16	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Arveja China. Tamaño de la Producción.	98
17	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Arveja China. Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada.	99
18	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Arveja China. Requerimientos Técnicos. Año: 2013.	103
19	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Arveja China. Inversión Fija. Año: 2013.	113
20	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Arveja China. Inversión en Capital de Trabajo. Año: 2013.	115
21	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Arveja China. Inversión Total. Año: 2013. (Cifras en quetzales).	117
22	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Arveja China. Fuentes de Financiamiento. Año: 2013. (Cifras en quetzales).	119
23	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Arveja China. Plan de Amortización del Préstamo. (Cifras en quetzales).	120

No.	Descripción	Página
24	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Arveja China. Estado de Costo Directo de Producción Proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales).	121
25	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Arveja China. Estado de Resultados Proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales).	123
26	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Arveja China. Presupuesto de Caja (5 años). Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales).	125
27	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Arveja China. Estado de Situación Financiera Proyectado. Al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales).	127
28	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Arveja China. Flujo Neto de Fondos – FNF–. (Cifras en quetzales).	132
29	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Arveja China. Prueba del Flujo Neto de Fondos. (Cifras en quetzales).	133
30	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Arveja China. Valor Actual Neto – VAN–. (Cifras en quetzales).	134
31	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Arveja China. Relación Beneficio Costo –RBC–. (Cifras en quetzales).	135
32	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Arveja China. Tasa Interna de Retorno (TIR).(Cifras en quetzales).	136

No.	Descripción	Página
33	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Arveja China. Período de Recuperación de la Inversión. (Cifras en quetzales).	137

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Coeficiente de Gini. Concentración de la tierra, Años: 1979, 2003 y 2012.	47
2	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Tipos de Fincas Según Tamaño. Año: 2012.	68
3	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Producción Agrícola. Niveles Tecnológicos. Año: 2012.	75
4	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Arveja China. Composición Nutricional de la Arveja China Cruda. Año: 2013.	87
5	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Arveja China. Proceso de Comercialización. Año: 2013.	93
6	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Arveja China. Instituciones de Comercialización. Año: 2013.	94

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Ubicación Geográfica. Año: 2012.	5
2	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Carreteras de acceso al Municipio. Año: 2012.	6

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Concentración de la Tierra. Curva de Lorenz. Años 1979, 2003 y 2012-	48
2	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Arveja China. Canales de Comercialización. Año: 2013.	95
3	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Arveja China. Proceso Productivo. Año: 2013.	100
4	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Arveja China. Estructura General de la "Cooperativa de Agricultores de San Martín Chiquito, R.L.". Año: 2013.	110
5	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Arveja China. Gráfica del Punto de Equilibrio. Año: 2013.	131

INTRODUCCIÓN

Como parte del pensum de estudios de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se ha establecido el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS– como una alternativa de evaluación para optar al título en el grado académico de Licenciado en las carreras de Economía, Administración de Empresas y Contaduría Pública y Auditoría. El EPS permite a los practicantes, conocer la realidad económico social en que viven las personas del área rural del país, así como aplicar los conocimientos adquiridos para desarrollar un trabajo profesional con el objetivo de coadyuvar al desarrollo de la comunidad objeto de estudio, planteando los problemas detectados en la investigación así como brindar alternativas de solución e inversión.

El tema general del –EPS– para el segundo semestre del año 2012 se denomina **“Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”**, el municipio seleccionado para la investigación fue San Martín Sacatepéquez, del departamento de Quetzaltenango. El trabajo de campo fue realizado en el mes de octubre del año 2012; para el cual se llevaron a cabo dos seminarios previos de preparación donde los practicantes de cada una de las carreras recibieron la información y conocimientos relacionados con el trabajo de campo a realizar.

Para la investigación de campo se aplicó el método científico con sus respectivas fases indagatoria, descriptiva y expositiva, así también los métodos inductivo y deductivo; dentro de las técnicas de investigación se utilizaron la de observación, entrevista, encuesta y documental. Los instrumentos que se utilizaron fueron la boleta de encuesta, guía de observación y guía de entrevista así como la investigación en fuentes documentales. Como resultado de esta actividad, se determinó que la principal limitante para el desarrollo del trabajo fue

el difícil acceso a la información con la que cuenta la población de los distintos sectores productivos.

La finalidad del trabajo de campo fue llevar a cabo un diagnóstico analítico y cuantitativo de las actividades productivas existentes en el Municipio objeto de estudio, de manera que se conociera la forma en que la población vive y cómo aprovecha los recursos con que cuenta, para la obtención de esta información se estableció contacto con las autoridades municipales, de servicio, de apoyo, financieras, así como de los líderes comunitarios de los distintos centros poblados.

El presente informe contiene el desarrollo del tema individual **“Financiamiento de Unidades Agrícolas (Producción de Papa) y Proyecto: Producción de Arveja China”** en el cual se abordan los temas específicamente relacionados con las formas en que el productor financia su producción y las principales limitantes que se le presentan para tener acceso al financiamiento.

El trabajo consta de cinco capítulos los cuales se detallan a continuación:

El capítulo uno contiene la descripción y análisis de las principales condiciones socioeconómicas del municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango, describiendo las variables marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal y flujo comercial y financiero.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

A continuación se detallan las distintas características y condiciones socioeconómicas del municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango las cuales permitirán conocer el entorno en que se desarrollan las actividades de la comunidad.

1.1 MARCO GENERAL

Se describen los aspectos importantes del Municipio tales como: contexto nacional y municipal, antecedentes históricos, localización, extensión, clima, orografía, costumbres y aspectos culturales.

1.1.1 Contexto nacional

Guatemala es un país multilingüe y multiétnico, con una extensión territorial de 108,889 km², de acuerdo al XI Censo Poblacional y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística INE, del año 2002, contaba con una población de 11,237,196 y para el año 2012 según proyecciones existen 15,073,375 habitantes, con una densidad de 138 habitantes por km².

El país está localizado en la parte norte del Istmo Centroamericano, limita al norte y oeste con la república de México, al sur con el océano Pacífico y al este con el océano Atlántico y las repúblicas de Belice, Honduras y El Salvador, la temperatura promedio anual de la República es de 20°C, las regiones costeras se caracterizan por ser tropicales, la costa atlántica es más húmeda que la del pacífico, la temperatura media anual en ambas costas es de 28.3°C. La estación de lluvias se presenta entre mayo y octubre.

1.1.2 Contexto departamental

La República de Guatemala se encuentra dividida en ocho regiones, el departamento de Quetzaltenango es parte de la Región VI, Sur-Occidente, junto con los departamentos de Totonicapán, San Marcos, Sololá, Suchitepéquez y Retalhuleu.

Según datos del INE al año 2002, el departamento de Quetzaltenango cuenta con 624,716 habitantes que equivale al 5.56% de la población del país. La población indígena totaliza 338,045 habitantes que equivale al 54.11% de la población y el grupo no indígena con 286,671 equivalente al 45.89%. La población indígena pertenece al grupo étnico mam, según estimaciones del INE, al 2012 la población del departamento es de 807,571 habitantes.

Cuenta con una extensión territorial de 1,951 Km², una densidad poblacional de 320 habitantes por Km², superior a la densidad poblacional de la República de Guatemala del año 2002 la cual era de 103 habitantes por Km². A pesar de la riqueza natural y cultural del departamento de Quetzaltenango, la pobreza es extensa, profunda y predominantemente rural.¹

Producto de las condiciones socioeconómicas prevalecientes en la región VI, en el año 2000, ocho municipios ubicados en la parte alta de la Cuenca del Río Naranjo se organizaron para conformar la “Mancomunidad de la Cuenca del Río Naranjo” –MANCUERNA–, la cual tiene como fin primordial “Unir esfuerzos para promover el manejo integrado del recurso hídrico”². “Los municipios que la integran son Esquipulas Palo Gordo, San Marcos, San Pedro Sacatepéquez,

1 Umaña, F. Tercer informe de avances en el cumplimiento de los objetivos de desarrollo del milenio, SEGEPLAN. Noviembre 2010. (en línea). Guatemala. Consultado el 17 de octubre de 2012. Disponible en: <http://www.segeplan.gob.gt/downloads/ODM/III%20informe/ODM1.pdf>

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

San Antonio Sacatepéquez y San Cristóbal Cucho del departamento de San Marcos; Palestina de los Altos, San Juan Ostuncalco y San Martín Sacatepéquez, del departamento de Quetzaltenango.”³

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

El nombre de Sacatepéquez se origina de la voz “Sacatepec” plural de “Sácate” en lengua Nahuatl, por lo que puede traducirse por “Sacateras” o “Cerro de Sacate” de la raíz “Sacalt”, y el sufijo del lugar “Tepec”. El Municipio se ha conocido a lo largo de la historia como San Martín Chile Verde, Martín Obispo y a partir de 1902 como San Martín Sacatepéquez.

En la “descripción geográfico moral de la diócesis de Goathemala” escrita en 1770 por el Arzobispo Pedro Cortés y Larraz. Luego de visitar todas las parroquias de Guatemala y El Salvador se indica que San Martín Sacatepéquez contaba con 1050 habitantes. En la Descripción Geográfica de la provincia de Quetzaltenango de Joseph de Hidalgo, escrita en 1797 se menciona San Martín Sacatepéquez, con 1,200 habitantes y gran producción de Chile Verde el cual era comercializado en Quetzaltenango.

De acuerdo a los relatos de la población, la erupción del volcán de Santa María en 1902, conocida como “La Arena” provocó la desaparición de la semilla de chile verde que había dado nombre al pueblo, al quedar los terrenos y viviendas sepultadas por la acumulación del material volcánico. Tradicionalmente se conocía a este Municipio con el nombre anteriormente mencionado por disposiciones gubernativas posteriores, se acordó transformar una parte por el

3 Plan Director de Desarrollo Económico Municipal del Municipio de San Martín Sacatepéquez Quetzaltenango, año 2010.

nombre de San Martín Sacatepéquez, ya que el plan o “Titulo San Martín Sacatepéquez fue realizado en abril, mayo y junio de 1881.⁴

1.1.4 Localización y extensión

San Martín Sacatepéquez se encuentra a una altura de 2490 metros sobre el nivel del mar y a 24 kilómetros de distancia de la cabecera departamental de Quetzaltenango, su clima es frío, colinda al norte con los municipios de San Juan Ostuncalco, Concepción Chiquirichapa y Quetzaltenango, al sur con los municipios de Colomba, El Palmar y una pequeña porción con Nuevo San Carlos del departamento de Retalhuleu, al este con el municipio de San Mateo y Quetzaltenango; al oeste limita con el municipio de Colomba; se comunica con estos municipios a través de carretera asfaltada en buenas condiciones.

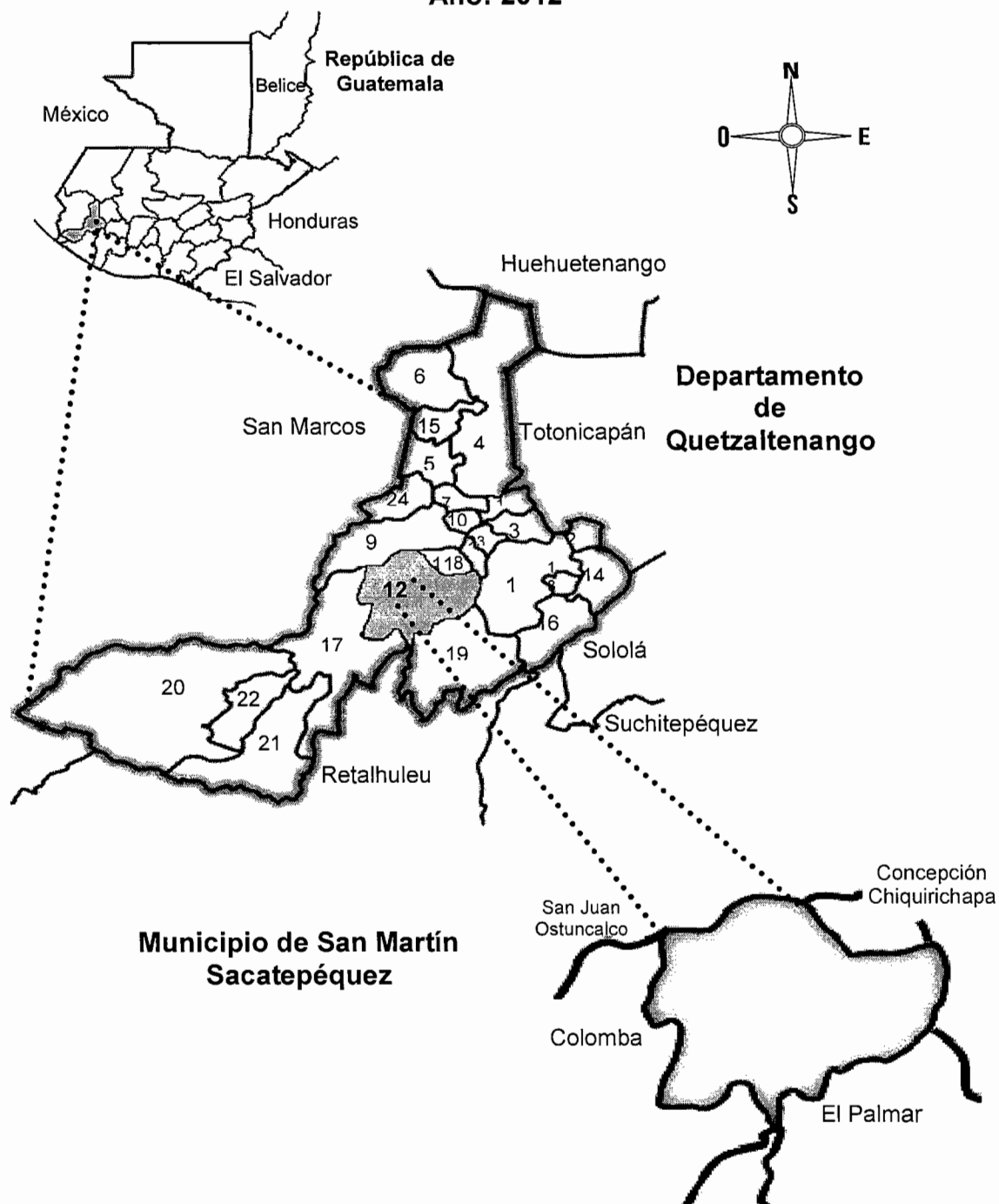
La extensión territorial del Municipio es de 143.85 kilómetros cuadrados que equivale a 7% del total de la extensión del departamento de Quetzaltenango. Al lugar se tiene acceso por medio de la carretera nacional 01 (RN-01) que lleva desde la cabecera departamental hasta el municipio de San Juan Ostuncalco y a través de la Ruta Departamental Quetzaltenango 03 (RD-QUE-03) que comunica con el municipio de San Martín Sacatepéquez,⁵ en la carretera que va para el municipio de Colomba, para luego entroncar con la carretera Internacional del Pacífico CA-2. Los accesos a las comunidades en su mayoría son de terracería.

El siguiente mapa muestra la localización geográfica del Departamento y Municipio:

4 Monografía de San Martín Sacatepéquez, Oficina Municipal de Planificación, Municipalidad de San Martín Sacatepéquez, año 2011.

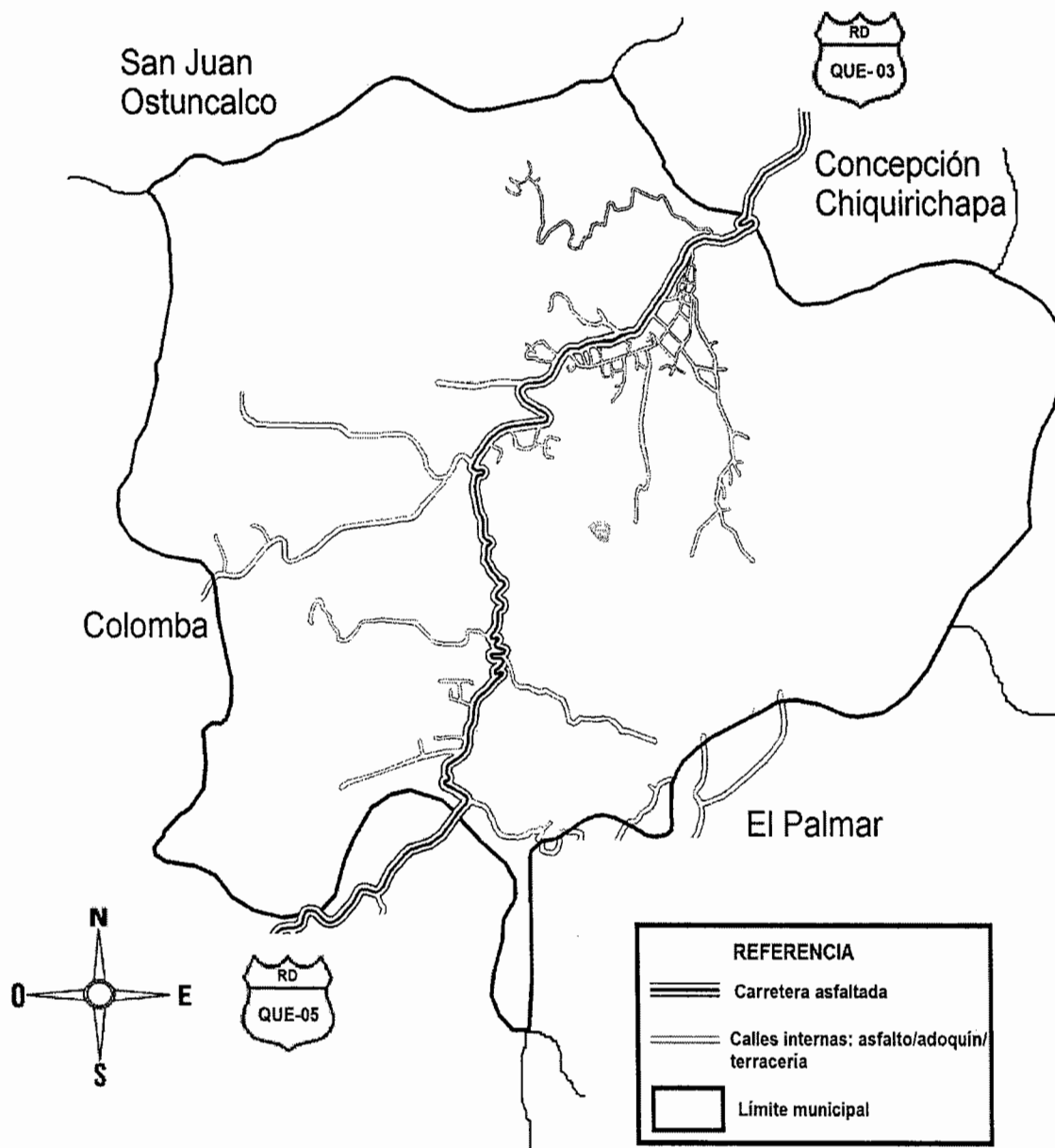
5 Red Vial Registrada. (en línea). Guatemala. 2013. Consultado el 30 de agosto de 2014. Disponible en: www.caminos.gob.gt/Documento/RedvialRegistrada-2013.pdf

Mapa 1
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Ubicación Geográfica
Año: 2012



Fuente: elaboración propia con base en el mapa geológico de la República de Guatemala y el departamento de Quetzaltenango del Instituto Geográfico IGN.

Mapa 2
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Vías de Acceso al Municipio
Año: 2012



Fuente: elaboración propia con base en la Reformulación y Actualización del Plan de Desarrollo Vial, Periodo 2007-2008 de la Dirección General de Caminos del Ministerio de Comunicación, Infraestructura y Vivienda.

Según los mapas anteriores puede observarse la ubicación territorial del departamento de Quetzaltenango en el área del occidente de la República de Guatemala, que cuenta con 24 municipios que se describen a continuación, también puede observarse las principales rutas de acceso:

1. Quetzaltenango, 2. Salcajá, 3. Olintepeque, 4. San Carlos Sija, 5. Sibilia,
6. Cabricán, 7. Cajolá, 8. San Mateo, 9. San Juan Ostuncalco, 10. San Miguel Sigüilá,
11. Concepción Chiquirichapa, 12. San Martín Sacatepéquez,
13. Almolonga, 14. Cantel, 15. Huitán, 16. Zunil, 17. Colomba, 18. San Francisco La Unión,
19. El Palmar, 20. Coatepeque, 21. Génova, 22. Flores Costa Cuca,
23. La Esperanza y 24. Palestina de Los Altos.

1.1.5 Clima

San Martín Sacatepéquez se encuentra en dos zonas climáticas, la Meseta Altiplanos y la boca costa. Conforme a la zonificación por el sistema Thorntwaite, en la primera el clima es frío y la temperatura oscila entre una mínima de 5°C y una máxima de 12°C con bruma o neblina, mientras que en la segunda zona, el clima es templado, húmedo, sub-tropical y muy lluvioso, la temperatura oscila entre una mínima de 15°C y una máxima de 25°C.⁶

1.1.6 Orografía

El Municipio tiene una configuración montañosa, sobre todo al lado norte. Existen dos zonas montañosas, la del cerro Tuizcanel al norte y la de el Tuitz Loj al sur del Municipio, existen los volcanes Siete Orejas, Lacandón y Chiquibal o Chicabal sobresaliendo éste último (2,900 metros de elevación), porque en su

6 Plan de Desarrollo Municipal de San Martín Sacatepéquez, Quetzaltenango, Secretaría General de Planificación –SEGEPLAN-, año 2010.

cráter tiene una laguna del mismo nombre, sagrada para las personas que viven alrededor de ésta. Los volcanes de mayor renombre, aunque no pertenecen al Municipio pero en su actividad volcánica ha tenido incidencia en el lugar, son el Santa María (3,772 metros de elevación) que hizo una fuerte erupción que destruyó la ciudad en octubre de 1902 y el Santiaguito (2,500 metros de elevación), que es un cráter lateral del Santa María formado por una erupción en octubre en julio de 1922. Estos dos últimos pueden ser escalados y practicar el alpinismo.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

San Martín Sacatepéquez, es un municipio con apego a un sistema de costumbres y tradiciones, en donde tienden a celebrar el corte de las primeras hojas de milpa y el primer elote que cosechan cada año, también se celebran cumpleaños, nacimientos de niños y bodas.

La fiesta titular del Municipio es llamado "Patrono San Martín Obispo" y se celebra el día 11 de noviembre y el día de San Pedro Apóstol, el 30 de junio. Con respecto al traje típico se ha dejado de usar por los habitantes varones jóvenes únicamente los ancianos lo utilizan; en cuanto a las mujeres, en un porcentaje bajo lo utilizan, situación que da por el costo elevado que tiene el traje, como también las personas que emigran para trabajar a la costa han dejado de usarlo por situaciones climatológicas. La elaboración de los trajes es realizado por mujeres indígenas del Municipio, el traje típico del hombre es de la siguiente forma: una sotana blanca, con rayas rojas y las mangas son de color rojo con motivos mayas, un sobre pantalón debajo de la sotana, también cuenta con una faja de color rojo y las puntas con motivos o figuras mayas. Lo llaman CAPISHAY O GABAN.

Con relación a la ubicación geográfica, el traje solo es usado en la micro- región uno, no así en la dos y tres por influencia del clima y porque en estas regiones se encuentran asentados grupos étnicos ladinos.⁷

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA

Está comprendida por el número de comunidades que forman parte de la jurisdicción del Municipio así también la forma cómo se da la gestión del gobierno municipal.

1.2.1 División política

Está integrada por las comunidades del Municipio, esta integración se encuentra detallada en Anexo 1 del presente informe, conforme dicho anexo y de acuerdo a datos estadísticos extraídos del Instituto Nacional de Estadística –INE–, información obtenida de la Municipalidad y encuesta realizada a la comunidad, se estableció que para el censo del 2002, aparecen registrados 12 caseríos, que para el año 2009 pasan a ser aldeas, tales como: Buena Vista, La Estancia, La Loma, Las Nubes, Los Ángeles, Miramar, Nueva Esperanza, San José el Mas allá, Santa Inés, Talcanac, Toj Coman, Toj Mech, Tui Bul, El Carmen, debido en gran parte a un reordenamiento y reconocimiento legal de fincas, aldeas y caseríos, según acta emitida el 20 de Julio de 2009 por el Concejo Municipal.

Por último en el censo 2002 al año 2012, ha desaparecido una aldea, cuatro caseríos y se logró identificar el surgimiento de la finca Lorena y la colonia Nuevo San Martín, debido al reordenamiento territorial antes mencionado. (Ver anexo 1)

7 Monografía de San Martín Sacatepéquez, Oficina Municipal de Planificación, op.cit.

1.2.2 División administrativa

Hace referencia a la forma en que se realiza la gestión del gobierno del área, a través de la Corporación Municipal, Alcaldías Auxiliares y la colaboración del Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE–, y Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE–. La administración del Municipio, es la encargada de velar por el bienestar y mejorar la calidad de vida de las diferentes comunidades, aldeas y caseríos.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Son las riquezas y fuerzas que la naturaleza ofrece y que el ser humano puede incorporar a las actividades económicas mediante su cultivo, extracción o explotación.”⁸

1.3.1 Hídricos

San Martín Sacatepéquez pertenece a la cuenca del río Naranjo, entre los ríos importantes del municipio se mencionan los siguientes: Talcanac, Mujulía, San Isidro, Tibuj, Ujtacher, Ocosito, Dolores, Colón, Los Cangrejos, Nil, Nimá, Talcicil; los riachuelos: Lenchijol, Talxucuché, Tojcom, Tojsobom, varios nacimientos en la parte boscosa y la laguna de Chicabal, ésta última ubicada en el cono del volcán del mismo nombre, en 1984 fue declarada patrimonio cultural y área protegida del departamento de Quetzaltenango.

⁸ Valladares, C.H. 2009. “Apuntes para el Curso Recursos Económicos de Centro América”. USAC. Guatemala. 7 pp.

1.3.2 Bosques

“Un bosque es un sistema compuesto de árboles, arbustos, hierbas, suelo, luz, aire, agua y animales que se condicionan mutuamente, pero en el que los árboles constituyen el componente dominante”.⁹

Según el II Censo Nacional Agropecuario de 1979, indica que en el Municipio existían 89 fincas, con una extensión de 276.96 manzanas de bosques explotados y 115 fincas de bosques no explotados, con una extensión de 4,185.49 manzanas, sin embargo en el año 2003, se redujo la extensión de las mismas severamente, debido a la tala inmoderada de árboles, por lo que el censo presentó el siguiente resultado: seis fincas de bosques explotados con una extensión de 424.03 manzanas y 141 fincas de bosques no explotados con una extensión de 471.04 manzanas; al año 2012 la comunidad posee dos zonas boscosas que cubren 40% del Municipio misma que equivale a 64.73 Kms., de la extensión territorial; las zonas boscosas identificadas son la del volcán Chicabal y San Antonio.

1.3.3 Suelos

Constituye una capa arable que sirve de sostén y fuente de nutrientes de las plantas. El suelo conjuntamente con el agua, el aire y la cubierta vegetal forman los elementos básicos para la vida animal. El territorio de San Martín Sacatepéquez presenta una topografía irregular. La parte norte, centro y este son regularmente escarpada en su mayoría, se presentan formaciones montañosas (Chicabal, Siete Orejas, Cerro Tuitzcanel y Cerro Tuitzjabaj) y es donde se observan las mayores pendientes, así mismo se encuentran numerosos espacios utilizados para la agricultura.

9 Ibid. 93 pp.

1.3.4 Fauna

Se pueden considerar en el Municipio diversas especies como: conejos, palomas y loros. Algunas especies de animales con valor comercial son: pollos, chompipes, cerdos, patos y vacas; y en menor escala: cabras y ovejas. Algunas especies silvestres presentes en el territorio son: armadillos, tacuazín, taltuza, jabalí, murciélagos, conejos, tepezcuintle, venados, pumas, gato de monte, jaguares, tigrillos, chorchá nortea, zopilote, zambullidor menor, pato golondrino, gavián pechoblanco, aguililla, coliroja, pájaro carpintero, quetzal, guardabarrancos, mazacuata y lagartija; y la carpa común es la única clase de pez.

1.3.5 Flora

“Existen varias especies de importancia alimentaria, médica, económica y energética para la población, algunas de ellas son utilizadas en exceso por parte de agricultores propietarios de terrenos quienes las utilizan para diversos fines.

Algunas de las especies de arbustos que se pueden encontrar son: lengua de vaca, chichicaste, bilil, hierba mora, quixtán, flor de muerto, Santa Catarina, sakcoc, hierba mala, jovensal, tarro, mostaza, quisquillo, y sáuco; que se utilizan como ornamento en los hogares o para separar terrenos. Las plantas medicinales utilizadas son ruda, hierbabuena, apazote, eucalipto, mirra, altamiza, hongos, cilantro y salvia santa, que se siembran en los terrenos familiares y se utilizan cuando algún miembro de la familia las necesita, ya sea como té hervido, en sopas o en ungüentos”.¹⁰

10 Pérez Vásquez, M.V. 2010. "Plan de Desarrollo, San Martín Sacatepéquez, Quetzaltenango". Guatemala. 39 pp.

1.3.6 Minas y canteras

La actividad de minas y canteras se refiere a la excavación que se hace para extraer un mineral, es decir, una explotación minera que generalmente se hace a cielo abierto, y en la misma se obtienen rocas industriales, ornamentales o áridas. En San José, el Más Allá se ubica una explotación de pequeño tamaño.

1.4 POBLACIÓN

A continuación se tratan a fondo los temas de cantidad de hogares, tasa de crecimiento, densidad poblacional, población económicamente activa, entre otros, con la finalidad de comprender la situación del Municipio.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

De acuerdo con los datos de los censos poblacionales para el año 2002, la cantidad total de habitantes implicaba un crecimiento de 24%, y de 7% en la cantidad total de hogares en comparación al año 1994. Según proyecciones del -INE-, para el año 2012, se estima un total de 26,273 personas tal como se presenta en cuadro siguiente:

Cuadro 1
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Cantidad de Habitantes y Hogares, por Año
Años: 1994, 2002 y 2012

Año	Habitantes	Hogares
1994	16,719	3,344
2002	20,712	3,593
2012	26,273	5,254

Fuente: elaboración propia, con base a datos del X Censo de Población y V de Habitación, año 1994 y del XI Censo de Población VI de Habitación, año 2002, y proyecciones al año 2012. Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Según datos del cuadro anterior, en los últimos 10 años la tasa de crecimiento anual de habitantes es de 2%. Desde 1994 hasta 2012, la población ha crecido 58% y la cantidad de hogares 57%.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

Con relación a la distribución de la población por sexo, edad, etnia y área geográfica al año 2012, de acuerdo con los datos obtenidos, en comparación con los datos de los censos año 1994 y del año 2002, se establece que en la actualidad, la población predominante son las mujeres, lo que contrasta con los datos proporcionados por el INE en 1994 donde el sexo masculino era el predominante. Además, el rango de edades que prevalece oscila entre las edades de 15 a 64 años, con un porcentaje actual del 55%. De igual forma se establece que la etnia indígena representa el 81% de la población total del Municipio, lo cual no ha variado desde la información proporcionada por el INE en el año 1994. Por último es importante recalcar que la mayoría de la población se concentra en el área rural, con un 90% de los habitantes en esta área.

1.4.3 Densidad poblacional

Según las proyecciones del INE, se estima que para el año 2012 la cantidad de habitantes asciende a 26,273, con una extensión territorial de 143.85 km², por lo que la densidad poblacional del Municipio es de 182.64 hab/km², lo que indica que es altamente poblado, considerando que la densidad promedio del país es de 103 hab/km².

1.4.4 Población económicamente activa

Está compuesta por todas aquellas personas que durante un periodo determinado se encuentran en capacidad de ejercer una actividad laboral, sin incluir a las personas que se encuentran estudiando o que, por limitaciones de edad, no pueden laborar.

Cuadro 2
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Población Económicamente Activa –PEA–, por Año
Años: 1994, 2002 y 2012

Año	PEA	%
1994	4,229	25
2002	6,161	30
2012	6,779	26

Fuente: elaboración propia, con base a datos del X Censo de Población y V de Habitación, año 1994 y del XI Censo de Población y VI de Habitación, año 2002, y proyecciones al año 2012. Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La PEA se encuentra, para el año 2012 en un estimado del 26% de la población lo que implica que existe una carga de aproximadamente 4 personas que aun no han encontrado trabajo.

1.4.4.1 Sexo

En el año 1994, los hombres tenían el 94% de la PEA, disminuyéndose para el año 2002 en un 20% y para el año 2012 se redujo 12% por lo que debe resaltarse que la participación de la mujer ha aumentado considerablemente desde el año 1994 hasta el 2012 reflejándose actualmente en 38 por ciento.

1.4.4.2 Área geográfica

La situación de la población económicamente activa por área geográfica se ha mantenido constante, concentrándose principalmente en el área rural con 85% de participación para el año 1994, 87% para el 2002 y 88% para el año 2012.

1.4.4.3 Actividad productiva

Según datos recolectados a través de la investigación realizada se determinó que la actividad económica principal del Municipio es la agrícola la cual emplea el 68% de la población económicamente activa.

1.4.5 Migración

Es todo desplazamiento de la población que se produce desde un lugar de origen hacia otro de destino y lleva consigo un cambio de la residencia habitual.

La migración puede analizarse desde el punto de vista del lugar de donde sale la población (emigración), o hacia donde llega (inmigración).

1.4.5.1 Inmigración

La mayoría de los pobladores del Municipio son originarios del lugar, la encuesta efectuada reveló que el 90% de los entrevistados nacieron dentro del Municipio y del 10% restante, el 9% de las personas encuestadas viven de manera permanente y el 1% solo reside temporalmente en la localidad, principalmente por sus actividades económicas.

1.4.5.2 Emigración

Es un fenómeno social que presenta desventajas no solo en el Municipio, sino en cualquier comunidad donde se presente, ocasionando sobre todo la salida del recurso humano así como la pérdida de identidad cultural.

La migración hacia otros lugares se da de manera temporal debido a que las personas comercializan sus productos agrícolas en otros lugares del país,

algunos de los destinos más comunes son San Juan Ostuncalco, Concepción Chiquirichapa, Quetzaltenango y ciudad capital. Sin embargo ha existido una migración de pobladores hacia los Estados Unidos de América, lo que ha ocasionado que la economía local se incremente por las remesas recibidas mejorando así la salud, vivienda, alimentación y educación de los habitantes.

1.4.6 Vivienda

En relación a la situación habitacional que existe en el Municipio el 2% de la población para el año 2012 son familias que no tienen casa propia, siendo así que comparten con una o más familias una misma casa; regularmente son miembros de la misma familia debido a que son los hijos que han formado su hogar y viven con sus padres debido a la falta de un lugar para construir su propia vivienda, muchos de ellos son trabajadores que fueron indemnizados de las fincas y les otorgaron una cuerda para vivienda de acuerdo a la información obtenida en la investigación de campo realizada.

Al comparar los datos de vivienda con base a los censos poblaciones y habitacionales de los años 1994 y 2002 las condiciones de vivienda son en su mayoría formales, teniendo una variación del 39% en comparación al año 1994, todo esto denota el crecimiento de la población que se ha dado entre ambos años, sin embargo las condiciones de la vivienda han ido mejorando debido a que muchos de los habitantes han emigrado hacia Estados Unidos, para mejorar su nivel de vida enviando remesas familiares.

1.4.7 Ocupación y salarios

Con base a datos obtenidos de la Oficina Municipal de Planificación, el ingreso promedio mensual en actividades como la agricultura, comercio, venta de

artesanías o como jornaleros es de Q 900.00 a Q 1,200.00. Un 5% de la población económicamente activa –PEA– posee un nivel de preparación académica y están vinculados a actividades como: administración pública y defensa, enseñanza, servicios sociales, comunales y personales, devengando un salario mensual que oscila entre Q1,000.00 y Q.1,500.00. Por lo que al año 2012 la ocupación de la población se centra más en la agricultura, desempeñando actividades de jornaleros, comercio, servicios y artesanías en menor cantidad.

Se presentan cinco divisiones de salarios, por micro regiones donde se identifica por rangos, el salario que se paga por jornales dependiendo del área geográfica del Municipio. Se observa que el salario mínimo en promedio que se devenga es de Q. 45.00 diarios, siempre y cuando obtengan trabajo por treinta días, con esta forma de pago, el salario que obtienen es inferior a lo estipulado por la ley.

1.4.8 Niveles de ingreso

Los ingresos que tiene un hogar son los que permiten que este pueda cubrir sus necesidades más esenciales de subsistencia durante un período, son un parámetro valioso que sirve para determinar los márgenes de pobreza de la población. Para el año 2012 el nivel de ingresos promedio que registran las familias no les permite satisfacer sus necesidades. Únicamente el 10% de la población obtiene ingresos que les permite cubrir la mayor parte de sus necesidades.

1.4.9 Pobreza

De acuerdo al informe de desarrollo humano los índices de pobreza son los que afectan a nuestras sociedades, por ejemplo: salud, educación y nivel de vida, es

claro que si la población gozase de acceso a la salud, se reduciría la desnutrición y mortalidad infantil, así mismo la educación permite tener un nivel académico adecuado para conseguir una mejor remuneración y oportunidad de empleo, elevando los niveles de ingresos de las familias. En relación a los niveles de pobreza para el año 2012, se mantienen, debido a los bajos salarios que son pagados a los trabajadores del campo, ya que este Municipio es eminentemente agrícola y la mayoría de la población se dedica a la agricultura algunos cosechan sus propias tierras, y los que no lo tienen prestan su mano de obra en diferentes actividades obteniendo un pago inferior a lo estipulado.

1.4.9.1 Extrema

El municipio de San Martín Sacatepéquez se encuentra entre los 125 municipios con mayor pobreza extrema y general con un 33%, entre los 24 municipios que conforman el Departamento de Quetzaltenango.¹¹

Este criterio que se manejó para establecer los niveles de pobreza que existen tanto a nivel departamental como municipal es el que utilizó SEGEPLAN cuando elaboró los Mapas de Pobreza, las medidas de bienestar que “buscan reflejar las condiciones de vida de las personas. En general, las medidas de bienestar empleadas con mayor frecuencia para el estudio de la pobreza han sido las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), el Agregado de Ingreso, el Agregado de Consumo y el Índice de Desarrollo Humano (IDH). Sin embargo, cada una de ellas cuenta con ventajas e inconvenientes relacionados tanto con cuestiones conceptuales como meramente prácticas”¹²

11 Estrategia de la Reducción de Pobreza, Regional. Región VI. SEGEPLAN.

12 Ibid

1.4.9.2 No extrema

Se considera como “el nivel en el que se clasifica a las personas que alcanzan a cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos, pero no el costo mínimo adicional calculado para otros bienes y servicios básicos”.¹³ De acuerdo al nivel de ingresos familiares y escasos de empleo que existe, la población del Municipio difícilmente puede lograr cubrir el costo de consumo mínimo adicional de alimentos, siendo pocas las personas que tienen las facilidades, porque cuentan con un terreno para cultivar sus hortalizas, permitiéndoles tener un ingreso mínimo para cubrir sus necesidades esenciales. Para el año 2012 la pobreza no extrema es un 47% siendo 8% más bajo en comparación al año 2002, existe una tendencia descendente como se menciona anteriormente, debido a las migraciones.

1.4.9.3 Total

“El Índice de Desarrollo Humano –IDH- determinado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo –PNUD- para el municipio de San Martín Sacatepéquez es de 0.569%, considerado deficiente, ya que está por debajo del Desarrollo Humano del departamento de Quetzaltenango que es del 0.655%; y por el Índice de Desarrollo Humano del país que es de 0.640%.”,¹⁴ para el año 2012, tomando de base datos obtenidos de la encuesta realizada, así mismo definiciones y parámetros establecidos por la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida, ENCOVI 2006 para los cálculos de las líneas de pobreza se determinó que la pobreza total es del 46% de la población.

13 Apuntes para el curso Recursos Económicos de Centro América. Documento de Apoyo a la Docencia. 38 pp.

14 Índice de Desarrollo Humano, Departamento de Quetzaltenango y San Marcos. www.desarrollohumano.org.gt.

1.4.10 Desnutrición

Cuatro de cada diez niños y niñas menores de cinco años presenta desnutrición crónica (la que mide la altura en relación a la edad), condición que provoca menos retención escolar, menor productividad, propensión a adquirir enfermedades y hasta pérdida del coeficiente intelectual, efectos irreversibles durante toda la vida. La desnutrición crónica afecta a ocho de cada diez de los niños y las niñas indígenas, de acuerdo a datos de UNICEF.

A continuación se presenta el siguiente cuadro de la desnutrición infantil del área rural.

Cuadro 3
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Desnutrición Infantil por Año Según Sexo
Año: 2009 – 2011

Sexo	2009 Casos	%	2010 Casos	%	2011 Casos	%
Hombres	12	11	13	29	4	67
Mujeres	96	89	32	71	2	33
Total	108	100	45	100	6	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del centro de salud, año 2,012 en el municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango.

Según entrevista realizada a la Directora del Centro de Atención Permanente –CAP–, existe desnutrición en el área rural, donde se presenta el mayor índice de incidencia, por lo alejado de las comunidades, de acuerdo a los casos atendidos en el centro asistencial para el año 2012 se detectaron 58 casos de desnutrición crónica, comparado con los años 2009, disminuye 53% comparado con los datos del 2010 y 2011, la situación es diferente porque en estos años se reportan menos casos de los que hay para el 2012, donde la desnutrición crónica tiene como características, retraso en el crecimiento, pérdida de peso,

bajo coeficiente intelectual, apetito variable, éste es el principal problema que afecta a la población infantil, especialmente en el área rural.

1.4.11 Empleo

La situación del empleo en el Municipio es complicada debido a la poca inversión que existe ya que esta es la que genera divisas y fuentes de empleo, la mayoría de trabajadores que tienen un empleo es por jornal, la actividad agrícola es la que genera mayor empleo, seguida de la albañilería, los servicios, entre otros. Se estableció que la mano de obra en la actividad agrícola se encuentra dividida en familiar que es la más utilizada debido a la escasez de recursos y el poco ingreso que obtienen, en algunas ocasiones contratan a un jornalero para colaborar en la siembra y la cosecha pero esto se da en menor medida en algunas fincas sub familiares, para la actividad pecuaria y artesanal la mano de obra sólo es familiar a excepción de las fincas multifamiliares.

1.4.12 Subempleo

“Se refiere a la situación de personas ocupadas que aunque trabajan, no son consideradas plenamente empleados o no son ocupados plenos, su capacidad productiva se desaprovecha.”¹⁵

En el Municipio, la población económicamente activa, se ocupa en actividades temporales como los cultivos, albañilería, elaboración de prendas de vestir y el comercio siendo sus actividades principales y se trabajan por jornales.

15 Apuntes para el curso Recursos Económicos de Centro América. Documento de Apoyo a la Docencia. 34 pp.

1.4.13 Desempleo

Se refiere a las personas que no tienen trabajo en un determinado periodo de referencia y buscan de forma activa o por primera vez. Este tema es uno de los principales problemas que afectan a los pobladores impidiendo que el índice de desarrollo mejore y su nivel de ingresos no sea el adecuado, por lo que se encontró que el Municipio no cuenta con fuentes de inversión que generen empleos formales, así mismo la mayoría de habitantes trabajan por jornal lo que hace que días tengan trabajo y días no, acrecentando el problema.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Toda comunidad debe de contar con cierta cantidad y calidad de servicios para hacer digna la convivencia de sus habitantes y así lograr desarrollo humano.

Los factores que se consideraron para el análisis de servicios básicos e infraestructura del Municipio son educación, salud, agua, energía eléctrica, alumbrado público, energía domiciliar, drenajes, sistemas de tratamiento de aguas servidas, sistemas de recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, letrización y cementerio.

1.5.1 Educación

Sin educación no puede haber desarrollo, es una variable importante por la cual se puede establecer los niveles e indicadores de desarrollo de las comunidades.

Cuadro 4
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Establecimientos Educativos, por Nivel y Área Geográfica, según Año
Años: 1994, 2002 y 2012

Año	Nivel	Área				Total	%
		Rural	%	Urbana	%		
1994	Preprimaria	1	100	0	0	1	3
	Primaria	27	93	2	7	29	94

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Año	Nivel	Area				Total	%
		Rural	%	Urbana	%		
	Medio	1	100	0	0	1	3
Total		29		2		31	100
2002	Preprimaria	17	100	0	0	17	18
	Primaria	37	97	1	3	38	40
	Medio	2	100	0	0	2	2
Total		56		1		57	100
2012	Preprimaria	45	90	5	10	50	45
	Primaria	44	94	3	6	47	42
2012	Medio						
	- Básicos	10	71	4	29	14	13
	- Diversificado	1	50	1	50	2	2
Total		100		13		113	100

Fuente: elaboración propia, con base a datos proporcionados por la Supervisión del Ministerio de Educación del Municipio.

La mayor cantidad de establecimientos educativos se concentra en el área rural, lo que implica que el Ministerio de Educación ha realizado esfuerzos con el objeto de acercar el servicio a los centros poblados que se encuentran distantes del área urbana, así como se observa un incremento en la dotación de establecimientos educativos desde el año 1994 al 2012. En los años 1994 y 2002 no se encontraron datos desagregados del nivel medio en los ciclos básico y diversificado.

1.5.2 Salud

El Municipio cuenta con varias instituciones que prestan los servicios de salud, tal es el caso del Centro de Atención Permanente –CAP–: ubicado en el casco urbano que atiende a personas de todos los centros poblados, no así a las comunidades de la boca costa, que por su ubicación y distancia, quienes al momento de una emergencia acuden a los centros de salud u hospitales nacionales del Municipio de Colomba o Coatepeque.

También se encuentran puestos de salud en las comunidades de Santa Anita y Miramar.

Asimismo existe la fundación FUNDEI que tiene centros de convergencia para la atención de salud en los centros poblados de Santo Domingo, El Carmen, Providencia, Nueva Concepción, El Mas Allá, Toj Alic, Santa Inés, El Rincón, Nuevo Colon, Miramar, La Joya y La Loma.

Cuenta con una Clínica Xela AID, en la Aldea de San Martin Chiquito, también cuentan con una clínica de la pastoral de salud, en el casco urbano ubicado en la parte trasera de la parroquia denominada "San Francisco de Asís".

1.5.3 Agua

El recurso agua, es un elemento vital para cualquier centro poblado, la cobertura de este vital servicio es mayor en el área rural, debido a que la población que vive en el área urbana es relativamente menor al resto del Municipio, aún así se puede observar que una cantidad considerable de los hogares no cuenta con dicho servicio.

En el acceso al servicio de agua, predomina el tipo por chorro con 94 y 97% en los años 2002 y 2012, respectivamente. El segundo uso más común son los pozos, y se está dejando de utilizar los ríos. El agua es suministrada por dos fuentes, una por un pozo mecánico ubicado en la Aldea Las Hortensias, el cual funciona por medio de una bomba con potencia de 40 caballos de fuerza.

El otro sistema es por gravedad, proveniente de un nacimiento de agua el cual se ubica en el área protegida denominada La Ciénaga, realizado en los años 1981 y 1982. Al momento de la investigación se estableció que el agua extraída

por el pozo mecánico, no recibe ningún tratamiento de purificación, debido a que la planta se encuentra dañada, lo que deriva en enfermedades gastrointestinales.

1.5.4 Energía eléctrica

El servicio de energía eléctrica lo presta la empresa Distribuidora de Energía de Occidente S.A. – DEOCSA –, ahora denominada ENERGUATE, que se encarga de realizar los cobros respectivos por uso domiciliar y alumbrado público.

El área rural se ha visto favorecida con el servicio de energía eléctrica al incrementar 63% del año 1994 al año 2012, lo anterior se debe a que las autoridades han realizado esfuerzos con mayor atención en esta área.

1.5.5 Drenajes

La red de drenajes conduce directamente sus aguas al drenaje general, el cual desemboca en el río Talcanac, se aclara que alcantarillado no se encontró en el Municipio.

En el cuadro anterior refleja que se han realizado esfuerzos por mejorar el servicio de drenajes en los centros poblados, tanto al área urbana como rural, ésta última presenta un incremento de 73% del año 1994 al año 2012 e incrementa en total 63% en los mismos años.

1.5.6 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

Según la investigación de campo, se estableció que solo el casco urbano cuenta con sistema de tratamiento de aguas servidas, pero debido a que no se tiene un adecuado control y mantenimiento se ha dejado de utilizar.

1.5.7 Sistemas de recolección de basura

Se cuenta con servicio de recolección de basura, éste funciona únicamente en el área urbana, representando un 28% del total de hogares del Municipio y el 72%, carece del servicio. De acuerdo a información proporcionada por la Oficina de Servicios Públicos de la Municipalidad, es prestado a 643 usuarios, una vez a la semana, con un cobro mensual de diez quetzales.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

La basura es recolectada y llevada al lugar de desecho ubicado en la aldea Santa Inés, a 4.5 kilómetros del Municipio, éste únicamente funciona como botadero, pues no cuenta con una planta de tratamiento de desechos sólidos. La población recibió capacitación de la ONG denominada INTERVIDA, la que instruyó a los habitantes del Municipio a que la basura de material plástico fuera quemada y obtener ingresos de la venta de la recolección de la basura metálica y de aluminio. En el caso de la basura orgánica, se les instruyó para que la enterraran como abono para la tierra.

1.5.9 Letrinización

El servicio de letrinización se da generalmente en el casco urbano, sin embargo, se ha ido ampliando, aunque de forma paulatina, al resto de centros poblados debido al alto costo que requiere la introducción de este servicio para la corporación Municipal, quienes tendrían que programar el servicio dentro del plan operativo anual y requerir al gobierno central que les sea ampliado el presupuesto para poder brindar mayor cobertura a la población de San Martín Sacatepéquez. El porcentaje de uso de letrinas refleja disminución de 6% del año 2002 al año 2012, así también se puede observar que el servicio conectado a drenaje incrementa 26% en los mismos años de estudio.

1.5.10 Cementerio

Fundado en 1901, el servicio es administrado por la municipalidad. Para su utilización es únicamente necesario realizar un pago en tesorería de Q. 35.00 si la inhumación se realiza a flor de tierra o si se construye un mausoleo este tiene un costo de Q.50.00. El cementerio se tiene un 85 % de capacidad y no se ha previsto adquirir otro terreno para mantener la prestación del servicio.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

La infraestructura productiva en el Municipio se compone de unidades de mini riegos, centro de acopio, mercado, vías de accesos, puentes, transporte y rastro municipal, la cual se detalla a continuación:

1.6.1 Unidades de mini riego

La situación de estas unidades ha venido en aumento de acuerdo a entrevistas realizadas al año 2012 se cuenta con 60 unidades de miniriego, algunas por aspersión y otras por goteo, mientras que para el año 1994 únicamente se contaba con 3 unidades y para inicios del 2002 existían 36. Las unidades actuales se encuentran distribuidas en las aldeas del altiplano

1.6.2 Centros de acopio

En 1994 no existía centro de acopio; para el año 2002, se contaba con un centro de acopio, cuya construcción estuvo a cargo de la Cooperativa 31 de Julio, quien proporcionó el predio con el apoyo y asesoría técnica de la Cooperación Española. Este se encuentra en la aldea Loblatzán ubicada a menos de un kilómetro del centro del Municipio, el cual según los productores es insuficiente en espacio, por lo que actualmente no se utiliza. Para el año 2012 se cuenta

con un centro de acopio provisional, el cual funciona en el campo de fútbol del área urbana para la realización de transacciones de productos agrícolas, por disponer éste de más espacio.

1.6.3 Mercados

Existe en la Cabecera Municipal, un mercado minorista de carácter formal, el cual se encuentra conformado por: seis comedores, cinco carnicerías, un granero, tres zapaterías, ocho tiendas de ropa, dos café internet, una librería, una tienda de agro servicio, doce puestos distribuidos entre panaderías, abarroterías y venta de artículos, en el exterior del mismo se ubican otros puestos de carácter informal como ventas de carne de pollo, atol, verduras y frutas, el día de plaza que corresponde a los jueves y los domingos aunque con una actividad menor en este último, en ambos días la plaza se lleva a cabo de ocho de la mañana a doce del medio día.

1.6.4 Vías de acceso

La cabecera municipal de San Martín Sacatepéquez se encuentra comunicada con el resto del departamento de Quetzaltenango y con la república por medio de una carretera asfaltada que conduce de la cabecera departamental pasando por los municipios de La Esperanza, San Mateo, San Juan Ostuncalco, Concepción Chiquirichapa, hasta llegar a la cabecera municipal de San Martín Sacatepéquez. Esta Carretera atraviesa el municipio, comunicando así a varios centros poblados que se encuentran a orillas del mismo y a su vez se comunica también con la boca costa hasta el municipio de Colomba. (ver mapa 2)

1.6.5 Puentes

El Municipio cuenta con 24 puentes que intercomunican a los centros poblados. En el área urbana se encuentra un puente que comunica a la cabecera con la aldea Las Hortencias. En el área de la boca costa se identificaron 5 puentes y en el Altiplano se encuentran distribuidos los 18 puentes restantes. La mayor parte de ellos están en buenas condiciones, contruidos de concreto, sin embargo, los puentes que se encuentran en la vía que conduce hacia aldea Santa Anita fueron contruidos con tablas, en forma provisional, lo que representa un riesgo para las personas del lugar.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

La prestación de este servicio se concentra en el casco urbano. Los comercios y establecimientos que brindan servicios a la población en esta área, reciben el suministro de energía eléctrica por parte de la Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. –DEOCSA-, la misma provee el servicio domiciliario. Es importante mencionar que la empresa ha cambiado su nombre comercial en 2012, por el de ENERGUATE. En el Municipio no existe energía industrial.

1.6.7 Telecomunicaciones

En el año 1994 el Municipio contaba únicamente con el servicio proporcionado por correos y telégrafos. Para principios de 2002 se contaba con teléfonos comunitarios y celulares. Al año 2012 existe una oficina de la empresa “El Correo” que brinda el servicio postal a nivel nacional e internacional, además de ello cuentan también con varias oficinas privadas que brindan el servicio de encomienda y correo hacia el extranjero. En cuanto a servicio telefónico, las empresas Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. y Comunicaciones Celulares, S.A. proveen el servicio de telefonía fija y móvil al Municipio. En el

lugar también se presta servicio de internet, esto a partir del año 2007, actualmente existen varias academias que ofrecen cursos y capacitaciones, especialmente a la población joven para el uso de este servicio.

1.6.8 Transporte

La disponibilidad de transporte en el Municipio ha ido creciendo con el paso de los años, pues en el año de 1994 sólo se contaba con el transporte extraurbano Xelajú y Castillo perteneciente al municipio de Concepción Chiquirichapa; no obstante, ya para el año 2002 se tenían registradas las siguientes asociaciones :

- Asociación de picoperos con 50 unidades, que circulan de Quetzaltenango a comunidades de San Martín y municipios aledaños.
- Asociación de Camioneros con 20 unidades, que circulan al interior de la República.

Estas asociaciones ya no se encuentran operando, sin embargo, existían otras que aún continúan prestando el servicio de transporte al año 2012, las cuales se describen a continuación:

- Asociación de microbuseros Chile Verde que contaba con tres unidades, actualmente cuentan con doce unidades las cuales siguen circulando de la Cabecera Municipal hasta la aldea Las Nubes II y viceversa.
- Transportes Esmeralda contaba con tres buses extra urbanos, actualmente tiene en circulación veintiséis microbuses que van desde el Municipio a diferentes comunidades cercanas, hacia la cabecera departamental de Quetzaltenango y viceversa.

1.6.9 Rastros

Al año 1994 el Municipio contaba con un único rastro municipal el cual fue fundado en el año 1981, y continúa funcionando al año 2012. La administración

del mismo está a cargo de la municipalidad y es para uso de los habitantes del Municipio, cobra la cantidad de Q.15.00 en forma simbólica por destace de cabezas de ganado, lo que representa un ingreso adicional. Los días de atención en el rastro son: martes, jueves y sábado. El lugar no cuenta con las condiciones mínimas de higiene.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son todas aquellas organizaciones que existen en determinada región, cuyo fin es contribuir al desarrollo de las diferentes comunidades que integran el municipio de San Martín Sacatepéquez, promueven actividades de beneficio económico y social.

1.7.1 Organizaciones sociales

Son aquellas que velan para lograr mejores condiciones de vida en las comunidades, tales como servicios básicos e infraestructura social para las personas. En el Municipio existen distintos comités entre los que podemos mencionar: comité de agua, comité de mujeres, comité de educación, comité de padres de familia y comité de jóvenes. Además de los mencionados comités, a continuación se mencionan algunas asociaciones importantes para el Municipio:

- Unión de Organizaciones locales para el Desarrollo de San Martín Sacatepéquez -UNODESMA-
- Asociación de Agricultores Ecológicos Laguna Chicabal -ASAECO-
- Asociación de Desarrollo Integral Tineco –ADIT–
- Asociación para el Desarrollo Educativo, Económico y Cultural Onil Tnum - ADECOT-
- Cooperativa Agrícola 31 de Julio, R.L
- Asociación de Mujeres Nueva Alianza
- Asociación de Comités para El Desarrollo Educativo Municipal -ACDEM-

- Asociación de Semillaristas de Desarrollo Integral de Toj Alic -ASDIT-
- Asociación de Desarrollo y Productividad Eben Ezer - ADESPEE-
- Asociación de Desarrollo Integral Comunitario el Rincón -ADICER-
- Asociación de Desarrollo Integral Comunitario -ADIC-
- Organizaciones religiosas
- Organizaciones de transporte público

1.7.2 Organizaciones productivas

Estas organizaciones se encuentran conformadas por personas que se dedican a diferentes actividades productivas, que se agrupan con el objetivo de brindar apoyo técnico y financiero a sus integrantes, y de acuerdo al nivel de eficiencia en que se desarrollen, contribuyen a lograr un crecimiento económico y social.

De acuerdo a la investigación realizada en el trabajo de campo y entrevistas a las principales autoridades, se pudo establecer que existe una asociación que se dedica a mejorar las condiciones de vida de los habitantes de San Martín Sacatepéquez, ya que trabajan conjuntamente para apoyar a los agricultores del lugar, principalmente a los que se dedican al cultivo papa y hortalizas, esta asociación se denomina: Asociación de Fomento a productores comercializadores de Hortalizas de San Martín Sacatepéquez-ASPROCHOTSAM-

1.8 ENTIDADES DE APOYO

En el Municipio existen instituciones o entidades que apoyan a la población, con el fin de mejorar las condiciones socioeconómicas, por lo que se detallan a continuación:

1.8.1 Instituciones estatales

Son entidades que prestan servicios a la población, tales como seguridad, salud, educación, dentro de estas instituciones pueden mencionarse:

- Comité Municipal de Alfabetización –CONALFA–
- Juzgado de Paz Municipal
- Sub Estación de la Policía Nacional Civil –PNC–, San Martín Sacatepéquez, 0912
- Registro Nacional de las Personas –RENAP–, Sede 230
- Sistema integral de atención en salud (Centro de Atención Permanente).
- Sub-Delegación Municipal del Registro de Ciudadanos
- Distrito de Supervisión de Educación
- Delegación Municipal del Tribunal Supremo Electoral

1.8.2 Instituciones municipales

La municipalidad en conjunto con todas las unidades que la integran, trabajan para el desarrollo de todo el Municipio y están al servicio de toda la población. A continuación se detallan las siguientes:

- Secretaría Municipal
- Dirección Municipal de Planificación –DMP–
- Oficina Municipal de la Mujer –SEMJUVEN–
- Departamento de Áreas Protegidas y Medio Ambiente –DAPMA–
- Juzgado de Asuntos Municipales
- Oficina de Servicios Públicos Municipales –OSPM–
- Unidad de Desarrollo Económico Municipal –UDEM–
- Unidad de Acceso a la Información Pública –UAIP–

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales

Las entidades existentes en el Municipio promueven programas de desarrollo en beneficio a la población estas ONG'S se organizan según el artículo 242 de la Constitución Política de la República de Guatemala.

- Mancomunidad de Municipios de la Cuenca del Rio Naranjo –MANCUERNA–
- Unión de Organizaciones Locales para el Desarrollo de San Martin Sacatepéquez –UNODESMA–
- Asociación de Desarrollo Integral Tineco –ADIT–
- Asociación para el Desarrollo Educativo, Económico y Cultural Onil Tnum – ADECOT–

1.8.4 Privadas

Estas instituciones realizan sus actividades con capital privado, ofrecen servicios financieros a los pobladores que lo soliciten entre ellas están las siguientes:

- Asociación de desarrollo integral Tineco ADIT
- Banco de Desarrollo Rural –Banrural–
- Cooperativa 31 de Julio R.L.

1.8.5 Instituciones internacionales

Se estableció que no existen instituciones internacionales presentes en el Municipio que brinden algún tipo de apoyo a la comunidad.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

“Las necesidades existentes de inversión social y productiva son las que marcan la pauta para establecer las opciones de desarrollo que se deben dar en la región a trabajar”.¹⁶

Con base a la investigación de campo realizada en las comunidades se determinó, mediante las técnicas de observación y entrevista a líderes comunitarios, las necesidades de servicios básicos de la población y de inversión productiva que existen en el Municipio. La mayoría de proyectos de inversión social son realizados por la Municipalidad, la cual no cubre eficientemente las necesidades de los pobladores en el área urbana y rural.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

En esta variable se exponen los riesgos y vulnerabilidades a los cuales están expuestos los pobladores del Municipio, identificando la posibilidad de que ocurra o suceda un daño, desgracia o contratiempo.

“El Análisis de Riesgos implica el conocimiento preciso de dos factores fundamentales en torno a los elementos en riesgo, en primer lugar lo que se conoce como “las amenazas” o factor externo de riesgo, en segundo lugar las “vulnerabilidades” o factor interno de riesgo.”¹⁷

16 Aguilar Catalán, José. A. 2012. “Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico (pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados”. 4a. ed. Guatemala, Ediciones Renacer. pág. 45.

17 Herrera Herrera, José L. 2012. “Matrices del tema de riesgo”. Material de apoyo a la docencia. Página 2.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

Los riesgos se componen fundamentalmente de distintas amenazas e indicadores de vulnerabilidad, como componentes integrales. “La identificación de riesgos debe ser un reconocimiento de la potencialidad que ocurran o sucedan daños sociales, ambientales y económicos.”¹⁸

Conforme la matriz de identificación de riesgos elaborada, pudo establecerse que el Municipio se encuentra expuesto a amenazas de origen natural, tales como sismos, inundaciones, deslizamientos, huracanes, tormentas, hundimientos o grietas, vientos fuertes, erosión del suelo, dentro de las amenazas socio-naturales pueden mencionarse los desbordamientos e inundaciones por contaminación y deforestación, plagas y enfermedades, construcciones en zonas inestables y por último están las amenazas antrópicas como por ejemplo, incendios forestales y tala de bosques, fallas en el sistema de seguridad (inseguridad ciudadana), deforestación y tala de árboles, derrame de sustancias, plaguicidas o químicos tóxicos, contaminación en los afluentes de agua.

1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

En el análisis de vulnerabilidad se debe determinar la sensibilidad de los elementos internos y externos que ocurren en el municipio, por lo que las diferentes comunidades pueden ser vulnerables ante amenazas latentes. “Las vulnerabilidades se construyen a lo largo de muchos años, y en conjunto con las deficiencias en las medidas de preparación y las amenazas, conforman el entorno del riesgo en una sociedad.” El municipio de San Martín Sacatepéquez, está expuesto a condiciones de peligro, debido a que la población y las autoridades no están preparadas para identificar situaciones de riesgo.

18 IDEM. Página 2.

1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

La Municipalidad es un ente autónomo al servicio de la comunidad, se analiza como estructura organizativa con el fin de descubrir e identificar cuáles son sus objetivos primordiales y la forma de alcanzar los mismos.

El diagnóstico municipal comprende dos áreas, la administrativa y la financiera, en ellas se evalúa si existen fallas que impidan desarrollar eficientemente las actividades en la entidad y proponer soluciones a los problemas encontrados.

1.11.1 Diagnóstico administrativo

Se realiza un estudio sistemático e integral que permita conocer el funcionamiento de la institución y detectar las causas de problemas administrativos y contribuir a su corrección o mejora. Para un diagnóstico administrativo efectivo en la municipalidad de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango, debe analizarse las siguientes fases del proceso administrativo: Planeación, Organización, Integración, Dirección y Control.

1.11.2 Diagnóstico financiero

El Sistema de Contabilidad Integrada de Gobiernos Legales -SICOIN GL-, es el que permite que de manera automatizada se lleve el control del presupuesto; esto facilita que la tesorería municipal lleve el registro exacto y sin atrasos de la ejecución presupuestaria, además, genera y divulga los informes financieros de manera oportuna y confiable para transparentar la administración de los recursos, la Administración Financiera Integrada Municipal -AFIM-, o en su defecto, la Tesorería Municipal, es la responsable en coordinación con la Oficina Municipal de Planificación, de ejecutar las políticas emanadas del Concejo

Municipal, para la formulación y aprobación del presupuesto a nivel interno y externo.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Este corresponde al movimiento de todas las actividades productivas tanto comerciales y de servicios, así como el ingreso de divisas que generan la economía del Municipio.

1.12.1 Flujo comercial

La generación del movimiento comercial se lleva a cabo por medio de las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales del Municipio. A través de la investigación de campo realizada se pudo establecer que no se cuenta sobre una base de producción agroindustrial e industrial, es por ello que los principales artículos de primera necesidad, medicamentos, frutas y verduras, materiales para la construcción, ropa y accesorios, entre otros productos provienen principalmente de la ciudad capital, algunas regiones de México, así como del departamento de Quetzaltenango y algunos municipios cercanos

1.12.1.1 Importaciones

Como se mencionó anteriormente la actividad productiva del Municipio no presenta muchos avances, por lo que es necesaria la importación de los distintos productos provenientes de la ciudad capital: productos básicos, medicinas, ropa y accesorios, materiales de construcción útiles escolares, de algunas regiones de México: electrodomésticos, productos básicos, del departamento de Quetzaltenango y algunos municipios cercanos: productos básicos, medicinas, frutas y materia prima para artículos artesanales.

1.12.1.2 Exportaciones

Entre los principales productos que ofrece el Municipio se encuentran: papa, hortalizas, ganado vacuno, ganado bovino, ganado lanar; los cuales son comercializados a la ciudad capital, al departamento de Quetzaltenango, departamentos de oriente y sur occidente del país, así como también a algunos países de la región centroamericana. Durante la temporada de corte de café los habitantes del Municipio principalmente los de la región de Boca Costa, emigran a municipios cercanos a ofrecer sus servicios de mano de obra.

1.12.2 Flujo financiero

El flujo financiero está conformado principalmente por el ingreso de remesas proveniente del exterior, así como la migración de algunos habitantes a municipios cercanos en busca empleo para generar ingresos económicos. Las remesas que reciben los habitantes, en gran porcentaje es utilizado para la compra de artículos básicos, construcción de viviendas, compra de insumos agrícolas o también para establecer un negocio propio.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

En el presente capítulo se abordan los temas de la estructura agraria del municipio de San Martín Sacatepéquez –Quetzaltenango, tales como la tenencia de la tierra, concentración y uso de la tierra, tanto en forma descriptiva como en forma gráfica a través del coeficiente de Gini y la curva de Lorenz, así también, se presenta el resumen de las actividades productivas que se desarrollan en el Municipio, entre estas actividades se mencionan la agrícola, pecuaria, artesanal y agroindustrial.

El primer tema a tratar en este capítulo es el de estructura agraria el cual se desarrolla a continuación:

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Comprende el estudio del uso, tenencia y concentración de la tierra en el municipio de San Martín Sacatepéquez y se caracteriza por ser eminentemente agrícola.

2.1.1 Tenencia de la tierra

De acuerdo a la información proporcionada por el INE y encuestas realizadas, se determina que existen dos formas significativas de tenencia de tierras, la propia y arrendada y se describen en el siguiente cuadro:

Cuadro 5
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Tenencia de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2012

Régimen de tenencia	Censo 1979		Censo 2003		Investigación 2012	
	Superficie manzanas	%	Superficie Manzanas	%	Superficie manzanas	%
Propia	8,866	99	4,820	98	1,532	97
Arrendada	5	1	21	1	46	3
En colonato	-	-	0.35	-	-	-
En usufructo	-	-	4	1	-	-
Total	8,871	100	4,845.35	100	1,578	100

Fuente: elaboración propia con base al III Censo Agropecuario de 1979 y IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Según datos de los censos agropecuarios de los años de 1979, 2003 y la investigación de campo realizada en el 2012, la tenencia de tierra significativa es propia. Debido al crecimiento de la población ha habido un descenso en el 2012 comparado al 2003 siendo de 2% en la tenencia propia, por lo que han utilizado las tierras para vivienda y para cultivar tienen que arrendarlas. Con respecto a la tenencia de tierras en arrendamiento en el censo 2003 representa el 0.43% y en la encuesta de trabajo de campo del 2012 incrementa a un 3% debido a que la población a aumentado muchas familias han tenido la necesidad de cultivar y por tal razón han tenido que arrendar terrenos. Según el censo agropecuario 2003 existían otras formas de tenencia y son las de colonato y en usufructo pero eran en pocas proporciones que para Colonato es 0.01% y en Usufructo es de 0.08%, en 1979 y en la investigación de campo 2012 no se encontraron datos de tenencia en colonato y usufructo.

Respecto al colonato, es la tierra que el productor tiene y aprovecha, vive permanentemente en ella y tiene el derecho de sembrar sin pagar renta. Usufructo es la concesión de tierras comunales, sin que el usuario pague por ellas.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

El uso dado a los suelos actualmente en el Municipio, es para cultivos temporales o anuales y en el área de la boca costa se da cultivos permanentes como el café, aguacate, banano, además del cultivo de la hoja de mashan y malanga, el principal cultivo es la papa y otros como la cebolla, repollo, rábano y maíz y pocas proporciones como el frijol, coliflor.

El uso del recurso de la tierra para actividad pecuaria es bajo a comparación del uso para cultivos, la tierra es ocupada por el ganado vacuno para engorde y producción lechera y se localiza en la finca los Pozos, y en pocas proporciones en la finca La Providencia, con respecto a los cerdos, ovejas y aves, utilizan la tierra en pequeñas cantidades ya que son aves corral y están dentro de las casas, con relación al sector forestal no hay bosques dentro del área urbana estos se encuentran en las áreas rurales y sirven para extraer leña por parte de los habitantes.

El siguiente cuadro refleja la situación del uso de la tierra:

Cuadro 6
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Uso de la Tierra en Manzanas
Según Tipo de Cultivo y Superficie
Años: 1979, 2003 y 2012

Tipo de Cultivo	Censo 1979		Censo 2003		Investigación 2012	
	Superficie	%	Superficie	%	Superficie	%
Cultivos Permanentes	2023.19	22	1,385	23	422.94	71
Cultivos Temporales	1140.21	13	2,126	13	138.59	24
Bosques y montes	5075.02	56	895	56	31.25	5
Pastos	601.31	7	483	7	-	-
Otras tierras	141.85	2	119	1	-	-
Total	8,981.58	100	5,008	100	592.78	100

Fuente: elaboración propia con base al III Censo Agropecuario de 1979 y IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE-.

De acuerdo a los censos agropecuarios de 1979, 2003 y encuesta 2012 la tendencia que ha sobresalido en el uso de la tierra es la de los cultivos permanentes.

De 1979 a 2003 las fincas disminuyeron 638.19 manzanas de cultivos permanentes y para el año 2012 ha habido un decremento significativo debido a que los propietarios de las fincas han indemnizado con tierras a las personas que laboraban en las mismas, respecto a los cultivos temporales el uso de la tierra para el año 2003 tuvo un incremento a comparación del censo de 1979, de acuerdo a la muestra de la investigación de campo los cultivos temporales tienen una participación del 23% para el 2012 y existe una gran diferencia en descenso en comparación al 2003.

2.1.3 Concentración de la tierra

La tierra es un recurso no renovable y el crecimiento de la población determina la existencia de su aprovechamiento, la concentración de la tierra se relaciona entre los propietarios y la extensión de propiedades que se tengan, en San Martín como unidad de análisis se aplicó el coeficiente de Gini y la Curva de Lorenz para determinar la concentración de la tierra. Para un mejor análisis se clasifican las unidades productivas de la siguiente manera tal como las reconoce el Instituto Nacional de Estadística INE y que se describen en los cuadros siguientes:

- Microfincas: extensión de una cuerda de 625 varas a menos de una manzana.
- Fincas Subfamiliares: una a menos de diez manzanas.
- Familiares: de diez a menos de 64 manzanas.
- Multifamiliares Medianas: comprendidas de una a menos de veinte caballerías.

- Multifamiliares Grandes: de veinte y más caballerías.

Cuadro 7
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Concentración de la Tierra por Tamaño de la Finca según Años
Superficie en Manzanas
Años: 1979, 2003 y 2012

Estratos	No. De fincas	%	Superficie	%
Año 1979				
Microfincas	601	57	288.53	3
Subfamiliares	420	40	1134.23	13
Familiares	14	1	290.83	3
Multifamiliares medianas	11	1	2474.43	28
Multifamiliares Grandes	3	1	4690.38	53
Total	1049	100	8878.40	100
Año 2003				
Microfincas	2171	86	849.17	17
Subfamiliares	309	12	522.09	10
Familiares	4	1	81.88	2
Multifamiliares medianas	13	1	3554.5	71
Multifamiliares Grandes	-	-	-	-
Total	2497	100	5007.64	100
Investigación 2012				
Microfincas	446	95	133.20	13
Subfamiliares	14	3	28.51	3
Familiares	3	1	92.81	9
Multifamiliares medianas	5	1	772.50	75
Multifamiliares Grandes	-	-	-	-
Total	468	100	1027.02	100

Fuente: elaboración propia, con base al III Censo Agropecuario de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

De acuerdo a los datos estadísticos del INE presentados en el censo agropecuario 1979 la tierra se mantuvo concentrada en las fincas Multifamiliares grandes para el año 2003 al 2012 se observa que las fincas multifamiliares medianas tienen mayor concentración. Lo anterior se originó por la

desintegración de las fincas multifamiliares grandes por indemnización a empleados o repartición de herencias entre familiares.

2.1.4 Coeficiente de Gini

En el Municipio, la concentración de la tierra se calculó con base al Coeficiente de Gini que es un indicador que permite realizar un análisis a través de la cuantificación del grado de concentración de la tierra o del ingreso, expresado por el cociente del área comprendido entre la curva de Lorenz y la recta de equidistribución; la aplicación de esta técnica involucra dos variables: número de fincas y extensión del terreno. La fórmula de cálculo es la siguiente:

$$\text{C.G.} = \frac{\text{Sum } (X_i (Y_{i+1})) - \text{Sum } Y_i (X_{i+1})}{100} = \text{Niveles de concentración}$$

A continuación se presenta el cálculo del coeficiente mencionado anteriormente, de acuerdo con la información de la concentración de la tierra por tamaño de la finca, de los años objeto de análisis (ver anexos 2 al 4):

FORMULA COEFICIENTE DE GINI

$$\text{Año 1979 C.G.} = \frac{17422.20 - 8539.05}{100} = 88.83$$

$$\text{Año 2003 C.G.} = \frac{15211.10 - 7310.22}{100} = 79.01$$

$$\text{Año 2012 C.G.} = \frac{13828.65 - 5309.98}{100} = 85.18$$

Derivado de los cálculos anteriores se presenta el siguiente resumen de concentración de la tierra, de acuerdo al coeficiente de Gini:

Tabla 1
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Coeficiente de Gini
Concentración de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2012

Año	Índice	Criterio de evaluación
1979	0.88	Concentración muy alta
2003	0.79	Concentración alta
2012	0.85	Concentración muy alta

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

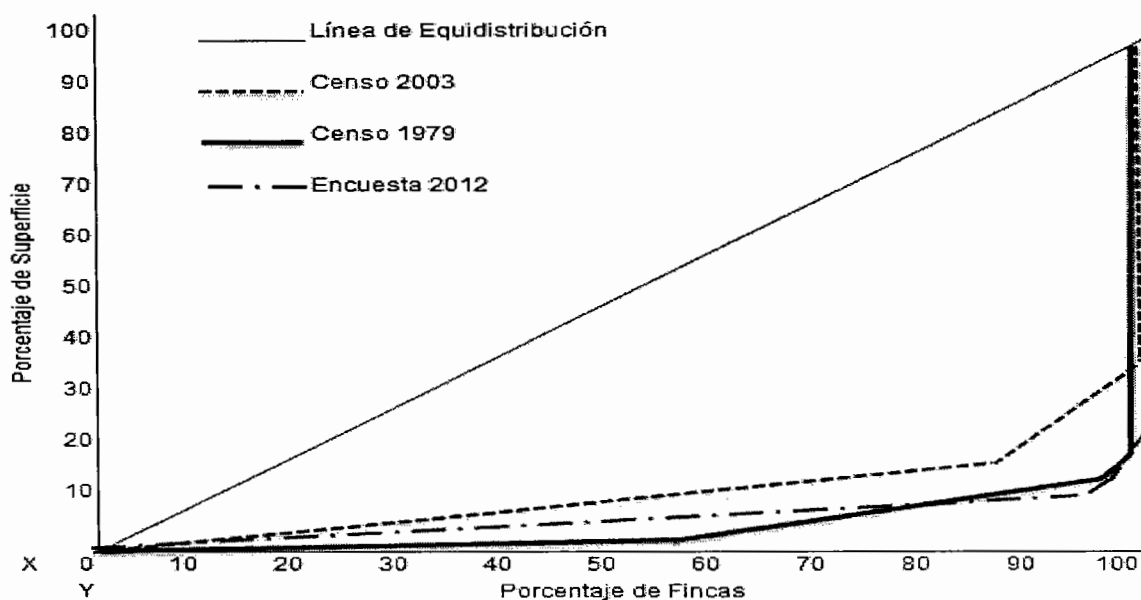
Para el año 2012 el índice se mantiene en un 0.3 por debajo, en comparación al año 1979, sin embargo en el 2003 este índice de concentración se mantuvo en un 0.6 por debajo al año 2012.

2.1.5 Curva de Lorenz

Es utilizada para el estudio de la desigualdad en la distribución de la tierra. Se aprecia por medio de una gráfica, donde el eje de la variable "X" representa la cantidad de fincas, el eje de la variable "Y" muestra la superficie en manzanas, en la cual mientras más se aleja la curva de la línea de equidistribución, más se acentúa la concentración de tierra en pocas manos.

A continuación se presenta la concentración de la tierra a través de la gráfica de la curva de Lorenz:

Gráfica 1
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Concentración de la Tierra
Curva de Lorenz
Años: 1979, 2003 y 2012



Fuente: elaboración propia con base al III Censo Agropecuario de 1979, IV Censo Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y encuesta realizada EPS, segundo semestre, año 2012.

Según datos obtenidos del censo 1979 se observa que la concentración de la tierra estaba distribuida en las fincas multifamiliares grandes, situación que cambió al año 2003, la concentración se da en las fincas multifamiliares medianas. En los resultados obtenidos en la investigación de campo del año 2012 la situación no ha variado, sigue prevaleciendo el latifundio.

2.2 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

El Municipio cuenta con distintas actividades productivas, siendo la agricultura la principal fuente de ingresos para los habitantes del municipio, así también se

destaca la actividad agroindustrial con el beneficio de café húmedo, la actividad pecuaria y finalmente la actividad artesanal donde es importante mencionar la elaboración de tejidos como lo son los güipiles, actividad netamente realizada por el sector femenino del municipio.

A continuación se presenta el cuadro donde se resume el porcentaje de participación de cada una de las actividades productivas desarrolladas en del Municipio:

Cuadro 8
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2012

Actividades	Volumen	%	Valor de la producción	%	Generación de empleo	%
Agrícola	100,889	7	9,014,900	56	34,688	68
Papa	29,138		3,642,270		11,639	
Café	23,961		2,995,140		13,718	
Aguacate hass	2,800		1,259,991		4,304	
Otros cultivos	44,990		1,117,499		5,027	
Pecuaria	63,838	5	1,249,811	8	2,934	6
Crianza y venta de sementales	60		273,100		180	
Producción de leche	55,800		223,200		475	
Engorde ganado bovino	67		352,800		432	
Otras actividades	7,911		400,711		1,847	
Artisanal	1,246,454	88	1,936,390	12	13,002	25
Panadería	1,245,600		1,321,200		1,060	
Tejidos	216		259,200		4,320	
Blockera	554		185,590		7,202	
Carpintería	84		170,400		420	
Agroindustrial	4,450	-	3,815,875	24	21	-
Beneficiado de Café	4,450		3,815,875		21	
Comercios y servicios	-	-	-	-	419	1
Totales	1,415,631	100	16,096,976	100	51,064	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

De acuerdo con las cifras del cuadro anterior, la producción agrícola representa el 56% de la producción, la actividad agroindustrial el 24%, la actividad pecuaria

el 8%, la actividad artesanal el 12% y finalmente los comercios y servicios que también son un sector importante de la economía del Municipio.

2.2.1 Producción agrícola

Se determinó que el cultivo de la papa es la actividad más representativa en el Municipio y se cultiva en los estratos de Microfincas, Fincas Subfamiliares y Fincas Multifamiliares Medianas, el maíz también es otro de los cultivos importantes dentro de la población aunque se utiliza para el autoconsumo y se cultiva únicamente en Microfincas y Fincas Subfamiliares, es de mencionar que por las condiciones del clima y suelo, también se cultiva hortalizas, hoja de mashan y ejote. En lo que se refiere a los grandes productores, en las Fincas Familiares y Fincas Multifamiliares Medianas, la producción se basa en el café, aguacate hass y plantas ornamentales (cartucho). En el Municipio los tres productos agrícolas que generan más ingresos son: la papa que como se mencionó anteriormente es el producto que más se cultiva con un total de Q. 3,642,270.00, el café es el segundo producto que genera más ingresos con un volumen de producción de Q. 2,995,140.00 y en tercer lugar la producción de aguacate hass con un valor total de Q. 1,259,991.00.

2.2.2 Actividad pecuaria

Dentro del Municipio la actividad pecuaria es la cuarta actividad más representativa después de la artesanal en donde predomina el engorde del ganado bovino, crianza y engorde de ganado porcino, aviar y cunino, en los estratos de Microfincas y Fincas Subfamiliares en donde es muy importante la existencia y conservación de pastos naturales para la alimentación de los diferentes tipos de ganado.

En lo que respecta a los estratos de Fincas Familiares y Fincas Multifamiliares Medianas la producción de leche, engorde de ganado bovino así como la crianza de sementales para la venta son las actividades importantes.

En la actividad pecuaria, el engorde de ganado bovino es la que genera más ingresos al Municipio con un total de Q. 352,800.00, prosiguiendo la crianza y venta de sementales con un valor total de producción de Q. 273,100.00, le sigue la producción de leche con un valor total de producción de Q. 223,200.00, el resto de actividades pecuarias tienen un total de Q. 400,711.00.

2.2.3 Actividad artesanal

La producción artesanal es otra de las actividades del Municipio, en donde destaca la panadería, carpintería, blockera y tejidos, teniendo la panadería la producción con mayor representación, seguida por las blockeras y mencionamos los tejidos como otra de las producciones importantes en donde se describió que es una actividad netamente realizada por el sector femenino.

Se determinó que la actividad de panadería genera un ingreso de Q. 1,321,200.00, los tejidos con un valor total de la producción de Q. 259,200.00 y las blockeras que generan un ingreso de Q. 185,590.00.

2.2.4 Actividad turística

En el Municipio, a pesar que existe un recurso turístico importante como lo es la laguna de Chicabal, la actividad turística no es explotada adecuadamente por lo que no representa una importante fuente de ingresos a la comunidad.

2.2.5 Actividad agroindustrial

Dentro del Municipio se identificó una actividad agroindustrial, aunque se encuentra en fase de desarrollo, durante el trabajo de campo se determinó que existe en la producción cafetalera la actividad de transformación del café uva a café pergamino. El volumen de producción de café asciende a 4,450 quintales, con un valor total de Q.3,815,875, se determinó que para la producción de un quintal de café pergamino se necesitan cinco quintales de café uva.

Se estableció que en el Municipio no existe actividad industrial.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

El presente capítulo presenta los aspectos generales sobre la estructura del financiamiento así como la forma como está organizado el sistema financiero de Guatemala que lo rige.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

El financiamiento es una herramienta financiera la cual es brindada por instituciones tanto reguladas como no reguladas, el sistema financiero es quien concentra a estas Instituciones y es quien genera, administra y dirige tanto el ahorro, la inversión así como el financiamiento, se presentan a continuación conceptos generales sobre temas de financiamiento:

3.1.1 Financiamiento

Es el conjunto de recursos monetarios financieros que se utilizan para llevar a cabo una actividad económica, con la característica de que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios.

3.1.2 Crédito

Es una cantidad de dinero que se le debe a una persona ya sea individual o jurídica, privada o gubernamental.

Dentro de los distintos tipos de crédito que se ofrecen en el sistema financiero guatemalteco, pueden mencionarse:

3.1.2.1 Agrícola

Se utiliza normalmente para proveer de fondos al agricultor en épocas de cosecha, lo cual es útil para la adquisición de insumos, pago de mano de obra así como otras actividades culturales inmersas en la actividad agrícola.

3.1.2.2 Pecuario

Para esta actividad, usualmente el crédito es utilizado para cubrir los costos de alimentación del ganado y mano de obra para su cuidado, puede utilizarse también para la adquisición o arrendamiento de tierras, compra de ganado, medicinas y todo lo que implique un costo directo en la producción pecuaria.

3.1.2.3 Avícola

Es el crédito destinado para financiar actividades avícolas como la producción de huevos, pollos de engorde, compra y crianza de aves, puede utilizarse también para cubrir gastos de infraestructura para la optimización de los productos derivados por ejemplo, instalaciones, equipo, corrales, etc.

3.1.2.4 Otros

Tomando en cuenta que el crédito es una cantidad de dinero que se le debe a una persona, éste puede ser utilizado para cualquier fin adicional a los ya mencionados anteriormente, puede ser utilizado para cubrir gastos personales, inversión en mercaderías, solventar otro tipo de obligaciones financieras o para desarrollar cualquier actividad adicional a la productiva, por ejemplo, social, religiosa, recreativa o cultural.

3.1.3 Objetivos del crédito

Proveer de fondos al solicitante, en este caso al productor, de manera que pueda tener mayor libertad para la toma de decisiones en su actividad productiva lo cual redundará en que obtenga mejores resultados financieros al final del período de cosecha.

3.1.4 Importancia del crédito

El acceso al crédito para una economía, es de suma importancia, puesto que gracias al crédito, las personas, las empresas y los Estados pueden obtener recursos que, de otra forma, serían difíciles de obtener. Los créditos pueden incentivar el consumo de las personas y, de esta forma, activar el sistema productivo del país.

En la actualidad el crédito es de vital importancia para el desarrollo económico de los países y de todas las empresas, ya que su utilización, además produce, entre otros beneficios, los siguientes:

- Aumento de los volúmenes de venta
- Incremento de la producción de bienes y servicios, y, como consecuencia, una disminución de los costos unitarios.
- Elevación del consumo, al permitir que determinados sectores socioeconómicos adquieran bienes y servicios que no estarían a su alcance si tuvieran que pagarlos de contado

3.1.5 Clasificación de los créditos

La clasificación que se describe a continuación, está relacionada con el destino, finalidad, garantía y plazo del crédito.

3.1.5.1 Por su destino

Es la actividad o fin para la cual se tiene dispuesto utilizar el crédito, conforme lo anterior, se describen los siguientes destinos:

- **Comerciales**

Son créditos otorgados a personas individuales o jurídicas que son utilizados para financiar la comercialización de bienes y servicios en sus diferentes fases.

- **Producción**

Son los fondos destinados a cubrir costos en las actividades productivas, tales como: adquisición de insumos, pago de mano de obra, inversión en activos y otros costos.

- **Servicios**

Estos créditos son proporcionados a entidades cuya actividad no es la venta de bienes o mercaderías, su actividad radica en la prestación de servicios tales como transporte, asesorías, servicios técnicos, entre otros.

- **Consumo**

Son otorgados a una sola persona ya sea individual o jurídica con el objetivo de financiar la adquisición de bienes de consumo o atender pagos de servicios que no están relacionados con una actividad productiva, generalmente son a corto y mediano plazo.

- **Otros**

Este tipo de créditos abarca una gran variedad de actividades adicionales a las mencionadas anteriormente, pueden ser para construcción, pago de deudas, compra de vehículos, puede utilizarse para cualquier actividad no relacionada con la producción, comercio, industria o consumo.

3.1.5.2 Por su finalidad

Estos créditos están relacionados al proceso productivo por los dos fines fundamentales para los que se puede otorgar:

- **Inversión en capital de trabajo**

Se utiliza para la inversión que se debe realizar para poner en marcha un proyecto productivo, es utilizado para compra de insumos o materias primas, pago de mano de obra y cubrir los costos variables de la producción de un bien.

- **Inversión fija**

Es la cantidad de dinero utilizada para cubrir los gastos de adquisición de terrenos, herramientas, mobiliario y cualquier bien tangible e intangible necesarios para poner en marcha un proyecto productivo.

3.1.5.3 Por su garantía

“Garantía” es algo que asegura una determinada cosa, en el caso de un crédito, constituye el respaldo que asegura que el solicitante va a pagar la suma obtenida, por el tipo de garantía solicitada, los créditos pueden ser:

- **Fiduciarios**

En estos créditos, la firma de la persona constituye la garantía, normalmente se otorgan por el nivel de conocimiento que se tenga de la persona solicitante así también de su solvencia económica. En este tipo de crédito media la confianza.

- **Prendarios**

En estos créditos se solicita una garantía “real” es decir que la operación debe estar respaldada por un bien tangible del cual se pueda hacer uso si la deuda no es cancelada en la forma y plazo establecido.

- **Hipotecarios**

Al igual que con los créditos prendarios, la garantía en estos créditos es real con la característica que esta garantía está constituida por un bien inmueble el cual es hipotecado a favor de quién otorgó el crédito.

Esta es la modalidad más ofrecida para la actividad agrícola pues constituye lo más favorable para el acreedor no así para el deudor quien teme correr el riesgo de perder su propiedad si la cosecha no fue rentable y por ende no fue posible cancelar el crédito en la forma y plazo establecidos.

- **Mixtos**

Este tipo de créditos se otorgan combinando las distintas garantías, pueden ser: Hipotecario-Prendario; Hipotecario Fiduciario o Prendario Fiduciario.

3.1.5.4 Por su plazo

El plazo es el tiempo que transcurrirá y durante el cual el crédito debe ser cancelado, este plazo siempre es definido al inicio y conforme a ciertas características puede ser modificado con el acuerdo de ambas partes. El plazo de un crédito puede ser:

- **Corto**

El tiempo de vigencia puede oscilar entre seis meses y hasta un año, los montos a financiar normalmente no son muy elevados.

- **Mediano**

Su vencimiento puede ser entre uno a cinco años, se utilizan normalmente para financiar necesidades permanentes.

- **Largo**

Son los que tienen un vencimiento mayor a cinco años, en este plazo se sitúan normalmente los créditos hipotecarios pues normalmente son para la adquisición de bienes inmuebles.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Son los lineamientos establecidos que un solicitante debe observar y cumplir para la obtención de un crédito ya sea en una Institución Financiera o no financiera, esos lineamientos han sido elaborados conforme los requisitos legales que cada institución posee, con el objetivo de identificar, medir controlar y mitigar el riesgo crediticio en sus operaciones.

3.1.6.1 Requisitos a cumplir

Conforme lo anterior, para la concesión de créditos cada Institución establece sus políticas normas y procedimientos a cumplir por parte de los solicitantes, a continuación se describen estos requisitos según la institución que otorga el crédito:

- **En el sistema bancario:**

En la mayoría de instituciones financieras los requisitos tienen un gran porcentaje de similitud, sin embargo, cada institución en algún momento solicita o deja de solicitar cierta información, al compararla con otra, según la investigación de campo, únicamente el Banco de Desarrollo Rural, S.A. – BANRURAL- es la institución financiera en la localidad que brinda servicios financieros a la comunidad.

Los requisitos que un solicitante debe cumplir para solicitar financiamiento son:

- Formulario de inicio de relaciones IVE-BA-01 o IVE-BA-02
- Presenta Cédula de Vecindad o DPI del solicitante.
- Presentar recibo de servicios con la dirección del solicitante.
- Presentar carné del NIT
- Escrituras de terreno (para crédito agrícola)

Al momento BANRURAL únicamente está trabajando créditos de consumo, tiene en proyecto iniciar a mediano plazo con créditos agrícolas.

- **En otras instituciones**

En el Municipio, existen dos organizaciones que brindan asistencia financiera a los productores y los requisitos que solicitan son:

- **Cooperativa Agrícola 31 de julio R.L.**
 - Formulario de inicio de relaciones IVE-CO-01 o IVE-CO-02
 - Presenta Cédula de Vecindad o DPI del solicitante.
 - Presentar recibo de servicios con la dirección del solicitante.
 - Presentar carné del NIT
 - Presentar constancia de ingresos
 - Escrituras de terreno (para crédito agrícola y pecuario)
- **Asociación de Desarrollo Integral Tineco –ADIT–**
 - Solicitud de ingreso a la Asociación (la autoriza Junta Directiva)
 - Solicitud de crédito (presentada por medio del Asesor de Crédito)
 - Estudio socioeconómico para capacidad de pago (Asesor de Crédito)
 - Presentar Cédula de Vecindad o DPI del solicitante.
 - Presentar recibo de servicios con la dirección del solicitante.
 - Presentar carné del NIT
 - Presentar Boleto de Ornato

- Escrituras de terreno (para crédito agrícola y pecuario)
- Dos referencias

3.1.7 Condiciones de crédito

Son todos los aspectos que deben considerarse desde el momento de concesión hasta la cancelación del crédito, estas condiciones son estipuladas desde el inicio de la operación y bajo ciertas características podrán ser modificadas, con el consentimiento de ambas partes.

3.1.7.1 Plazos

Es el tiempo de vigencia del crédito, este se determina por varios factores, naturaleza de la operación, monto otorgado, capacidad de pago, tasa de interés.

3.1.7.2 Tasas de interés

Es el precio del dinero, o sea el porcentaje que el acreedor cobra al deudor por el crédito otorgado, las tasas de interés no pueden modificarse, salvo que las modificaciones hayan quedado en la escritura constitutiva del crédito así también deben ser aplicadas únicamente por los saldos pendientes de pago, conforme lo establecido por la Ley de Bancos y Grupos Financieros, para el caso de instituciones financieras autorizadas. Las tasas de interés normalmente se calculan con un porcentaje anual, aunque su cobro sea en forma mensual.

3.1.7.3 Garantías

Como ya se explicó, son el respaldo solicitado por el acreedor para asegurar el pago de la obligación.

3.1.7.4 Otros

Lo constituyen cualquier otra condición pactada entre deudor y acreedor y que está relacionada con el plazo, garantía, tasa de interés, forma de pago del crédito.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Son el origen de los fondos con los cuales la persona individual o jurídica cuenta para financiar su producción. Existen varias fuentes de financiamiento dentro de las que pueden mencionarse:

3.2.1 Recursos Propios

Son la principal fuente de financiamiento, son los recursos propiedad del productor y por los cuales no paga intereses, entre estos están:

3.2.1.1 Capital de los productores

Son los recursos con los que cuenta un productor, y que puede aportar para el desarrollo de su actividad productiva, pueden obtenerse a través de:

- **Semillas de cosechas anteriores**

Utilizadas principalmente en la producción agrícola, son aquellas semillas que se han reservado de la cosecha anterior y son utilizadas en la nueva cosecha.

- **Mano de obra familiar**

Se manifiesta por el trabajo de la familia, que labora en las actividades diarias sin obtener un pago monetario, únicamente se refleja en la alimentación y vestuario.

- **Aporte de ahorro de cosechas anteriores**

Es el remanente resultante de la venta de la cosecha anterior y que puede ser aportado para iniciar la nueva cosecha.

3.2.2 Recursos ajenos

Son recursos financieros obtenidos de personas individuales o jurídicas, públicas o privadas, normalmente a través de créditos para financiar la parte de la producción que no fue posible cubrir con recursos propios.

3.2.2.1 Bancarios

Son todos los recursos obtenidos de las instituciones bancarias, autorizadas por la Junta Monetaria, fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos y regidas bajo la normativa vigente y aplicable en el país.

- **Líneas de crédito**

No son más que créditos otorgados bajo diversas modalidades, la línea de crédito como tal tiene la característica que pueden ser fondos revolventes por medio de los cuales el deudor únicamente paga intereses por el margen utilizado, a diferencia del crédito, pues en éste último, los intereses se pagan por el monto recibido se haya utilizado o no, al final ambos implican el pago de los intereses y capital en plazo, tasa de interés y forma, previamente establecidos.

- **Otras modalidades financieras**

Son otras opciones de que dispone el productor para obtener el financiamiento externo necesario para poner en marcha su proyecto productivo.

3.2.2.2 Extrabancarios

Son créditos obtenidos a través de personas y sociedades que no están autorizadas por la Junta Monetaria y por lo que no están bajo la supervisión de la Superintendencia de Bancos. Entre este tipo de instituciones pueden mencionarse: prestamistas, Organizaciones no Gubernamentales, Cooperativas, Asociaciones, algunos de éstos, tienen el carácter de auxiliares de crédito.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Son las reglamentos que el Estado utiliza para regular y asegurar la estabilidad de las operaciones financieras que se lleven a cabo en el país. Entre las leyes y reglamentos que constituyen este marco legal aplicable, pueden mencionarse:

3.3.1 Ley de Bancos y Grupos Financieros

La Ley de Bancos y Grupos Financieros Decreto Número 19-2002 del Congreso de la Republica de Guatemala tiene por objeto regular a las instituciones financieras en lo relativo a sus operaciones las cuales deben estar debidamente autorizadas con lo cual se persigue que exista eficiencia, estabilidad y confianza en el área monetaria, cambiaria y crediticia del país.

En su artículo 41 literal b) norma lo relativo al otorgamiento de créditos estableciendo la autorización a los Bancos para otorgar créditos y en su artículo 42 establece que los Banco podrán pactar libremente con los usuarios las tasas de interés a aplicarse en sus operaciones y servicios.

3.3.2 Ley y reglamento de instituciones financieras

La ley sociedad financieras privadas Dto.208 en su artículo 5º literal h), establece que las sociedades financieras privadas están autorizadas para otorgar créditos a mediano y largo plazo.

Adicionalmente, la finalidad de esta ley es complementar lo establecido en la Ley de Bancos y Grupos Financieros normando y regulando las operaciones de las sociedades financieras privadas.

3.3.3 Código de Comercio

El Código de Comercio Decreto Número 2-70 del Congreso de la Republica de Guatemala, regula todas las instituciones derecho mercantil para que se consiga eficiencia en las operaciones de títulos de crédito y operaciones crediticias, algunos de las artículos que abordan directamente temas de crédito son los siguientes:

- Artículo 385 que se refiere a los títulos de crédito y al derecho sobre los mismos cuya transferencia es imposible y les da el carácter de bienes muebles.
- Artículo 386 que establece los requisitos mínimos de un título de crédito.
- Artículo 391 que se refiere al gravamen del título de crédito.
- Artículo 396 que indica sobre los convenios de plazo establecidos.
- Artículo 411 Títulos representativos de mercaderías
- Artículos 584 al 587 que establecen la normativa sobre certificados de depósito y bonos de prenda.

3.3.4 Leyes Fiscales

A continuación se mencionan las leyes que regulan la concesión de créditos así como el pago del impuesto por las utilidades que genera el cobro de intereses por la concesión de los mismos:

3.3.4.1 Decreto 26-92 del Congreso de la República “Ley del Impuesto sobre la renta”

Las operaciones financieras están reguladas por esta ley en los artículos 1, 31 y 38, literal m).

3.3.4.2 Decreto 37-92 del Congreso de la República “Ley de Timbres fiscales y papel para protocolos”

En el artículo 11, incisos 1 y 16 de esta ley, se regula la exoneración de este impuesto por créditos y préstamos otorgados por instituciones financieras.

3.3.5 Otras

Existen algunas leyes que en pueden ser aplicables en el tema de operaciones financieras principalmente en créditos, dentro de éstas están:

- Decreto 15-98 del Congreso de la República, “Ley del Impuesto Único Sobre Inmuebles”
- Decreto 67-2001 del Congreso de la República “Ley Contra el Lavado de Dinero y Otros Activos”
- Acuerdo Gubernativo 118-2002 “Reglamento de Ley Contra el Lavado de Dinero y Otros Activos”

- Decreto 58-2005 del Congreso de la República “Ley para prevenir y reprimir el financiamiento del terrorismo”
- Acuerdo Gubernativo 86-2006 del Congreso de la República “Reglamento de la Ley para prevenir y reprimir el financiamiento del terrorismo”
- Decreto 26-95 del Congreso de la República “Ley del Impuesto Sobre Productos Financieros”
- Decreto 17-2002 del Congreso de la República “Ley Monetaria”

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En el presente capítulo se analiza lo relacionado al financiamiento de la producción agrícola en el municipio de San Martín Sacatepéquez - Quetzaltenango, específicamente la producción de papa, las fuentes de obtención de recursos ya sean internas o externas así como las limitaciones que los productores tienen para acceder a financiamientos.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

El Municipio es eminentemente agrícola, y por ende esta actividad productiva es la más importante, de allí radica la importancia de analizar el financiamiento de la producción agrícola y específicamente el de producción de papa así como establecer el grado de limitaciones al crédito que tiene la población para llevar a cabo tan importante actividad.

Conforme el tamaño de finca se establecen los siguientes estratos:

Tabla 2
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Tipos de Fincas Según Tamaño
Año: 2012

Estrato	Medidas
Microfincas	Menos de 1 manzana
Fincas Subfamiliares	De 1 manzana a menos de 10 manzanas
Fincas Familiares	De 10 a menos de 64 manzanas
Fincas Multifamiliares Medianas	De 64 a menos de 640 manzanas
Fincas Multifamiliares Grandes	De 640 manzanas y más

Fuente: elaboración propia, con base a la clasificación establecida por el Instituto Universitario Centroamericano de Investigaciones Económicas y Sociales. EPS, segundo semestre 2012.

De acuerdo a la investigación de campo, se estableció que la actividad agrícola se desarrolla en los primeros cuatro estratos de la tabla anterior.

4.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

Está determinado por la cantidad de quintales producidos así como el volumen y precio de la producción

Cuadro 9
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Superficie, Volumen y Valor de la Producción y Venta por Estrato
Año: 2012

Estrato / producto	Unidades económicas	Superficie cultivada Mz.	Rendimiento	Unidad de medida	Volumen total	Precio unitario Q	Valor de la producción Q
Microfincas							
Total	616	132.21	48,720.95		63,211.45		3,455,426.52
Café	8	5.06	82.26	Quintal	416.24	125.00	52,030.00
Papa	245	54.97	342.98	Quintal	18,853.61	125.00	2,356,701.25
Maíz	218	52.97	54.58	Quintal	2,891.10	150.00	433,665.00
Cebolla	34	3.00	2,453.67	Ciento	7,361.01	30.00	220,830.30
Zanahoria	41	5.31	1,210.64	Ciento	6,428.50	30.00	192,855.00
Frijol	31	8.94	18.94	Quintal	169.32	650.00	110,058.00
Repollo	15	0.78	29,415.38	Unidad	22,944.00	2.08	47,723.52
Rábano	14	0.56	1,752.09	Ciento	981.17	35.00	34,340.95
Cilantro	3	0.09	4,444.44	Manojo	400.00	3.00	1,200.00
Hoja de mashan	5	0.31	8,870.97	Manojo	2,750.00	0.75	2,062.50
Ejote	2	0.22	75.00	Quintal	16.50	240.00	3,960.00
Subfamiliares							
Total	9	15.07	681.85		2,665.52		335,390.00
Café	6	11.13	116.13	Quintal	1,292.53	125.00	161,566.25
Papa	2	2.56	501.95	Quintal	1,284.99	125.00	160,623.75
Maíz	1	1.38	63.77	Quintal	88.00	150.00	13,200.00
Familiar							
Total	4	162.00	113.19		5,759.89		1,242,523.20
Café	1	50.00	60.00	Quintal	3,000.00	125.00	375,000.00
Aguacate	2	81.00	22.22	Quintal	1,799.82	450.00	809,919.00
Flores ornamentales	1	31.00	30.97	Docena	960.07	60.00	57,604.20
Multifamiliar Mediana							
Total	5	773.00	139.29		29,252.07		3,981,560.75
Café	3	585.00	32.91	Quintal	19,252.35	125.00	2,406,543.75
Papa	1	94.00	95.74	Quintal	8,999.56	125.00	1,124,945.00
Aguacate	1	94.00	10.64	Quintal	1,000.16	450.00	450,072.00
Totales	634	1,082.28			100,888.93		9,014,900.47

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El cuadro anterior muestra que las extensiones de tierra más cultivadas son las de Microfincas, con 616 unidades económicas, las cuales se dedican principalmente a producir papa y maíz. Las Fincas Subfamiliares con nueve unidades económicas, dedican el 89% de las mismas a producir papa y café, ambos cultivos en volumen y valor similares. La producción de aguacate ocupa el 50% de la extensión cultivada en Fincas Familiares, a esta le sigue la de café.

Como puede observarse, este último cultivo es uno de los más predominantes en cada estrato, en las Fincas Multifamiliares Medianas, la producción del mismo representa el 60% de la producción total generada. Para efectos de este informe entre los productos diagnosticados se han seleccionado, aquellos que sean más representativos en cuanto a valor y volumen de producción siendo éstos: papa con el 40% de representación, café con el 33%, aguacate con el 14%, el resto de productos incluidos en el cuadro, únicamente se mencionan para efectos informativos.

4.1.2 Financiamiento de la producción

Los agricultores financian su producción con recursos propios los cuales provienen de semillas de cosechas anteriores y de ahorros de cosechas anteriores los cuales no fueron destinados al autoconsumo.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE PAPA

Según investigación de campo, se estableció que un gran porcentaje de los productores de papa no utilizan financiamiento, la producción es financiada con recursos propios, siendo éstos: ahorros de cosechas anteriores, semilla de siembras anteriores y mano de obra familiar.

A continuación se presenta el cuadro con la información de los costos y gastos directos de producción agrícola y su financiamiento, según los estratos de fincas:

Cuadro 10
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Financiamiento de la Producción Agrícola, por tamaño de finca y producto,
según encuesta
Año 2012

Tamaño de finca y producto	Fuentes		Total Q
	Interna Q	Externa Q	
Microfincas			
Papa			
Insumos	1,235,824.14		1,235,824.14
Mano de obra			
Costos indirectos	45,248.66		45,248.66
Gastos de Administración			
Total	1,281,102.80		1,281,102.80
Café			
Insumos	13,086.59		13,086.59
Mano de obra	12,279.08		12,279.08
Costos indirectos	1,040.60		1,040.60
Gastos de Administración			
Total	26,406.27		26,406.27
Subfamiliares			
Papa			
Insumos	81,982.36		81,982.36
Mano de obra			
Costos indirectos	3,083.98		3,083.98
Gastos de Administración			
Total	85,066.34		85,066.34
Café			
Insumos	41,309.26		41,309.26
Mano de obra	39,422.17		39,422.17
Costos indirectos	3,231.33		3,231.33
Gastos de Administración			
Total	83,962.76		83,962.76

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

Tamaño de finca y producto	Fuentes		Total Q
	Interna Q	Externa Q	
Familiares			
Papa			
Insumos	-	-	-
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos	-	-	-
Gastos de Administración	-	-	-
Total	-	-	-
Café			
Insumos	105,360.00		105,360.00
Mano de obra	85,500.00		85,500.00
Costos indirectos	7,500.00		7,500.00
Gastos de Administración	-		-
Total	198,360.00		198,360.00
Aguacate			
Insumos	7,721.22		7,721.22
Mano de obra	178,992.10		178,992.10
Costos indirectos	4,499.55		4,499.55
Gastos de Administración	74,410.00		74,410.00
Total	265,622.87		265,622.87
Multifamiliar Mediana			
Café			
Insumos	773,559.42		773,559.42
Mano de obra	548,691.99		548,691.99
Costos indirectos	48,130.88		48,130.88
Gastos de Administración	-		-
Total	1,370,382.29		1,370,382.29
Papa			
Insumos	466,177.20		466,177.20
Mano de obra	157,762.29		157,762.29
Costos indirectos	21,598.94		21,598.94
Gastos de Administración	23,050.00		23,050.00
Total	668,588.43		668,588.43

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior...

Tamaño de finca y producto	Fuentes		Total Q
	Interna Q	Externa Q	
Aguacate			
Insumos	4,360.70		4,360.70
Mano de obra	100,766.12		100,766.12
Costos indirectos	2,500.40		2,500.40
Gastos de Administración	41,331.00		41,331.00
Total	148,958.22		148,958.22

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Conforme los datos anteriores, para los productos detallados en el cuadro, los productores utilizan sus propios recursos para financiar su producción, la única forma de financiamiento a la que los productores acceden, en ciertos cultivos, es el crédito que otorgan los proveedores de insumos, quienes conceden de 30 a 60 días para que el productor realice el pago total de lo adquirido, no se presenta en todos los cultivos en virtud que en productos como la papa y el maíz, se utiliza semilla de cosechas anteriores para la nueva siembra.

4.2.1 Fuentes de financiamiento

Las fuentes de financiamiento utilizadas por los productores son eminentemente internas, consistentes en ahorro y semillas de cosechas anteriores, así también aprovechan la mano de obra familiar la cual no es remunerada.

4.2.2 Niveles tecnológicos

Es el grado de conocimientos y técnicas empleadas en la realización de una actividad, en el caso de la producción agrícola estos niveles determinan el desarrollo de la misma. En la siguiente tabla se describen los diversos niveles tecnológicos de la actividad agrícola:

Tabla 3
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Producción Agrícola
Niveles Tecnológicos
Año: 2012

Nivel	Características
I Tradicional	Suelos no muy fértiles, de mala calidad, sin métodos para preservación, no usan agroquímicos, cultivo de época lluviosa, sin asistencia técnica y financiera, semillas criollas, mano de obra familiar.
II Baja tecnología	Se utilizan algunas técnicas de preservación de suelos, los agroquímicos se usan en alguna proporción, cultivos de época lluviosa, asistencia técnica por proveedores de agroquímicos y semillas, acceso de asistencia financiera en mínima parte, emplean semilla mejorada, mano de obra familiar y asalariada, esta última en poca proporción.
III Tecnología intermedia	Utilizan técnicas de preservación de suelos, aplican agroquímicos, riego por gravedad, reciben asistencia técnica, utilizan asistencia financiera de diferentes medios existentes, semilla mejorada, mano de obra asalariada.
IV Alta tecnología	Utilizan técnicas adecuadas de preservación de suelos, usan agroquímicos, riego por aspersión, se recibe asistencia técnica (la necesaria) y financiera de diferentes medios existentes, semilla mejorada, mano de obra contratada.

Fuente: Presentación tema Tecnología de la Producción. Material de apoyo, seminario específico de Auditoría EPS, segundo semestre 2012.

El resultado de la investigación campo indica que los agricultores utilizan el nivel tecnológico tradicional I en microfincas y subfamiliares y nivel tecnológico II, Baja Tecnología en multifamiliares medianas, en todos los casos sus componentes son: mano de obra familiar, semilla criolla y financiamiento interno.

Son cultivos de invierno y no practican métodos de conservación del suelo; asimismo con el propósito de incrementar su producción, aplican fertilizantes en pequeñas proporciones, pero en su mayoría no reciben asistencia técnica de instituciones tanto financieras como de apoyo.

4.2.3 Destino de los fondos

El destino de los fondos obtenidos por los productores es la inversión en la misma producción, es decir que se utilizan para la adquisición de insumos, pagar la poca mano de obra asalariada y reinversión en cosechas siguientes.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

La asistencia financiera es aquella que se brinda a través de créditos especializados para la actividad productiva, con tasas de interés y plazos convenientes para los productores, conforme a las encuestas y entrevistas realizadas, se estableció que la asistencia crediticia que se brinda es nacional y regional, proporcionada por la única Institución financiera en el Municipio y por las organizaciones crediticias que operan en la localidad.

No pudo determinarse ningún tipo de asistencia crediticia por parte de la municipalidad para este tipo de actividad.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Son las situaciones adversas que enfrenta el agricultor para acceder a la asistencia financiera, a continuación se describen las más importantes:

4.2.5.1 Del mercado financiero

Se da principalmente por la cantidad de requisitos y trámites a cumplir por el productor lo que desmotiva a éste a solicitar financiamiento, adicionalmente, se establecen las siguientes limitaciones:

- **Altas tasas de interés**

A pesar que ciertas modalidades de crédito manejan tasas de interés atractivas en la mayoría de los casos, éstas representan un costo importante para el productor por lo que no es atractivo el solicitar financiamiento, el pago de intereses reduce su rentabilidad.

- **Falta de garantías**

Esta es otra limitante para el acceso al financiamiento externo, consiste principalmente en no contar con bienes muebles o inmuebles que respalden el monto de la deuda por otro lado es bastante difícil para el productor contar con personas que puedan servir de fiadores o codeudores en el caso de garantías fiduciarias.

4.2.5.2 Del productor

Dentro de las limitaciones que impiden por parte del productor obtener financiamiento está el desconocimiento de los trámites y gestiones a realizar en las instituciones que brindan asistencia crediticia y también las que se mencionan a continuación:

- **Falta de organización**

A pesar de existir organizaciones que buscan el desarrollo socioeconómico del Municipio, los productores no están debidamente organizados para optar como grupo a la asistencia financiera que normalmente es más viable a nivel de asociaciones y empresas.

- **Temor de perder sus tierras**

En la mayoría de los casos, el acceso al financiamiento para actividades agrícolas es posible siempre y cuando se cuente con una garantía, normalmente

hipotecaria, esto es el principal obstáculo para los productores pues temen que al no obtener una buena cosecha, implique que pierdan sus tierras dadas en garantía del crédito obtenido.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

El financiamiento para la producción de papa es de vital importancia para el desarrollo de la comunidad ya que si los productores tuvieran más acceso al crédito podrían solventar varios de los problemas que actualmente afrontan sin embargo, en el Municipio no se cuenta con políticas de apoyo crediticio ya sean gubernamentales o privadas, que incentiven el uso y acceso a tan importante herramienta financiera.

Al poder tener acceso al financiamiento, podría incrementarse la rentabilidad de la producción y con esto generar fuentes de trabajo y mejorar el nivel de vida de la comunidad.

4.2.7 Asistencia técnica

La asistencia técnica constituye un factor muy importante en la producción, los productores carecen de la orientación necesaria para una mejor utilización de la tierra y esta es la causa de los malos sistemas de conservación de los suelos, teniendo como resultado con el tiempo, el rendimiento de las cosechas sea cada día menor.

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

Esta asistencia es brindada por las instituciones financieras que, como parte del financiamiento, ofrecen a los productores consultorías e información importante

para el mejor aprovechamiento de las tierras así como la optimización de los recursos obtenidos, sin embargo por las causas ya descritas el productor no tiene acceso ni a financiamiento ni a este tipo de asistencia técnica.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

Pudo establecerse que las unidades económicas no contratan asistencia técnica debido a que esto puede incrementar sus costos, ha sido a través de la experiencia del trabajo diario que los productores han adquirido conocimientos sobre su actividad productiva.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

Los productores no cuentan con asociaciones que brinden este tipo de asesorías, según la investigación de campo, ha sido muy eventual que una asociación u organización de personas de la localidad brinde alguna asistencia a sus agremiados.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA

El presente capítulo contiene los temas relacionados con el proyecto propuesto para desarrollarse en el municipio objeto de diagnóstico, a través de la investigación de campo pudo establecerse que este producto es uno de los cultivos con potencialidad para impulsar el desarrollo social y económico para los agricultores del Municipio, ya que se cuenta con las condiciones climáticas y de suelos adecuadas para producir dicho cultivo y a la vez proponer nuevas prácticas agrícolas lo cual origina otras fuentes de ingresos a nivel local.

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto que se propone será de: “Producción de Arveja China”, mismo que tendrá lugar en la aldea San Martín Chiquito, municipio de San Martín Sacatepéquez, que según se observó durante el trabajo de campo, posee las condiciones adecuadas en cuanto a tierra y clima. De esta manera es evidente la necesidad que adquiere la población de organizarse para producirla y comercializarla a nivel nacional, por lo que se proyecta formar una cooperativa de veinticinco miembros que serán los responsables de las actividades de producción y comercialización. Se tiene planeado utilizar un terreno con extensión de 3.125 manzanas para el proyecto el cual se utilizara de la forma siguiente: 3.09375 manzanas serán para el cultivo de arveja china y 0.03125 de manzana para construir un local que para bodega y oficina de la cooperativa.

5.1.1 Presentación del producto

La producción y comercialización de la arveja china, es un proyecto que nace a medida que se realizó el trabajo de campo en el municipio de San Martín

Sacatepéquez en el que se observó que la mayoría de agricultores se dedica al cultivo de papa, café, verduras y hortalizas, sin embargo, es necesario fomentar la producción de cultivos complementarios que ayuden a mejorar el nivel de vida de la comunidad.

Debido a sus propiedades naturales se propone la producción de la “Arveja China”, la cual es una hortaliza que posee mayor cantidad de proteínas, carbohidratos, una cantidad significativa de fósforo, hierro y vitamina. Sus propiedades medicinales son numerosas, ayuda a formar hemoglobina, al fortalecimiento de los huesos y a la coagulación de la sangre, es antioxidante, protege la retina de la degeneración y las cataratas, entre otros. Este proyecto se presenta con base en los estudios de: mercado, técnico, administrativo legal y financiero.

5.2 JUSTIFICACIÓN

Los registros de consumo a nivel nacional del producto han sido bajos, debido a que el mismo es exportado por su gran demanda a nivel internacional, es por esta razón que se hace conveniente realizar tal proyecto para satisfacer el mercado nacional. Con ello podrán satisfacer el porcentaje de demanda insatisfecha del mercado nacional.

El proyecto se desarrollará en la aldea de San Martín Chiquito, de manera que los agricultores puedan diversificar su producción agrícola, debido a que es la principal actividad productiva generadora de fuentes de ingreso y empleo para las familias del Municipio. La aldea seleccionada cuenta con las condiciones agrológicas, hídricas y climáticas necesarias y su infraestructura vial es adecuada para la comercialización y adicionalmente se tiene activo el recurso humano necesario para llevar a cabo el proceso de producción.

Los pobladores al tener establecido una organización que los represente obtendrían varias ventajas ya que estos pueden realizar la petición a las entidades de apoyo que existen en el Municipio, para que les proporcione capacitaciones, asistencia técnica y facilidades de financiamiento en las diferentes entidades bancarias o cooperativas en el lugar. Este proyecto beneficiará a los productores interesados en participar en nuevas alternativas que permitan mejorar el nivel de vida de la región y asimismo obtener rentabilidad representativa mayor a los cultivos que actualmente se producen.

5.3 OBJETIVOS

Es importante considerar el objetivo tanto general como los objetivos específicos para la implementación del proyecto, a continuación se describen:

5.3.1 General

Contribuir al desarrollo socioeconómico de los habitantes del Municipio, por medio de la implementación del proyecto de arveja china, aprovechar las condiciones de suelo y clima de manera que varíe la producción agrícola con un producto que cubra la demanda nacional y así generar fuentes de empleo y mejorar el ingreso familiar de los habitantes.

5.3.2 Específicos

- Determinar la demanda insatisfecha por medio de los indicadores del estudio de mercado para satisfacer en mayor porcentaje menor la demanda nacional de este producto.

- Generar fuentes de empleo e ingresos, por medio de la puesta en marcha del proyecto, para que a mediano plazo pueda mejorar el nivel de vida de la población de la aldea de San Martín Chiquito.
- Fomentar la utilización de procedimientos y técnicas avanzadas en el proceso productivo, por medio de capacitación constante, para así optimizar los recursos humanos, físicos y financieros.
- Proporcionar a los productores un modelo de organización que les permita desarrollar las actividades administrativas, productivas y financieras de forma correcta.
- Proporcionar a los asociados un plan de inversión que incluya costos y recursos financieros para la ejecución del proyecto.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

Este estudio constituye la base para determinar la demanda que tiene la producción de arveja china en el mercado nacional, se describe el producto y se evalúa la oferta, demanda, precio, comercialización, así mismo se establecerá el mercado objetivo del proyecto el cual será a nivel nacional y se comercializará por medio de un mayorista que a su vez realizará otros traslados a diferentes puntos del país.

5.4.1 Identificación del producto

“La arveja (Nombre científico *Pisum Sativum*) china es una leguminosa originaria del Mar Mediterráneo y del Oriente Medio, pertenece a la familia Fabaceae, del orden Fabales, se caracteriza por tener los tallos huecos, sus hojas son compuestas, con dos o tres pares de folíolos, con un zarcillo terminal, de flores sencillas e insertadas en las axilas de las hojas. El fruto es en vaina, algo comprimida y terminada en una pequeña curva.

Las semillas, numerosas en cada vaina, son casi esféricas, produce nitrógeno, por la presencia de nodulaciones de rhizobium, bacteria fijadora de nitrógeno. Tiene un alto contenido de vitaminas A, B y C, proteínas, tiamina y niacina. El tamaño ideal del producto es: Vainas llenas, frescas (turgentes), firmes, planas y de un largo de 7 a 9 cm. Este cultivo se puede producir durante todo el año. Es una planta que se cultiva extensamente con el objetivo de aprovechar su semilla y vaina para consumo en los humanos y como leguminosa verde para forraje de animales.”²⁰

5.4.1.1 Descripción morfológica de arveja china

“La arveja china es una planta de germinación hipogea de hábito de crecimiento anual, puede tener desde 25 – 45 cm de altura.

- **Raíces:** son de estructura fibrosa, de regular tamaño con nudosidades producidas por acción de las bacterias radicales (rhizobiun) que forman los nódulos radicales fijadores del nitrógeno del aire.
- **Tallos:** posee tallos delgados, trepadores y angulosos, erectos o trepadores según la variedad y habito de crecimiento definido o indeterminado.
- **Ramas:** las plantas de arveja tienen una tendencia a ramificar basalmente a partir de los primeros dos nudos, que son aquellos en que se desarrollan las brácteas trifidas al cual también se le denomina “brotes laterales”.

20 Manejo de post cosecha en cultivos. Arveja china. Guatemala. Consultado el 10 de nov. de 2012. Disponible en: http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNABM166.pdf.

- **Hojas:** compuestas de 2 o 3 pares de folíolos, con láminas enteras y limbos ondulados que terminan en zarcillos ahorquillados, con pedúnculos cilíndricos.
- **Flores:** son grandes con corolas papilionáceas o amariposadas de colores blancos, rojizos o violáceos, diez estambres, un estilo curvado y comprimido lateralmente, se insertan al tallo por medio de un pedúnculo largo, para cada una o para cada dos en los pecíolos de las hojas.
- **Frutos:** tienen forma de vaina, siendo ésta comprimida y terminada en una pequeña curva. Al empezar a formarse el fruto los pétalos se caen y queda únicamente el cáliz y la vaina.
- **Semillas:** presentan una forma globosa o globosa angular y un diámetro de 3 a 5 mm. La testa es delgada, que puede ser incolora, verde, gris, café o violeta y la superficie puede ser lisa o rugosa. La semilla está compuesta por la testa, dos cotiledones y un eje embrionario; este último está formado por la radícula, el hipocotilo, el epicotilo, la plúmula y las dos brácteas trífidas.”²¹

5.4.1.2 Evolución fisiológica de la arveja china

“De acuerdo a la variedad y el destino que tiene la producción de este cultivo el ciclo biológico de este varía entre 60 a 75 días.

- **Germinación:** La semilla en condiciones de humedad y temperatura apropiadas empieza a germinar al cuarto día de la siembra; aparecen el

21 Arveja china. Guatemala. Consultado el 10 de nov. 2012. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/39862612/Arveja-clase>.

22 SUPERB Superseed, S.A. sf. Manual Agrícola. sn. Guatemala. Páginas 87-93.

hipocolito y la radícula que empieza a crecer el primero hacia la superficie del suelo y el otro en sentido contrario.

- **Formación de hojas verdaderas:** una vez que ha emergido la pequeña planta a la superficie del suelo empieza a desarrollarse el primer par de hojas verdaderas a la vez que se desprende los cotiledones o falsas hojas.”²²

5.4.1.3 Propiedades nutricionales y/o vitamínicas

“La arveja china se puede consumir fresca o seca presentando algunas diferencias significativas respecto a su contenido en nutrientes. Las frescas son mucho más dulces y sabrosas, contienen mucha más agua que las secas, pero menos proteínas, grasas e hidratos de carbono. Este contenido calórico es principalmente a la presencia de hidratos de carbono (56%) y proteínas (21.6%), ya que su contenido en grasa es poco significativo (2.3%). Aporta cantidades considerables de hidratos de carbono, constituidos en su mayor parte por hidratos de carbono complejos como el almidón, y una pequeña proporción de sacarosa.”²³

Contienen vitaminas como tiamina (B1), riboflavina (B2), niacina, piridoxina (B6), ácido fólico, vitamina C, así como minerales como hierro, fósforo, magnesio, zinc y potasio. A continuación se presenta la tabla que muestra la composición nutricional de la raíz de arveja china cruda:

A continuación se presenta la tabla que muestra la composición nutricional de la raíz de arveja china cruda:

²³ Ibid.

Tabla 4
Composición Nutricional de la Arveja China Cruda
(valores en 100 gramos de peso)
Año: 2012

Valor nutricional	Cantidad	Unidad de medida
Agua	88.89	-
Energía	42	Kcal.
Proteína	2.80	g.
Grasa	0.20	g.
Carbohidratos	7.55	g.
Fibra dietética	2.60	g.
Ceniza	0.56	g.
Calcio	43	mg.
Fosforo	53	mg.
Hierro	2.08	mg.
Tiamina	0.15	mg.
Riboflavina	0.08	mg.
Niacina	0.60	mg.
Vitamina C	60	mg.
Vitamina A	54	mg.
Ácidos grasos monoinsaturado	0.02	g.
Ácidos grasos poliinsaturados	0.09	g.
Ácidos grasos saturados	0.04	g.
Colesterol	0.00	g.
Potasio	200	mg.
Sodio	4	mg.
Zinc	0.27	mg.
Magnesio	24	mg.
Vitamina Piridoxina B6	0.16	mg.
Vitamina B12	0.00	
Acido Fólico	0	
Folato	42	mcg.

Fuente: elaboración propia, con base en la Tabla de Composición de Alimentos de Centro América del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá, -INCAP-.

En la tabla anterior se presenta la composición nutricional de la arveja china en 100 gramos. Este alimento en crudo tiene un alto contenido de nutrientes que son importantes para el desarrollo humano.

5.4.2 Oferta

Es la cantidad de producción de arveja china que el productor puede ofrecer a los consumidores finales para satisfacer las necesidades, tomar en cuenta el tiempo, precio, gustos y preferencias del producto, por lo tanto la estructura y los datos que se utilizarán para realizar el proyecto serán datos a nivel nacional porque en el Municipio no existen importaciones de la producción de este cultivo. En el cuadro siguiente se presenta el comportamiento de la producción histórica y proyectada a nivel nacional:

Cuadro 11
República de Guatemala
Oferta Histórica y Proyectada de Arveja China
Período: 2008 – 2017
(cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2008	844,230	58	844,288
2009	920,253	1,100	921,353
2010	935,856	435	936,291
2011	969,274	880	970,154
2012	1,002,278	1,047	1,003,325
2013	1,043,914	1,231	1,045,145
2014	1,080,426	1,407	1,081,833
2015	1,116,937	1,583	1,118,520
2016	1,153,449	1,759	1,155,208
2017	1,189,961	1,934	1,191,895

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Direc. de Planeamiento. El Agro en Cifras 2011. Primera Edición Anual.

Se puede observar que la oferta histórica a nivel nacional en quintales va en aumento, por lo tanto se considera que en la proyección de las variables de producción e importación tendrán un incremento, lo que pone de manifiesto que la oferta total crecerá en los años del proyecto, esto implica que las importaciones aumenten paulatinamente.

5.4.3 Demanda

En esta variable se puede determinar la cantidad que se necesita producir de arveja china, para cubrir los requerimientos de los demandantes que están dispuestos a comprarlo a un precio determinado y en un período a lo largo del año. Para estimarla se calcula la demanda potencial y el consumo aparente del país de Guatemala para determinar si existe demanda insatisfecha.

5.4.3.1 Demanda potencial

Para considerar la demanda potencial histórica y proyectada, se pretende delimitar en un 20% a la población a razón de que en el país no se tiene una cultura de consumir este producto y según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura –FAO– (siglas en inglés) y el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá –INCAP–, esta legumbre aporta una considerable cantidad de nutrientes que necesitan tanto niños como adultos y su precio es accesible para las familias.

Con base a datos obtenidos del cuadro técnico se delimitó la población entre las edades de 10 a 54 años, también se consideró un 10% de la población, que no la consumen de acuerdo a sus gustos y preferencias.

A continuación se presenta el cuadro de la demanda potencial:

Cuadro 12
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Arveja China
Período: 2008 – 2017

Año	Población nacional	Población delimitada 20%	Consumo per cápita qq	Demanda potencial qq
2008	13,677,815	2,735,563	0.65079	1,780,287
2009	14,017,057	2,803,411	0.65079	1,824,442
2010	14,361,666	2,872,333	0.65079	1,869,296

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Año	Población nacional	Población delimitada 20%	Consumo per cápita qq	Demanda potencial qq
2011	14,713,763	2,942,753	0.65079	1,915,125
2012	15,073,375	3,014,675	0.65079	1,961,931
2013	15,438,384	3,087,677	0.65079	2,009,440
2014	15,806,675	3,161,335	0.65079	2,057,377
2015	16,176,133	3,235,227	0.65079	2,105,465
2016	16,548,168	3,309,634	0.65079	2,153,889
2017	16,924,190	3,384,838	0.65079	2,202,831

Fuente: elaboración propia, con base en censo proyectado de población 2012 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y en estadísticas de consumo per cápita del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá –INCAP–, Guatemala junio 2011.

Para el cálculo de la demanda potencial, se utilizó el consumo per cápita de 0.65079 quintales de arveja china al año calculados como consumo ideal por persona, según certificado redactado por la nutricionista Mary Alejandra Carrillo Cabrera con número de colegiado 3258. Se delimitó un 20% de la población y debido que la mayoría de la población no tiene una cultura de consumo de arveja china y este se utiliza más en los restaurantes de comida china. En la estadística anterior se observa que a mayor población, mayor es el consumo de arveja china, por lo que el aumento es directamente proporcional al número de habitantes.

5.4.3.2 Consumo aparente

Este indicador segmentará el mercado de manera indirecta, la magnitud de los mercados potenciales que deberán ser evaluado se identificar cuál fue el consumo de arveja china en años anteriores o en años posteriores.

En el siguiente cuadro se muestra el consumo aparente histórico y proyectado en el período del 2008 al 2017:

Cuadro 13
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Arveja China
Período: 2008 – 2017
(cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2008	844,230	58	606,866	237,422
2009	920,253	1,100	807,620	113,733
2010	935,856	435	652,855	283,436
2011	969,274	880	789,811	180,343
2012	1,002,278	1,047	845,144	158,181
2013	1,043,914	1,231	878,084	167,061
2014	1,080,426	1,407	923,959	157,874
2015	1,116,937	1,583	969,833	148,687
2016	1,153,449	1,759	1,015,708	139,500
2017	1,189,961	1,934	1,061,583	130,312

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Direc. de Planeamiento. El Agro en Cifras 2011. Primera Edición Anual.

Se puede observar que el consumo aparente tuvo una tendencia a la baja en los años 2008 y 2009, sin embargo las exportaciones del producto siguen en aumento por lo que se considera que el producto tiene mucha aceptación en el mercado internacional. Al año 2010 se observa un aumento del 149% en comparación a los años anteriores, sin embargo al 2011 sufre una baja del 36% y en el 2012 del 12%; en el 2013 tiene un aumento del 5% y del 2014 al 2017 la tendencia a la baja promedio de 5.5%. El consumo aparente proyectado, se estableció a través de indicadores con la fórmula de mínimos cuadrados, refiriéndose a la cantidad de arveja china que la población está dispuesta a consumir.

5.4.3.3 Demanda insatisfecha

Es la producción de arveja china que un sector de la población no logra obtener para satisfacer las necesidades, porque que no se encuentran disponibles en el mercado, aún al tener la capacidad monetaria.

Cuadro 14
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Arveja China
Período: 2008 – 2017
(cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2008	1,780,287	237,422	1,542,865
2009	1,824,442	113,733	1,710,709
2010	1,869,296	283,436	1,585,860
2011	1,915,125	180,343	1,734,782
2012	1,961,931	158,181	1,803,750
2,013	2,009,440	167,061	1,842,380
2,014	2,057,377	157,874	1,899,503
2,015	2,105,465	148,686	1,956,778
2,016	2,153,889	139,500	2,014,388
2,017	2,202,831	130,312	2,072,519

Fuente: elaboración propia, con base en datos de demanda potencial y de consumo aparente período 2008-2017.

En el cuadro anterior se puede apreciar que la demanda insatisfecha para el año 2009 tiene un crecimiento del 10%, sin embargo para el año 2010 sufre una baja del 6%, pero al año 2011 y 2012 vuelve a aumentar el 3% en promedio. Para el período de 2013–2017 se mantiene el aumento, esto por la insuficiente producción en el país y la fuerte cantidad que se exporta al extranjero no ha logrado cubrir la demanda insatisfecha a nivel nacional, por tal motivo se considera que el proyecto es factible.

5.4.4 Precio

Los precios promedios establecidos para la producción de arveja china, corresponden a: Q.350.00 por quintal. Los precios son establecidos por el agricultor de cada unidad productiva, con base en la experiencia, así como el comportamiento del mercado, sin llevar a cabo un sistema de costos adecuado, se puede observar la tendencia de precios en el cuadro obtenido del Banco de Guatemala.

5.4.5 Comercialización

Es la combinación de actividades por las que la arveja china se transferirá al cliente en forma conveniente en el momento y lugar oportuno. El producto se entregará al mayorista, encargado de comercializarlo en el mercado nacional.

5.4.5.1 Proceso de comercialización

El desarrollo de las etapas para el proceso de comercialización del proyecto de arveja china, se detalla a continuación:

Tabla 5
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Proceso de Comercialización
Año: 2013

Etapas	Descripción
Concentración	Iniciará con reunir la cosecha recolectada por todos los productores integrantes de la cooperativa, quienes la trasladarán ya clasificada y empacada a las instalaciones de la misma, específicamente una bodega donde se llevará a cabo la venta al mayorista, en cajas de 40 libras para evitar el deterioro y facilitar el manipuleo.
Equilibrio	Con el propósito de mantener un equilibrio eficiente entre la oferta y la demanda, la cooperativa procurará satisfacer una parte del porcentaje de la demanda en todo el año, debido a que el producto se distribuirá en temporada de cosecha, que se presentará tres veces durante el año. Se tomará en cuenta el tiempo, calidad, cantidad y forma que se ofrecerá.
Dispersión	La distribución de la cosecha estará a cargo del mayorista, quien la recolectará donde se encuentra concentrada y realizará las gestiones para trasladarla a diferentes puntos del país, para hacerla llegar al minorista y consumidor final.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La concentración será realizada por los mismos productores integrantes de la cooperativa, se concentrará la producción en un lugar específico, donde será dividida por lotes para ser trasladada a la venta. El producto mantiene un equilibrio, porque su producción será constante y la demanda se mantiene durante el año. Finalmente en la dispersión, la cosecha será entregada a mayoristas, encargados de comercializarla en el mercado nacional. La distribución se realizará de acuerdo a pedidos realizados por el mercado meta.

5.4.5.2 Propuesta institucional

A continuación se analiza a las instituciones que participarán en el proceso de comercialización del producto:

Tabla 6
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Instituciones de Comercialización
Año: 2013

Etapas	Descripción
Productor	Para fines del presente proyecto estará constituido por la cooperativa, quien decidirá qué, cómo y cuándo producir; ésta será la encargada del proceso de producción, acopio y comercialización del producto.
Mayorista	Será el agente de mercado que comprará el producto directamente a la cooperativa para su traslado a los minoristas, para lo cual recolectará la producción en el lugar donde estará concentrada.
Minorista	Será el encargado de comprarle el producto directamente al mayorista para su distribución al consumidor final; éste venderá el producto en mercados, restaurantes, cafeterías y supermercados en diferentes puntos del país.
Consumidor final	Será el último participante; representado por todas aquellas personas que comprarán el producto en el puesto de venta del minorista para su consumo.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Conforme lo anterior, se establecen las actividades de cada agente que participará en la producción y comercialización de la arveja china para que llegue al consumidor final.

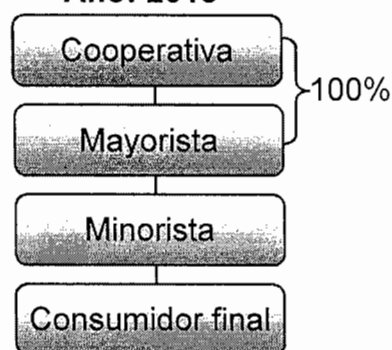
5.4.5.3 Operaciones de comercialización

Estas incluyen la estructura de los canales de distribución utilizados y los márgenes de comercialización de las operaciones efectuadas.

5.4.5.4 Canal de comercialización

Se presentan las diferentes etapas por las que se desplazará el producto en el proceso de transferencia entre la cooperativa productora y el consumidor final.

Gráfica 2
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Canales de Comercialización
Año: 2013



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Se muestra que la totalidad de la producción estará destinada directamente al mayorista. Con ello se pretende establecer una estrecha relación comercial, el fin primordial será la entrega de toda la producción a un precio bajo en el

mercado, lo que permitirá al productor obtener mejores condiciones de comercialización.

También se observa que el proceso de comercialización propuesto se da a través de un canal de nivel dos; en el cual participan dos intermediarios antes que el producto llegue al consumidor final.

5.4.5.5 Márgenes de comercialización

Se establecen los márgenes por la participación de cada agente que se incluye en los canales de comercialización; por lo que a continuación se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro 15
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Márgenes de Comercialización por quintal
Año: 2013

Participantes	Precio venta Q	MBC Q	Costo de Mercadeo Q	MNC Q	% Rendimiento s/inversión	% de Participación
Productor	350.00					50
Mayorista	500.00	150.00	13.00	137.00	39	21
Transporte			5.00			
Derecho de plaza			5.00	5.00		
Carga y descarga			3.00	3.00		
Minorista	700.00	200.00	25.15	174.85	35	29
Transporte			10.00			
Derecho de plaza			15.00	15.00		
Empaque			0.15			
Consumidor final						
Totales		350.00	38.15	311.85		100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

De acuerdo a la relación que existe entre los participantes del canal de comercialización, se determina que el productor tendrá una participación mayor

a la de los intermediarios. Para el mayorista será bastante rentable su participación en el proceso, debido a que el rendimiento de su inversión será superior a la tasa de interés bancaria de 24%, mientras que el minorista participará en el proceso de distribución con menores ventajas.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

Es un instrumento importante, pues a través de éste se puede especificar el tamaño y la capacidad instalada, micro y macrolocalización así como los recursos materiales y humanos necesarios para la puesta en marcha del proyecto de producción de arveja china.

5.5.1 Localización

A continuación se describe la localización del proyecto.

5.5.1.1 Macrolocalización

El proyecto se desarrollará en el municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango, en el occidente del país, a 220 kilómetros de la ciudad capital, esta comunidad cuenta con vías de acceso asfaltadas, disponibilidad de transporte, insumos y mano de obra.

5.5.1.2 Microlocalización

Se realizará en la aldea de San Martín Chiquito que está localizada a tres kilómetros de distancia de la cabecera del Municipio, ésta aldea cuenta con las condiciones agroecológicas adecuadas así como la infraestructura necesaria para que el proyecto pueda desarrollarse.

5.5.2 Tamaño (extensión, rendimiento, volumen y valor de la producción)

Se tomará en cuenta las condiciones, tecnología, localización, financiamiento, recurso humano y la capacidad de organización. Por lo tanto se tiene previsto que el proyecto tendrá una capacidad de manzanas de 3.125 y se utilizará 0.03125 para construir una bodega y oficina en las tierras arrendadas y se cultivarán 3.09375 manzanas de terreno, las cuales estarán administradas por una Cooperativa, se estima que el producto se cosecha tres veces durante el año. El siguiente cuadro presenta el tamaño de la producción en relación a la demanda insatisfecha a nivel nacional, así como el porcentaje de participación.

Cuadro 16
Municipio de San Martín Sacatepéquez –Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Tamaño de la Producción

Año	Manzanas	Cosechas	Producción qq	Demanda insatisfecha qq	% de Participación
1	3	3	937.50	1,842,380	0.0509
2	3	3	937.50	1,899,503	0.0494
3	3	3	937.50	1,956,778	0.0479
4	3	3	937.50	2,014,388	0.0465
5	3	3	937.50	2,072,519	0.0452
Totales				9,785,568	0.2399

Fuente: elaboración propia con datos del cuadro 76 de la demanda insatisfecha proyectada de arveja china.

Con la capacidad instalada que posee este proyecto se tiene pronosticado que se llegue a cubrir hasta una demanda insatisfecha del 0.2073% lo que orienta al proyecto a una futura expansión si mantiene dicha tendencia de crecimiento.

5.5.3 Superficie, volumen y valor de la producción

A continuación se presenta el cuadro con el detalle de la superficie, rendimiento, volumen y valor de la producción durante los cinco años que durará el proyecto:

Cuadro 17
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada

Año	Mzs	Cosechas	Producción qq	Merma 8.17% qq	Producción neta qq	Precio de venta Q	Valor total Q
1	3	3	1,020.94	83.44	937.50	350.00	328,125.00
2	3	3	1,020.94	83.44	937.50	350.00	328,125.00
3	3	3	1,020.94	83.44	937.50	350.00	328,125.00
4	3	3	1,020.94	83.44	937.50	350.00	328,125.00
5	3	3	1,020.94	83.44	937.50	350.00	328,125.00
Totales			5,104.70		4,687.50		1,640,625.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.


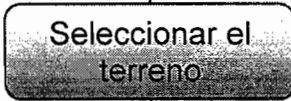

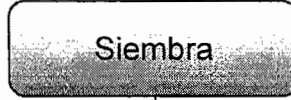
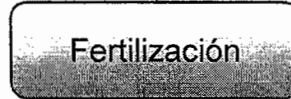
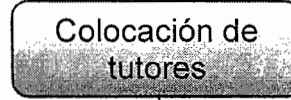


Según los datos del cuadro anterior, se establece una producción en quintales de 937.50, en una extensión de 3.09375 manzanas de terreno cultivado, si se toma en cuenta que la producción es mayor, pero se considera un 8.17% de merma sobre la cosecha que se obtendrá, es decir la producción que no cumpla con el estándar de calidad para la venta.






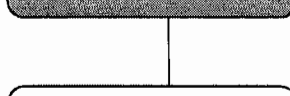

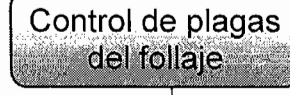
Se establece un precio de trescientos cincuenta quetzales (Q.350.00) el quintal, por lo tanto se tendrá al final de cada año el valor total de la producción el cual será de trescientos veintiocho mil ciento veinticinco quetzales (Q.328,125.00).

5.5.4 Proceso productivo

Es el procedimiento técnico que se utilizará en el proyecto de arveja china, éste incluye insumos y suministros para obtener el bien. A continuación se presenta una gráfica que detalla los pasos a realizar en el proceso de producción:

Gráfica 3
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Proceso Productivo
Año: 2013

Simbología	Descripción
	Inicio del proceso.
	Se debe seleccionar un terreno plano, lejos de fuentes de agua y de sombra de árboles.
	Se prepara de 20 a 30 días antes de la siembra, se debe efectuar surcos de 25 a 30 centímetros de profundidad.
	Se realizará en los surcos y se distribuirá al chorrillo la semilla a mano, según la extensión a sembrar. Se colocará una semilla cada 2 a 6 cm y se considerará un distanciamiento entre surcos de 1.25 metros. Para sembrar una manzana se necesitará 100 libras de semilla.
	Se debe aplicar 5qq por manzana y puede utilizarse el químico triple 15 u otro.
	Se colocarán tutores de bambú de 280 a 300 cm de altura por un diámetro de 8 a 12 cm, a cada 4 o 5 metros, enterrados de 60 a 70 cm.
	Se colocarán químicos al suelo, con bastante agua para que penetren hasta que se desarrollen las raíces.
	

Simbología	Descripción
	
	<p>Se mantendrá la humedad que requiere el cultivo, para lo cual se aplicarán bien distribuidos de 800 a 1,000 milímetros de agua por manzana durante el desarrollo del cultivo, con una frecuencia de riego de cada tres días.</p>
	<p>Se colocará sobre el surco de arveja la primera hilera a 10 cm de la superficie del suelo y las siguientes dos hileras hacia arriba, separadas 10 cm una de otra. A partir de la quinta hilera, se situará la rafia a una distancia de 15 cm, hasta completar 14 hileras, depende de la altura de la planta. Las hileras serán dobles, que pasa la rafia a cada lado del tutor y fuertemente amarrada al mismo.</p>
	<p>Se deberán remover los rastrojos inmediatamente después de terminado el ciclo del cultivo.</p>
	<p>Se realizarán 2 a 3 limpiezas con azadón los primeros 20 días después de la siembra, las siguientes a intervalos de 25 días, según estén las malezas.</p>
	<p>Se aplicarán insecticidas rociados sobre el cultivo. Las enfermedades que afectan a la arveja china se encuentran en las raíces, éstas presentan enfermedades como el mal del talluelo, que puede ser provocado por: fusarium, rhizoctonia, ascochyta.</p>
	<p>Se cosechará a los 75 días luego de la siembra, para lo cual se cortarán las vainas que tengan seis centímetros de largo cada dos días.</p>
	<p>Fin del proceso.</p>

De acuerdo a la gráfica anterior se observa los pasos que se deben realizar en la producción de arveja china, es necesario realizar dichos procesos para garantizar una producción de calidad.

5.5.5 Requerimientos técnicos

Para la realización del proyecto, se requiere de recursos, los cuáles son necesarios para el desarrollo del proceso productivo, los recursos indispensables son los siguientes: humanos, físicos y financieros.

5.5.5.1 Humanos

Indudablemente el recurso humano es el más importante para la realización del proyecto, de manera que las personas que la integrarán sean elegidas cuidadosamente, capacitadas y motivadas. El objetivo común del recurso humano es unir esfuerzos y alcanzar los propósitos de la cooperativa, para el proyecto se contempla la organización de 25 personas a través de una cooperativa, quienes serán los encargados de iniciar el proceso productivo y finalizarlo exitosamente.

5.5.5.2 Físicos

Para llevar a cabo el proceso productivo del proyecto, se requiere de un terreno cuya extensión será de 50 cuerdas (3.125 manzanas), apta para la producción. A continuación se presenta el cuadro de los requerimientos técnicos:

Cuadro 18
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Requerimientos Técnicos
Año: 2013

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q
Edificios			
Bodega y oficina	Unidad	1	10,000.00
Herramientas			
Azadones	Unidad	6	101.20
Machetes	Unidad	6	27.00
Piocha	Unidad	6	106.40
Rastrillo	Unidad	6	58.00
Lima	Unidad	6	12.00
Palas	Unidad	6	53.50
Maquinaria y equipo			
Carreta de mano	Unidad	2	200.00
Balanza	Unidad	1	200.00
Bomba para fumigar	Unidad	3	540.00
Sistema de riego	Unidad	1	10,000.00
Mobiliario y equipo			
Mesa	Unidad	1	800.00
Sillas	Unidad	4	75.00
Archivo de metal	Unidad	1	1,000.00
Escritorio con silla	Unidad	1	800.00
Equipo de computación			
Computadora	Unidad	1	3,500.00
Impresora	Unidad	1	600.00
Gastos de organización			5,000.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Cada uno de los requerimientos detallados en el cuadro anterior, son necesarios para la correcta realización del proyecto de producción de arveja china.

5.5.5.3 Financieros

Para llevar a cabo el proyecto, se requiere de fuentes de financiamiento, tanto internas como externas; el 62% de lo que se invertirá en el mismo será aportado por los integrantes de la cooperativa, el 38% restante será financiado por la

Cooperativa Agrícola 31 de Julio, quien provee facilidades en la obtención de créditos con destino a la producción agrícola. Los recursos humanos, físicos y financieros mencionados con anterioridad, serán detallados en cantidades físicas y costos monetarios en sus respectivos cuadros posteriormente, donde corresponda.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Un proyecto debe considerar los factores de cómo establecer la organización empresarial adecuada que satisfaga los intereses de las personas involucradas, tomando como base el marco legal vigente del país, debido a que debe regir el funcionamiento y el actuar de cada uno de sus integrantes, así como las acciones que la organización realice como ente jurídico.

5.6.1 Justificación

Como resultado de la visita de campo realizada en el municipio de San Martín Sacatepéquez, se logró establecer que el producto agrícola que fortalecerá la economía del Municipio, es la producción de arveja china, por lo que es necesario organizar a los agricultores interesados en llevar a cabo dicha producción, en una cooperativa constituida por 25 agricultores de la localidad, quienes desarrollarán las actividades de producción de forma coordinada y harán uso eficiente de sus recursos para generar mejores ingresos.

Se reconoce que esta forma de organización en la comunidad será la ideal para la ejecución del proyecto, por su respaldo jurídico, asesoría técnica por parte del Instituto Nacional de Cooperativas y según el **“Artículo 23.- INCENTIVOS FISCALES Y AYUDAS ESPECIALES:** Las cooperativas gozan de la protección

del Estado, que proporcionará la ayuda técnica y financiera necesarias y especialmente las siguientes:

- a) Exención total del impuesto del papel sellado y timbres fiscales;
- b) Exención del impuesto sobre compra-venta, permuta y adjudicación de inmuebles, herencias, legados y donaciones, cuando sean destinados a los fines de las cooperativas;
- c) Exoneración de impuestos, derechos, tasas y sobrecargos en las importaciones de maquinaria, vehículos de trabajo, herramientas, instrumentos, insumos, equipo y material educativo, sementales y enseres de trabajo agrícola, ganadero, industrial o artesanal, siempre que no se manufacturen en el país o en el área centro-americana. Esta exoneración será aplicada en cada caso por el Ministerio de Economía, previo dictamen favorable del INACOP, comunicada al Ministerio de Finanzas para los efectos aduanales; y
- d) Las oficinas, empresas y funcionarios del Estado, de las Municipales e instituciones autónomas o descentralizadas tramitarán con la mayor celeridad todo asunto o gestión pertinente a las cooperativas, prestándole apoyo y auxilios.²⁴

Estará integrada por personas que posean intereses comunes, lo que permitirá obtener fuentes de ingresos para mejorar el nivel de vida de los pobladores, a través de la diversificación de la producción y generación de empleo, se aclara que la cooperativa se guiará para realizar las diferentes actividades con base a la Ley General de Cooperativas Guatemala. Decreto Número 82/78.

24 capítulo IV, artículo 23 de la Ley General de Cooperativas Guatemala Decreto Número 82/78

5.6.1.1 Misión

Producir y comercializar arveja china, totalmente calificada de acuerdo a las necesidades del consumidor, brindar un producto fresco, altamente nutritivo y a un precio competitivo, que genera un ambiente sostenible y comprometido con la población guatemalteca.

5.6.1.2 Visión

Ser una cooperativa con crecimiento productivo y económico, que presente altos índices de rentabilidad, a través de la producción y comercialización de arveja china de calidad, para el beneficio de sus asociados.

5.6.2 Objetivos

Dentro de los objetivos que el estudio pretende alcanzar se detallan los siguientes:

5.6.2.1 General

Lograr el crecimiento de la cooperativa al aplicar estrategias que apoyen a los procesos de producción y comercialización de arveja china, que permita obtener la satisfacción de los consumidores, asimismo alcanzar la integración de los recursos humanos, materiales y económicos para el desarrollo sostenible mediante principios y normas.

5.6.2.2 Específicos

- Establecer una adecuada organización que permita optimizar los recursos físicos, económicos y humanos.

- Contar con la estructura organizacional adecuada, en donde las líneas de mando sean respetadas por todos los integrantes de la cooperativa.
- Identificar los derechos y las obligaciones que regirán de manera interna y externa a la cooperativa.
- Aprovechar al máximo los recursos humanos, físicos y financieros, para asegurar el crecimiento y desarrollo del proyecto, a fin de minimizar costos, maximizar la producción y obtener mayores beneficios.

5.6.3 Tipo y denominación

Se propone formar una cooperativa de productores de arveja china en la aldea de San Martín Chiquito, que se considera como la opción más idónea para su ejecución, por el número de personas que la puedan integrar y el capital de trabajo aportado por estos. "Cooperativa de Agricultores de San Martín Chiquito, R. L.", éste será el nombre con el que se denominará al proyecto, el cual permitirá ser reconocido dentro del mercado de comercialización de arveja china.

Las funciones principales de la cooperativa serán la producción y comercialización del producto, enfocándose a mayoristas, con lo que se pretende obtener mejor calidad, cantidad y precios accesibles en el mercado, lo cual beneficiará en la etapa de penetración del producto a nivel nacional. El reparto de las utilidades se efectuará de manera equitativa entre todos los integrantes de la cooperativa.

5.6.4 Marco jurídico

Se integra por el conjunto de normas de aplicación general interna como externa. El cual contiene las obligaciones y derechos que adquiere el proyecto al

momento de su creación de la organización, como con la comunidad de San Martín Chiquito donde se realizarán las actividades del proceso de producción. Así también las normas existentes con las autoridades y la población en general. La normativa aplicable al proyecto, se divide en dos: normas internas o reglamento interno y normas externas o marco jurídico legal.

5.6.4.1 Normas internas

Conjunto de requisitos que regularán los actos dentro de la organización, los cuales están constituidos en:

- Acta de Constitución de la "Cooperativa de Agricultores de San Martín Chiquito, R. L.", realizada por un abogado y notario, autorizada por la Municipalidad y el Ministerio de Gobernación.
- Reglamento interno.
- Manual de Organización.
- Manual de Normas y Procedimientos.

5.6.4.2 Normas externas

Esta normativa está conformada por el conjunto de leyes establecidas en la República de Guatemala, las cuales fundamentarán el proyecto. En este caso en particular, se trata de leyes y normas de aplicación nacional, que rigen el comportamiento de la población en general. Estas leyes son de aplicación general, para las personas individuales y jurídicas. Entre las leyes que deberán regirse las actividades de la cooperativa para el funcionamiento del proyecto se encuentran:

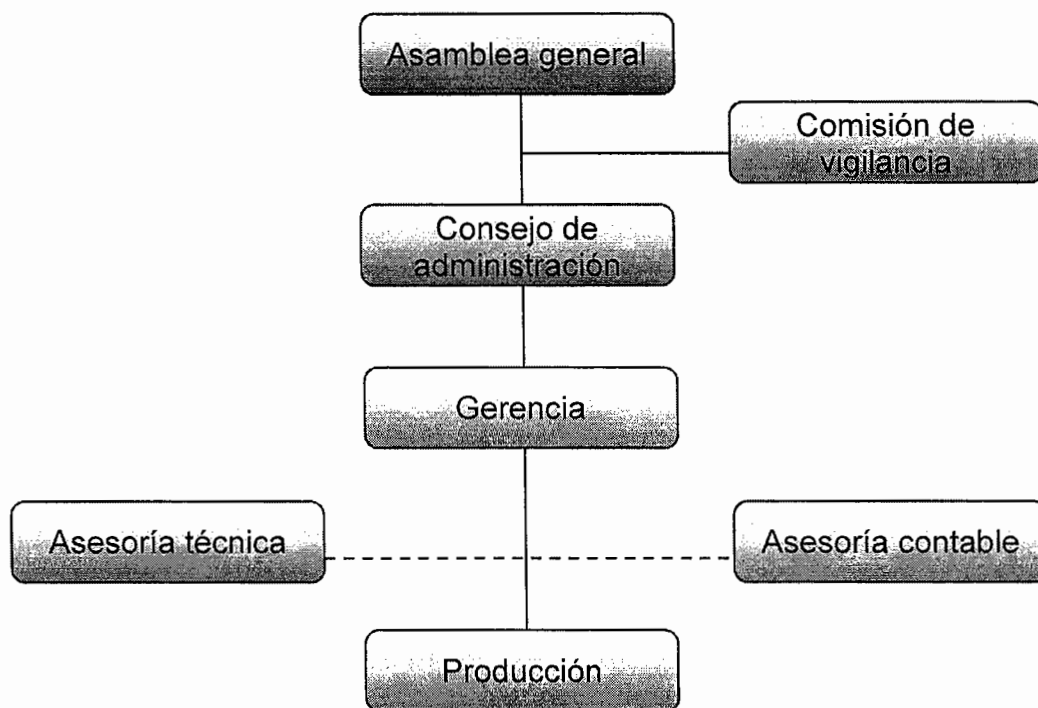
- Acuerdo Gubernativo 7-79. Reglamento General de Cooperativas. Ministerio de Economía.
- Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente, 1985, artículos 34 y 43.
- Decreto 2-70. Código de Comercio. El Congreso de la República de Guatemala.
- Decreto 82-78. Ley General de Cooperativas. El Congreso de la República de Guatemala. “Constitución e inscripción de Cooperativas”, que regula las condiciones de su constitución, artículos 19, 20, 21 y 22.
- Decreto 68-86. Ley de Protección y Mejoramiento al Medio Ambiente. El Congreso de la República de Guatemala, artículo 8.
- Decreto 6-91. Código Tributario. El Congreso de la República de Guatemala, artículo 62.
- Decreto 26-92. Ley del Impuesto Sobre la Renta. El Congreso de la República de Guatemala, artículo 6.
- Decreto 27-92. Ley del Impuesto al Valor Agregado. El Congreso de la República de Guatemala, artículo 7.
- Decreto 12-2002. Código Municipal. El Congreso de la República de Guatemala, artículos 17 y 18.
- Decreto. Ley 106. Código Civil. Jefe del Gobierno de la República.
- Decreto 295. Ley del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. El Congreso de la República de Guatemala.
- Decreto 1441. Código de Trabajo. El Congreso de la República de Guatemala, artículos 18, 103, 138 y 139.

5.6.5 Estructura de la organización

Es la representación gráfica de la cooperativa que muestra los diferentes niveles jerárquicos y puestos, así como la relación entre cada uno de ellos y delimita las

funciones. Para el proyecto se propone la siguiente estructura organizacional:

Gráfica 4
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Estructura General de la
“Cooperativa de Agricultores de San Martín Chiquito, R.L.”
Año: 2013



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

En la gráfica anterior se observa un tipo de organización formal en la que se define las diferentes jerarquías, líneas de autoridad y responsabilidad entre los entes participantes.

5.6.5.1 Funciones básicas de las unidades administrativas

Las funciones básicas de la estructura organizacional propuesta para el proyecto de producción de arveja china, se detallan a continuación:

- **Asamblea general:** representará la máxima autoridad en la toma de decisiones, siempre que los actos estén apegados a normas que ampare la cooperativa. La Asamblea General estará formada por 25 agricultores que integrarán la "Cooperativa de Agricultores de San Martín Chiquito, R.L." y los cargos serán ad honorem.
- **Comisión de vigilancia:** se encargará de velar por el bienestar de la cooperativa al fiscalizar y controlar las operaciones de la organización. Ésta actividad la realizarán algunos de los integrantes de la cooperativa elegidos por la Asamblea General, la cuál será ad honorem.
- **Consejo de administración:** será el órgano responsable de coordinar las disposiciones de los integrantes de la cooperativa, al indicar los cursos de acción que realizará la Administración del proyecto, también tendrán a su cargo la administración del personal, relaciones con los clientes y otras funciones relacionadas con el control, organización y supervisión en la cooperativa. La Junta Directiva será elegida por la Asamblea General, estará formada por el presidente, vicepresidente, secretaria, tesorero y vocales, estos trabajarán ad honorem, se renovará cada dos años y todos los miembros de la cooperativa pueden optar a esos cargos.
- **Gerencia:** será el encargado de la administración, organización, control y supervisión de las labores que deberán cumplir los miembros dentro de las áreas funcionales de la estructura de la cooperativa, notificar los acuerdos convenidos por la asamblea general y capacitar al nuevo personal.; las funciones que tendrá estarán orientadas al funcionamiento adecuado y la ejecución del plan de trabajo de la cooperativa. También será el encargado de establecer el contacto efectivo con los clientes con el fin de realizar la venta. Debe profundizar este contacto culminándolo en una compraventa repetida.

- **Asesoría técnica:** consistirá en el asesoramiento técnico del Instituto Nacional de Cooperativas –INACOP–.
- **Asesoría contable:** será la unidad encargada de registrar todos los movimientos monetarios que se realicen dentro del proyecto, así como asesorar y registrar todo lo concerniente al campo de la contabilidad, ésta fungirá como unidad staff. Para la misma se contratará los servicios externos de un Perito Contador con honorarios de Q. 280.00 mensuales.
- **Producción:** sus principales funciones serán, velar por la correcta aplicación del proceso productivo y la verificación de la calidad. Los integrantes de la unidad de producción, así como el vigilante que estará contratado para la época de la cosecha contarán con salario mensual, que incluirá todas las prestaciones de ley.

5.6.5.2 Sistema de organización

Conformado por la jerarquía con que contará la organización propuesta y una red de líneas de autoridad y responsabilidad, deberes y obligaciones, en la cual se estableció que debe ser lineal por lo que la autoridad y responsabilidad es trasladado de uno a otro nivel jerárquico.

5.6.5.3 Diseño de la organización

El diseño estructural indica la forma como estará dividido el trabajo del proyecto, la distribución y coordinación necesaria para alcanzar los objetivos. Se propone que el trabajo se divida sobre la base de su función, para que cada uno cuente con la especificación de las actividades que debe realizar. Se debe indicar quién tendrá la autoridad y responsabilidad de la dirección, que en este caso será la Junta Directiva, que ejercerá la supervisión y el control del desarrollo de cada una de las actividades de la Cooperativa.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Este estudio permite conocer la situación económica financiera, el capital necesario para iniciar el proyecto, las fuentes de financiamiento, tanto internas como externas. Dentro de los aspectos de la inversión, comprende el conocimiento de:

5.7.1 Inversión fija

Es la adquisición de todos los activos tangibles (terrenos, edificios, maquinaria, equipo, vehículos, etc.), e intangibles (patentes, marcas, diseños, nombres comerciales, asistencia técnica, gastos de instalación, estudios diversos, capacitación de personal, etc.) necesarios para iniciar las operaciones o la puesta en marcha del proyecto.

A continuación se presenta el cuadro de la Inversión Fija:

Cuadro 19
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Inversión Fija
Año: 2013

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Edificios				10,000.00
Bodega	Unidad	1	10,000.00	10,000.00
Herramientas				2,148.60
Azadones	Unidad	6	101.20	607.20
Machetes	Unidad	6	27.00	162.00
Piocha	Unidad	6	106.40	638.40
Rastrillo	Unidad	6	58.00	348.00
Lima	Unidad	6	12.00	72.00
Palas	Unidad	6	53.50	321.00
Maquinaria y equipo				12,220.00
Carretilla de mano	Unidad	2	200.00	400.00
Balanza	Unidad	1	200.00	200.00

Continúa en la página...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Bomba para fumigar	Unidad	3	540.00	1,620.00
Sistema de riego	Unidad	1	10,000.00	10,000.00
Mobiliario y equipo				2,900.00
Mesa	Unidad	1	800.00	800.00
Sillas	Unidad	4	75.00	300.00
Archivo de metal	Unidad	1	1,000.00	1,000.00
Escritorio con silla	Unidad	1	800.00	800.00
Equipo de computación				4,100.00
Computadora	Unidad	1	3,500.00	3,500.00
Impresora	Unidad	1	600.00	600.00
Gastos de organización				5,000.00
Total				36,368.60

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Se detalla la cantidad que debe invertirse para la adquisición de activos así como los gastos que permitan poner en marcha el proyecto de "Producción de arveja china", la suma de inversión fija asciende a treinta y seis mil trescientos sesenta y ocho quetzales con sesenta centavos (Q. 36,368.60), esta inversión será financiada con recursos ajenos, por medio de un préstamo.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Está representado por el capital adicional (distinto de la inversión fija), con el que hay que contar para que empiece a funcionar el proyecto, es decir, el efectivo para poder llevar a cabo la primera cosecha, que tiene una duración de cuatro meses, acá se pagan: el costo de insumos, la mano de obra, otros costos y gastos que ocasiona la puesta en marcha del proyecto.

El siguiente cuadro presenta la información sobre la inversión en capital de trabajo necesaria para la puesta en marcha de la primera cosecha del proyecto:

Cuadro 20
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2013

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Insumos				6,767.50
Semilla mejorada	Libra	300	12.60	3,780.00
Fertilizante nitrogenado	Quintal	2.5	190.00	475.00
Fertilizante completo	Quintal	8	210.00	1,680.00
Insecticidas foliares	Litro	1.5	75.00	112.50
Insecticidas sistémicos	Litro	1	150.00	150.00
Fungicidas foliares	Libra	1	60.00	60.00
Fungicidas sistémicos	Libra	1	40.00	40.00
Fungicidas de suelo	Libra	14	25.00	350.00
Herbicidas	Litro	2	60.00	120.00
Mano de obra				21,372.40
Preparación del terreno	Jornal	24	68.00	1,632.00
Siembra	Jornal	12	68.00	816.00
Fertilización	Jornal	15	68.00	1,020.00
Colocación de tutores	Jornal	15	68.00	1,020.00
Desinfección del suelo (limpias)	Jornal	18	68.00	1,224.00
Colocación de rafia	Jornal	36	68.00	2,448.00
Control fitosanitario	Jornal	15	68.00	1,020.00
Riego	Jornal	30	68.00	2,040.00
Cosecha	Jornal	75	68.00	5,100.00
Bonificación incentivo Séptimo día		240	8.33	1,999.20
				3,053.20
Costos indirectos variables				10,673.11
Prestaciones laborales		30.55%		5,918.51
Cuota patronal		11.67%		2,260.85
Tutores	Unidad	1,071	1.25	1,338.75
Rafia	Libra	2,100	0.55	1,155.00
Costos fijos de producción				3,900.00
Agua	Mes	4	225.00	900.00
Arrendamiento terrenos	Mes	4	750.00	3,000.00
Gastos de administración				17,818.22
Energía eléctrica	Mes	4	100.00	400.00
Papelería y útiles	Mes	4	75.00	300.00

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Sueldo Gerente	Mes	4	2,074.00	8,296.00
Guardián	Mes	1	2,074.00	2,074.00
Bonificación incentivo	Mes	5	250.00	1,250.00
Prestaciones laborales	Mes	4,148.00	30.55%	3,168.04
Cuota patronal	%	4,418.00	11.67%	1,210.18
Contador (Honorarios)	%	4	280.00	1,120.00
Total inversión capital de trabajo				60,531.23

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Para el proyecto de producción de arveja china, la inversión en capital de trabajo asciende a la suma de sesenta mil quinientos treinta y un quetzales con veintitrés centavos (Q. 60,531.23), Se considera el pago de guardián únicamente por un mes en cada cosecha en virtud que no se hace necesario contratar los servicios durante toda la cosecha para el resguardo del producto.

5.7.3 Inversión total

Es la sumatoria de la inversión fija y el capital de trabajo. Es decir la cantidad total con que hay que contar para iniciar el proyecto.

Cuadro 21
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Inversión Total
Año: 2013
(cifras en quetzales)

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		36,368.60
Edificios	10,000.00	
Herramientas	2,148.60	
Maquinaria y equipo	12,220.00	
Mobiliario y equipo	2,900.00	
Equipo de computación	4,100.00	
Vehículos	-	
Gastos de organización	5,000.00	

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Descripción	Parcial	Total
Inversión en capital de trabajo		60,531.23
Insumos	6,767.50	
Mano de obra	21,372.40	
Costos indirectos variables	10,673.11	
Costos fijos de producción	3,900.00	
Gastos de administración	17,818.22	
Total		96,899.83

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Según los datos anteriores de la inversión total, el capital de trabajo representa el 62%, mientras que la inversión fija representa el 38%.

5.7.4 Financiamiento

Es el conjunto de recursos monetarios que serán utilizados para poner en marcha el proyecto, pueden provenir de fuentes internas o externas. Para financiar la actividad agrícola de éste proyecto pueden considerarse las siguientes fuentes de financiamiento:

5.7.4.1 Recursos propios

Son los recursos con los que cuenta un productor, y que puede aportar para el desarrollo de su actividad productiva, pueden obtenerse a través de:

- **Semillas de cosechas anteriores**

Utilizadas principalmente en la producción agrícola, son aquellas semillas que se han reservado de la cosecha anterior y son utilizadas en la nueva cosecha.

- **Mano de obra familiar**

Se manifiesta por el trabajo de la familia que labora en las actividades diarias sin obtener un pago monetario, únicamente se refleja en la alimentación y vestuario.

- **Aporte de ahorro de cosechas anteriores**

Es el remanente resultante de la venta de la cosecha anterior y que puede ser aportado para iniciar la nueva cosecha.

Para el proyecto de cultivo de arveja china, los productores financiarán con recursos propios la inversión en capital de trabajo, o sea el 62% de la inversión total, que asciende a sesenta mil quinientos treinta y un quetzales con veintitrés centavos (Q. 60,531.23) cada uno debe aportar la cantidad de dos mil cuatrocientos veintiún quetzales con veinticinco centavos (Q. 2,421.25).

5.7.4.2 Recursos ajenos

Dentro de los recursos ajenos que pueden evaluarse para financiar la actividad del cultivo de arveja china, está el financiamiento, el acceso al financiamiento para una economía, es de suma importancia, puesto que gracias a éste, las personas, las empresas y los Estados pueden obtener recursos que, de otra forma, serían difíciles de obtener. Los financiamientos, a través de los créditos, pueden incentivar el consumo de las personas y, de esta forma, activar el sistema productivo del país.

En la comunidad existen tres asociaciones que brindan asistencia financiera a los productores: Cooperativa Agrícola 31 de julio R.L. la Asociación de Desarrollo Integral Tineco –ADIT- y Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL–, las dos primeras otorgan créditos a los agricultores, no así –BANRURAL–, quien

trabaja únicamente préstamos personales de consumo y para vivienda.

Para el financiamiento del 38% de la inversión total, la Cooperativa de Agricultores de San Martín Chiquito, R.L., obtendrá un financiamiento de la Cooperativa 31 de julio, R.L., a una tasa de interés del 18% anual, a un año plazo, en dicho crédito los 25 asociados responderán de forma solidaria y mancomunada, el monto del financiamiento a obtener asciende a treinta y seis mil trescientos sesenta y ocho quetzales con sesenta centavos (Q. 36,368.60). A continuación se presenta el plan de financiamiento del proyecto.

Cuadro 22
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Fuentes de Financiamiento
Año: 2013
(cifras en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija	-	36,368.60	36,368.60
Edificios	-	10,000.00	10,000.00
Herramientas	-	2,148.60	2,148.60
Maquinaria y equipo	-	12,220.00	12,220.00
Mobiliario y equipo	-	2,900.00	2,900.00
Equipo de computación	-	4,100.00	4,100.00
Vehículos	-	-	-
Gastos de organización	-	5,000.00	5,000.00
Inversión en capital de trabajo	60,531.23	-	60,531.23
Insumos	6,767.50		6,767.50
Mano de obra	21,372.40		21,372.40
Costos indirectos variables	10,673.11		10,673.11
Costos fijos de producción	3,900.00		3,900.00
Gastos de administración	17,818.22		17,818.22
Total	60,531.23	36,368.60	96,899.83

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El monto a financiar a través del préstamo servirá para cubrir el total de la inversión fija específicamente para la adquisición de herramientas, maquinaria, mobiliario, equipo de computación y la construcción de la bodega.

A continuación se presenta el plan de amortización por medio del cual se cancelará el financiamiento a obtener:

Cuadro 23
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Plan de Amortización del Préstamo
(cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Intereses (tasa del 18%)	Total	Saldo de capital
				36,368.60
1	36,368.60	6,546.35	42,914.95	-
Total	36,368.60	6,546.35	42,914.95	-

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El préstamo será cancelado en un solo pago al final del primer año, puesto que el proyecto generará suficiente disponibilidad de efectivo, y evitar el pago innecesario de intereses.

5.7.5 Estados financieros

A continuación se detallarán todos los instrumentos que integran los estados financieros.

5.7.5.1 Costo de producción proyectado

Es la integración de los diferentes elementos que intervienen en el proceso productivo y determinan el costo de producción. Comprende los insumos, mano de obra directa y los costos indirectos variables proyectados durante la vida del proyecto.

El siguiente cuadro contiene la información del costo directo de producción para los cinco años de duración del proyecto, considerando tres cosechas en cada año:

Cuadro 24
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	20,306.26	20,306.26	20,306.26	20,306.26	20,306.26
Semilla mejorada	11,343.75	11,343.75	11,343.75	11,343.75	11,343.75
Fertilizante nitrogenado	1,425.00	1,425.00	1,425.00	1,425.00	1,425.00
Fertilizante completo	5,043.75	5,043.75	5,043.75	5,043.75	5,043.75
Insecticidas foliares	337.50	337.50	337.50	337.50	337.50
Insecticidas sistémicos	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00
Fungicidas foliares	178.13	178.13	178.13	178.13	178.13
Fungicidas sistémicos	121.88	121.88	121.88	121.88	121.88
Fungicidas de suelo	1,050.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00
Herbicidas	356.25	356.25	356.25	356.25	356.25
Mano de obra	61,428.66	61,428.66	61,428.66	61,428.66	61,428.66
Preparación del terreno	4,893.75	4,893.75	4,893.75	4,893.75	4,893.75
Siembra	2,446.88	2,446.88	2,446.88	2,446.88	2,446.88
Fertilización	3,056.25	3,056.25	3,056.25	3,056.25	3,056.25
Colocación de tutores	3,056.25	3,056.25	3,056.25	3,056.25	3,056.25
Desinfección del suelo (limpias)	3,675.00	3,675.00	3,675.00	3,675.00	3,675.00
Colocación de rafia	7,340.63	7,340.63	7,340.63	7,340.63	7,340.63
Control fitosanitario	3,056.25	3,056.25	3,056.25	3,056.25	3,056.25

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Riego	4,081.25	4,081.25	4,081.25	4,081.25	4,081.25
Cosecha	15,300.00	15,300.00	15,300.00	15,300.00	15,300.00
Bonificación incentivo	5,746.88	5,746.88	5,746.88	5,746.88	5,746.88
Séptimo día	8,775.52	8,775.52	8,775.52	8,775.52	8,775.52
Costos indirectos variables	28,312.51	28,312.51	28,312.51	28,312.51	28,312.51
Prestaciones laborales	17,006.25	17,006.25	17,006.25	17,006.25	17,006.25
Cuota patronal	6,496.88	6,496.88	6,496.88	6,496.88	6,496.88
Tutores	1,340.63	1,340.63	1,340.63	1,340.63	1,340.63
Pita	3,468.75	3,468.75	3,468.75	3,468.75	3,468.75
Total costo directo	110,047.43	110,047.43	110,047.43	110,047.43	110,047.43
Producción en quintales	937.50	937.50	937.50	937.50	937.50
Costo directo por quintal	117.38	117.38	117.38	117.38	117.38

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El cuadro anterior describe la producción de arveja durante un año la cual es de 937.50 quintales y el costo de cada quintal que asciende a ciento diecisiete quetzales con treinta y ocho centavos (Q.117.38), (ver hoja técnica anexo 5), es importante mencionar que el costo del quintal según el anexo mencionado es de ciento veintiún quetzales con treinta y tres centavos (Q. 121.33), este costo difiere con el indicado en el cuadro anterior en virtud que para efectos del costo proyectado, se toma en cuenta que los jornales por riego se pagan únicamente en dos de las tres cosechas del año, debido a que en una de las cosechas, en la época de invierno no se incurre en este costo así como la respectiva bonificación incentivo, cuota patronal y prestaciones laborales, el costo total de la producción anual es de ciento diez mil cuarenta y siete quetzales con cuarenta y tres centavos (Q. 110,047.43).

La producción presenta un comportamiento estable durante los cinco años del proyecto, es importante mencionar que los datos de este estado pueden variar depende de cómo se presenten los precios en el mercado.

5.7.5.2 Estado de resultados proyectado

Es el estado financiero que muestra los resultados de operación de una entidad en un período específico. Refleja los ingresos, costos y gastos, así como la utilidad neta. El estado de resultados proyectado para los cinco años del proyecto, se describe a continuación:

Cuadro 25
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Estado de Resultados Proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	328,125.00	328,125.00	328,125.00	328,125.00	328,125.00
(-) Costo directo de producción	110,047.43	110,047.43	110,047.43	110,047.43	110,047.43
Contribución a la ganancia	218,077.57	218,077.57	218,077.57	218,077.57	218,077.57
(-) Gastos variables de venta	625.00	160.00	160.00	160.00	160.00
Caja agrícola	625.00	160.00	160.00	160.00	160.00
Ganancia marginal	217,452.57	217,917.57	217,917.57	217,917.57	217,917.57
(-) Costos fijos de producción	15,181.15	15,181.15	15,181.15	15,181.15	14,644.00
Agua	2,700.00	2,700.00	2,700.00	2,700.00	2,700.00
Arrendamiento terreno	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00
Depreciación bodega	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Depreciación herramientas	537.15	537.15	537.15	537.15	-
Depreciación maquinaria y equipo	2,444.00	2,444.00	2,444.00	2,444.00	2,444.00
(-)Gastos de administración	56,401.18	56,401.18	56,401.59	55,034.65	55,034.65
Honorarios contador	3,360.00	3,360.00	3,360.00	3,360.00	3,360.00
Sueldo gerente	24,888.00	24,888.00	24,888.00	24,888.00	24,888.00
Energía eléctrica	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
Papelería y útiles	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00
Guardián	6,222.00	6,222.00	6,222.00	6,222.00	6,222.00
Bonificación incentivo	3,750.00	3,750.00	3,750.00	3,750.00	3,750.00
Prestaciones laborales	9,504.11	9,504.11	9,504.11	9,504.11	9,504.11
Cuota patronal	3,630.54	3,630.54	3,630.54	3,630.54	3,630.54
Depreciación mobiliario y equipo	580.00	580.00	580.00	580.00	580.00
Depreciación equipo de computación	1,366.53	1,366.53	1,366.94	-	-
Amortización gastos de organización	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
Ganancia en operación	145,870.24	146,335.24	146,334.83	147,701.77	148,238.92
(-) Gastos financieros	6,546.35	-	-	-	-
Intereses sobre préstamos	6,546.35	-	-	-	-
Ganancia antes del I.S.R.	139,323.89	146,335.24	146,334.83	147,701.77	148,238.92
(-) Impuesto sobre la renta	43,190.41	45,363.92	45,363.80	45,787.55	45,954.07
Utilidad neta	96,133.48	100,971.32	100,971.03	101,914.22	102,284.55

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Conforme las cifras anteriores, se estiman ventas por trescientos veintiocho mil ciento veinticinco quetzales exactos (Q. 328,125.00) lo que corresponde a 937.50 quintales de arveja china a un precio de venta de trescientos cincuenta quetzales exactos (Q. 350.00), las utilidades reflejadas oscilan entre el 29% del primer año y el 31% del último año, el incremento en las mismas obedece a la disminución del monto de intereses a pagar por el préstamo, así también por las depreciaciones, que en los últimos dos años no registran costo en el rubro del equipo de cómputo, las utilidades para cada asociado se estiman en trescientos veinte quetzales con cuarenta y cuatro centavos (Q. 320.44) mensuales para el primer año y trescientos cuarenta quetzales con noventa y cinco centavos (Q. 340.95) mensuales para el último año del proyecto.

5.7.5.3 Presupuesto de caja proyectado

Refleja el comportamiento de los ingresos y egresos de fondos, necesarios para la ejecución del proyecto. El siguiente cuadro muestra el presupuesto de caja para los cinco años del proyecto de arveja china:

Cuadro 26
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Presupuesto de Caja (5 años)
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	425,024.83	498,039.20	607,611.71	715,010.71	822,409.83
Saldo inicial	-	169,914.20	279,486.71	386,885.71	494,284.83
Aportación de los asociados	60,531.23 ✓	-	-	-	-
Préstamo	36,368.60 ✓	-	-	-	-
Ventas	328,125.00 ✓	328,125.00	328,125.00	328,125.00	328,125.00
(-) Egresos	255,110.63	218,552.49	220,726.00	220,725.88	221,149.63
Edificios	10,000.00 ✓	-	-	-	-
Herramientas	2,148.60 ✓	-	-	-	-

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Maquinaria y equipo	12,220.00	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	2,900.00	-	-	-	-
Equipo de computación	4,100.00	-	-	-	-
Gastos de organización	5,000.00	-	-	-	-
Costo directo de producción	110,047.43	110,047.43	110,047.43	110,047.43	110,047.43
Gastos variables de venta	625.00	160.00	160.00	160.00	160.00
Costos fijos de producción	11,700.00	11,700.00	11,700.00	11,700.00	11,700.00
Gastos de administración	53,454.65	53,454.65	53,454.65	53,454.65	53,454.65
Amortización de préstamo	36,368.60	-	-	-	-
Intereses	6,546.35	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	-	43,190.41	45,363.92	45,363.80	45,787.55
Saldo final	169,914.20	279,486.71	386,885.71	494,284.83	601,260.20

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El cuadro anterior refleja el presupuesto de ingresos que se obtendrán durante la vida útil del proyecto, así también los egresos en que se incurrirán, ésta herramienta financiera permite establecer las variaciones y necesidades de efectivo que se tendrán de un año a otro, específicamente en los rubros de inversión en activos fijos, compra de insumos, amortizaciones a préstamos y pago de impuestos, para el primer año los ingresos están representados por las ventas, el aporte de los asociados y el préstamo obtenido, en los años siguientes los ingresos se representan por el saldo final de caja del año anterior más las ventas del año actual, los porcentajes del presupuesto de caja al final de cada año, incrementa y tomar en cuenta que se vende el total de la producción, y los intereses del préstamo se reflejan únicamente en el primer año del proyecto.

5.7.5.4 Estado de situación financiera proyectado

Este estado muestra la posición financiera y los resultados de las operaciones de una empresa durante un período contable determinado. El cuadro siguiente, describe la situación financiera del proyecto durante cinco años:

Cuadro 27
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo corriente	169,914.20	279,486.71	386,885.71	494,284.83	601,260.20
Efectivo	169,914.20	279,486.71	386,885.71	494,284.83	601,260.20
Activo corriente no	29,940.92	23,513.24	17,085.15	12,024.00	7,500.00
Edificios	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
(-) Depreciación acumulada	(500.00)	(1,000.00)	(1,500.00)	(2,000.00)	(2,500.00)
Herramientas	2,148.60	2,148.60	2,148.60	2,148.60	-
(-) Depreciación acumulada	(537.15)	(1,074.30)	(1,611.45)	(2,148.60)	-
Maquinaria y equipo	12,220.00	12,220.00	12,220.00	12,220.00	12,220.00
(-) Depreciación acumulada	(2,444.00)	(4,888.00)	(7,332.00)	(9,776.00)	(12,220.00)
Mobiliario y equipo	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00
(-) Depreciación acumulada	(580.00)	(1,160.00)	(1,740.00)	(2,320.00)	(2,900.00)
Equipo de computación	4,100.00	4,100.00	4,100.00	-	-
(-) Depreciación acumulada	(1,366.53)	(2,733.06)	(4,100.00)	-	-
Gastos de organización	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(-) Amortización acumulada	(1,000.00)	(2,000.00)	(3,000.00)	(4,000.00)	(5,000.00)
Total activo	199,855.12	302,999.95	403,970.86	506,308.83	608,760.20
Pasivo y patrimonio					
Pasivo corriente	43,190.41	45,363.92	45,363.80	45,787.55	45,954.07
Impuesto sobre la renta por pagar	43,190.41	45,363.92	45,363.80	45,787.55	45,954.07
Suma del pasivo	43,190.41	45,363.92	45,363.80	45,787.55	45,954.07
Patrimonio	156,664.71	257,636.03	358,607.06	460,521.28	562,806.13
Aportaciones de los asociados	60,531.23	60,531.23	60,531.23	60,531.23	60,531.23
Utilidad del ejercicio	96,133.48	100,971.32	100,971.03	101,914.22	102,284.85
Utilidad no distribuida	-	96,133.48	197,104.80	298,075.83	399,990.05
Total pasivo y patrimonio	199,855.12	302,999.95	403,970.86	506,308.83	608,760.20

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La situación financiera del proyecto muestra que la mayoría de los activos se deprecian durante los cinco años que dura el mismo, con excepción de los edificios, el préstamo es cancelado en el primer año, las utilidades registran incremento cada año.

5.7.6 Evaluación financiera

Es el proceso de medir los resultados de un proyecto de inversión con la finalidad de determinar si éste es rentable y si se cumplen las expectativas de ganancia de los inversionistas. El objetivo que se persigue al evaluar un proyecto es medir los riesgos de inversión, de tal manera que los inversionistas tengan la certeza que un alto grado tenga éxito, que desecha otras opciones.

Se presenta la evaluación financiera del proyecto de producción de arveja china, esta evaluación determinará la viabilidad y rentabilidad del proyecto para los inversionistas que buscan obtener rentabilidad en el mismo. La evaluación financiera se lleva a cabo a través de herramientas financieras complejas, que se describen a continuación:

5.7.6.1 Punto de equilibrio

Permite establecer el nivel donde el proyecto no obtiene utilidades, ni pérdidas, en otras palabras un total de ventas o ingresos en el cual todos sus costos están cubiertos por sus ingresos, el proyecto no presenta utilidades ni pérdidas.

- **Punto de equilibrio en valores**

El punto de equilibrio se calcula de la manera como se describe a continuación:

$$PEV = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{Q. 78,128.68}{66.27126\%} = Q. 117,892.25$$

Para el presente proyecto, el punto de equilibrio en valores se sitúa en las ventas cuando éstas ascienden a ciento diecisiete mil quinientos ochocientos noventa y dos quetzales con veinticinco centavos (Q. 117,892.25), al llegar a este punto de ventas, el proyecto no presenta pérdida ni ganancia.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Se presentan los cálculos para determinar el punto de equilibrio en unidades para la arveja china:

$$PEU = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{Q. 117,892.25}{Q. 350.00} = 336.8350$$

Conforme las cifras anteriores y de acuerdo al punto de equilibrio en valores, se necesita vender trescientos treinta y seis punto ochenta y tres quintales de arveja china (336.83) para no registrar pérdida ni ganancia.

- **Prueba del punto de equilibrio**

Se presentan los cálculos para determinar la prueba del punto de equilibrio para la arveja china:

Ventas en punto de equilibrio	336.8350 X	Q.350.00	Q.117,892 ✓
(-) Costos variables en punto de equilibrio	336.8350 X	Q.118.05	Q.39,763 ✓
Ganancia marginal			<u>Q.78,129</u>
(-) Costos y gastos fijos			<u>(Q.78,129) ✓</u>
Utilidad neta			-

A través de esta prueba se confirma el punto de equilibrio, puesto que al relacionar el punto de equilibrio en quintales, tanto en valores como en unidades y restar ese mismo dato aplica el costo de producción, el resultado es igual a la suma de costos y gastos fijos del proyecto, en el dato de costos variables en punto de equilibrio, se está tomando en cuenta el monto de los gastos variables de venta (Q.625.00)

- **Margen de seguridad**

Se presentan los cálculos para determinar el margen de seguridad del punto de equilibrio para la arveja china:

Ventas	Q. 328,125.00 ✓
(-) Punto de equilibrio	<u>(Q. 117,892.00) ✓</u>
(=) Margen de seguridad	Q. 210,233.00

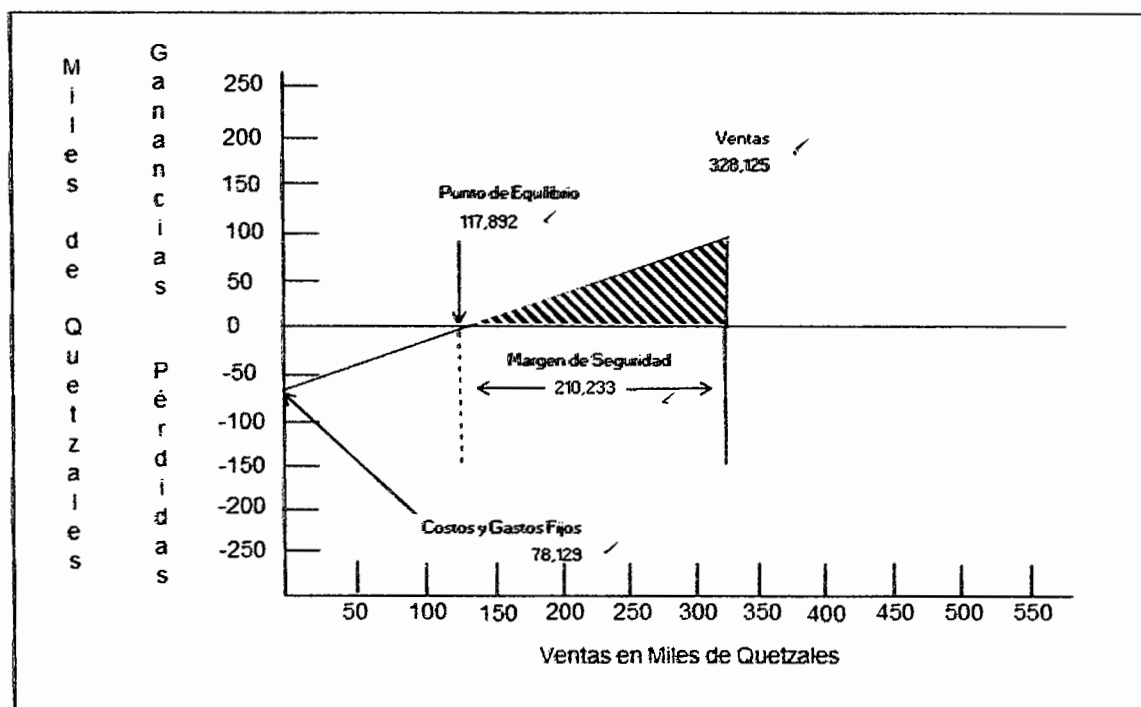
El margen de seguridad es el porcentaje o valor en que pueden disminuir las ventas sin producir pérdida, en el proyecto de arveja china, se cuenta con un

margen de seguridad de doscientos diez mil doscientos treinta y tres quetzales exactos (Q.210,233.00).

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Esta representa el punto donde se igualan los ingresos y costos fijos del proyecto, es decir donde el productor no gana ni pierde, también permite apreciar el margen de seguridad. A continuación se presenta en forma gráfica el resultado de los cálculos efectuados en los cuadros anteriores:

Gráfica 5
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Gráfica del Punto de Equilibrio
Año: 2013



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La gráfica muestra que cuando se alcanzan ventas de ciento diecisiete mil ochocientos noventa y dos quetzales (Q. 117,892.00) se está en el punto en el que no se gana ni se pierde, si se llega a vender el total de la producción, se obtiene un margen de seguridad de doscientos diez mil doscientos treinta y tres quetzales exactos (Q. 210,233.00), que representa el 64% del total de ventas.

5.7.6.2 Flujo neto de fondos

El flujo lo constituyen los ingresos, el valor residual y los egresos que se originan de las operaciones normales del mismo, en cada uno de los años de su vida útil estimada. Estas corrientes de ingresos y egresos se toman del estado de resultados proyectado, sin incluir las depreciaciones y amortizaciones, las cuales no requieren erogación de efectivo. El presente cuadro describe el flujo neto de fondos para los cinco años del proyecto de producción de arveja china:

Cuadro 28
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango Proyecto:
Proyecto: Producción de Arveja China
Flujo Neto de Fondos –FNF–
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	328,125	328,125	328,125	328,125	335,625
Ventas	328,125	328,125	328,125	328,125	328,125
Valor de rescate					7,500
(-) Egresos	225,564	220,726	220,726	221,150	221,316
Costo directo de producción	110,047	110,047	110,047	110,047	110,047
Costos fijos de producción	11,700	11,700	11,700	11,700	11,700
Gastos de ventas	625	160	160	160	160
Gastos de administración	53,455	53,455	53,455	53,455	53,455
Gastos Financieros	6,546	-	-	-	-
Impuesto sobre la Renta	43,190	45,364	45,364	45,788	45,954
Saldo final	102,561	107,399	107,399	106,975	114,309

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Este cuadro muestra el efectivo generado durante los cinco años del proyecto, las ventas constituyen los ingresos de cada año, adicionalmente se incluye en el último año el valor de rescate de la bodega que no llegó a depreciarse en su totalidad, constituyendo un flujo de fondos positivo al finalizar el proyecto, los egresos están constituidos por los gastos en que se incurre para llevar a cabo las operaciones, éstos pueden ser: insumos, mano de obra, gastos indirectos variables y gastos fijos.

- **Prueba del flujo neto de fondos**

A continuación se presenta la prueba del flujo neto de fondos para el proyecto de arveja china:

Cuadro 29
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango Proyecto:
Proyecto: Producción de Arveja China
Prueba del Flujo Neto de Fondos
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ganancia Neta	96,133	100,971	100,971	101,914	102,285
(+) Depreciaciones y Amortizaciones	6,428	6,428	6,428	5,061	4,524
(+) Valor de rescate					7,500
(=) Flujo Neto de Fondos	102,561	107,399	107,399	106,975	114,309

Fuente: Investigación de Campo EPS, segundo semestre 2012.

Por medio de la prueba anterior se determina el correcto cálculo del flujo neto de fondos, al sumarle a éste el monto de las depreciaciones y amortizaciones, debe dar como resultado la ganancia neta, en el último año, según el cuadro 28, el flujo neto de fondos asciende a ciento catorce mil trescientos nueve quetzales exactos (Q. 114,309.00).

En este último año se considera el valor de rescate de siete mil quinientos quetzales exactos (Q7,500.00).

5.7.6.3 Valor actual neto –VAN–

Es uno de los métodos básicos que toman en cuenta la importancia de los flujos de fondos en función del tiempo.

Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de las corrientes de ingresos y el valor actualizado de las corrientes de egresos, se incluye la inversión total.

Cuadro 30
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Valor Actual Neto –VAN–
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo Neto Fondos	Factor de Actualización 30%	Valor Actual Neto
0	96,900		96,900	(96,900)	1.00000	(96,900)
1		328,125	225,564	102,561	0.76923	78,893
2		328,125	220,726	107,399	0.59172	63,550
3		328,125	220,726	107,399	0.45517	48,884
4		328,125	221,150	106,975	0.35013	37,455
5		335,625	221,316	114,309	0.26933	30,787
	96,900	1,648,125	1,206,381	441,744		162,669

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El valor actual de la inversión fue calculado tomando en cuenta un factor de rentabilidad del 30% este factor se le conoce como –TREMA– (Tasa de rendimiento mínima aceptada) lo que dio como resultado un valor actual neto total de ciento sesenta y dos mil seiscientos sesenta y nueve quetzales exactos (Q. 162,669.00) y por ser un valor positivo, indica que el proyecto es viable en

virtud que esta cifra incrementa el valor del proyecto puesto que tiene un rendimiento mayor que el mínimo esperado por los inversionistas.

5.7.6.4 Relación beneficio costo –RBC–

Se le conoce también con el nombre de índice de deseabilidad –ID–, es el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, incluye la inversión total. Permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos en un proyecto. Para que un proyecto sea aceptado, la relación beneficio costo debe ser mayor a 1, de lo contrario, el proyecto debe rechazarse.

Cuadro 31
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Relación Beneficio Costo –RBC–
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización (30%)	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	96,900		96,900	1.00000	-	96,900
1		328,125	225,564	0.76923	252,404	173,511
2		328,125	220,726	0.59172	194,157	130,607
3		328,125	220,726	0.45517	149,351	100,467
4		328,125	221,150	0.35013	114,886	77,431
5		328,125	221,316	0.26933	90,394	59,607
	96,900	1,640,625	1,206,381		801,191	638,522

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{\text{Q. } 801,191}{\text{Q. } 638,522} = \text{Q. } 1.25$$

El cuadro anterior describe que la relación beneficio/costo es mayor a 1 pues el resultado de la misma es 1.25, es decir, que por cada quetzal invertido se

obtendrá una utilidad de veinticinco centavos Q.0.25 lo que significa que los ingresos actualizados superan en un 25% a los egresos actualizados y por lo tanto el proyecto debe aceptarse.

5.7.6.5 Tasa interna de retorno –TIR–

Se define como la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de fondos con la inversión total de un proyecto, es decir, que es la tasa de actualización que hace que el valor actual de los flujos netos positivos sea igual al valor actual de los flujos netos negativos, incluyen la inversión total. La –TIR– mide la rentabilidad de un proyecto y si es igual o mayor que la –TREMA–, debe de aceptarse, de lo contrario se rechaza, esto garantiza que el proyecto ganará más de su rendimiento esperado.

Cuadro 32
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Tasa Interna de Retorno –TIR–
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Flujo Neto de Fondos	Factor de 105.423% ✓	TIR
0	96,900	(96,900)	1.000000	(96,900)
1		102,561	0.486801	49,927
2		107,399	0.236976	25,451
3		107,399	0.115360	12,390
4		106,975	0.056157	6,007
5		114,309	0.027338	3,125
	96,900	441,744		-

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Al observar los números del cuadro anterior puede determinarse que el proyecto es viable ya que la tasa interna de retorno (105.423%) es superior a la TREMA (30%) lo cual indica que el proyecto generará una rentabilidad superior a la esperada.

5.7.6.6 Período de recuperación de la inversión

Es el tiempo necesario para recuperar la inversión realizada, mediante utilidades obtenidas por el proyecto. Es la acumulación de los flujos netos de fondos actualizados hasta recuperar la inversión. A continuación se presenta el cuadro del período de recuperación de la inversión:

Cuadro 33
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Período de Recuperación de la Inversión
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	96,900		
1		78,893	78,893
2		63,550	142,443
3		48,884	191,327
4		37,455	228,782
5		30,787	259,569
		259,569	901,015

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

De acuerdo al cuadro anterior, la inversión se recuperará en menos de un año, a continuación se presenta el cálculo del período de la inversión:

	Inversión total		96,900	
(-)	Recuperación al primer año		78,893	
(=)	Monto pendiente de Recuperar		18,007	
	18,007	63,550	0.283	
	0.283	* 12	3.400	Meses
	0.056	* 30	1.686	Días
	PRI=		1 año, 3 meses y 2 días	

Según los datos anteriores la inversión se recuperará en el período de 1 año, 3 meses y 2 días.

5.8 IMPACTO SOCIAL

El proyecto de producción de arveja china, será una fuente generadora de ingresos para la población del Municipio, beneficiará directamente a 25 familias de los productores directos que integrarán la Cooperativa de Agricultores de San Martín Chiquito, R.L., y de manera indirecta al resto del centro poblado, debido a que provocará crecimiento y desarrollo económico, adicionalmente será un modelo de inversión a seguir por otros pobladores que podrán tener la oportunidad de generar mayores ingresos para su economía familiar y paulatinamente incrementará la economía de sus respectivos centros poblados.

El éxito en el desarrollo de este proyecto permitirá que los habitantes de San Martín Chiquito, del municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango, tengan la confianza en que, al trabajar en equipo, de manera ordenada, y al diversificar sus actividades productivas, pueden conseguirse logros importantes, como el crecimiento económico, que beneficiará a sus familias, también les permitirá identificar alternativas productivas adicionales a las que tradicionalmente se han desarrollado.

CONCLUSIONES

Como resultado del trabajo realizado sobre el financiamiento de unidades agrícolas (producción de papa) y proyecto: Producción de arveja china, en el municipio de San Martín Sacatepéquez –Quetzaltenango en el mes de octubre 2012, se establecen las siguientes conclusiones:

1. Los recursos naturales en el Municipio presentan mayor contaminación y deterioro en el año 2012 comparado con los años 1979 – 2003 principalmente en ríos y bosques, debido al crecimiento acelerado de la población, el lanzamiento de desechos sólidos, tala inmoderada, uso inadecuado de la tierra, falta de educación ambiental y ausencia de planes de reforestación, situación que provoca en los ríos, baja en su caudal, en la población proliferación de enfermedades y en los bosques, erosión en los suelos y riesgos de derrumbes.
2. La pobreza extrema de la población del municipio es mayor en el año 2012 comparado con los años 1994 - 2002 debido al poco acceso a la educación así también al desempleo y a que la población económicamente activa decreció con relación al año 2002, llegando a niveles del año 1994, situación que provoca bajo índice de desarrollo de la población, que no se cuente con mano de obra calificada, poco acceso a fuentes de trabajo formal y poca generación de ingresos.
3. El financiamiento de la producción del cultivo de papa en el año 2012 no presenta cambios sustanciales en comparación con los años 1979 – 2003, debido a que el productor continúa financiando su producción con recursos propios, o sea fuentes internas tales como semillas y ahorros de cosechas anteriores, continúa trabajando de manera aislada.

4. Al año 2012 no se han implementado nuevos proyectos agrícolas, debido a que los productores carecen de organización y no tienen conocimiento de los procesos productivos, de comercialización y de sistemas de costos lo cual provoca un bajo nivel de las condiciones de vida de la población.

RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones anteriores, se plantean las siguientes recomendaciones:

1. Que el Consejo Municipal de Desarrollo y Municipalidad a través de los COCODES y la Dirección Municipal de Desarrollo elaboren programas que mejoren el manejo de los desechos sólidos y el tratamiento de aguas servidas para evitar la contaminación de los ríos. Para la situación de los bosques, que los pobladores a través de los COCODES, coordinen de forma conjunta con la Municipalidad, reuniones con el Instituto Nacional de Bosques –INAB-, con el fin de implementar a mediano plazo, programas de educación ambiental, para evitar la erosión, contaminación y reducción de los caudales de los ríos, en pro de la conservación y sostenibilidad de los recursos naturales.
2. Que los representantes de los COCODES conjuntamente con la Municipalidad coordinen con la Agencia Española de Cooperación Internacional el desarrollo a mediano plazo de propuestas de inversión consistentes en estudios de factibilidad, desarrollo económico y de rentabilidad en los centros poblados que se identifiquen en el análisis, con el fin de implementar proyectos que ofrezcan fuentes de trabajo y de esta manera mejorar el nivel de vida de la población.
3. Que los agricultores se organicen a través de sus líderes para solicitar apoyo a las distintas entidades gubernamentales y privadas para obtener asistencia técnica y financiera y que al estar mejor organizados, puedan tener la disponibilidad financiera para mejorar las prácticas para su producción con el fin de optimizar la rentabilidad de sus productos

4. Que los productores del centro poblado San Martín Chiquito, a través del Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE- se organicen formalmente en una cooperativa para impulsar a mediano plazo el proyecto propuesto en este informe, que contribuyan a la diversificación y desarrollo de la producción agrícola.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilar Catalán, José A. 2012. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico; (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados). 3ra. Edición. Guatemala, Ediciones Renacer. 126 páginas.
2. Apuntes para el curso Recursos Económicos de Centro América. Documento de Apoyo a la Docencia. 38 pp.
3. Arveja china. Guatemala. Consultado el 10 de nov. 2012. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/39862612/Arveja-clase>.
4. BANGUAT (Banco de Guatemala, GT), Departamento de Estadísticas Macroeconómicas, Sección de Cuentas Nacionales. 2012. Estadísticas de producción, exportación e importación de los principales productos agropecuarios años: 2001-2012. sn. Guatemala. sp.
5. Congreso de la República de Guatemala. 1985. Constitución Política de la República de Guatemala. Asamblea Nacional Constituyente. Arts. 34, 39,43. 80 pp.
6. Congreso de la República de Guatemala. Código de Comercio. Decreto 2-70. 216 pp.
7. _____. Decreto 82-78. Ley General de Cooperativas artículos 19, 20, 21, 22 y 23.

8. _____. Decreto 68-86. Ley de Protección y Mejoramiento al Medio Ambiente., artículo 8.
9. _____. Código Municipal. Decreto 12-2002. 72 pp.
10. _____. Código de Trabajo. Decreto 1441. 254 pp. artículos 18,103, 138 y 139.
11. _____. Código Tributario. Decreto 6-91. 98 pp. 62 artículos 17, 18 y 19.
12. _____. Código de Salud. Decreto Número 90-97.
13. _____. Ley de la Bonificación Anual. Decreto 42-92.
14. _____. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto 26-92. 106 p.
15. _____. Ley del Impuesto al Valor Agregado IVA. Decreto 4-2012. 87 pp. Art.7.
16. _____. Ley del Impuesto a las Empresas Mercantiles Agropecuarias. Decreto Número 99-98.
17. _____. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Decreto 2-95. artículo 27.
18. DMP (Dirección Municipal de Planificación, Municipalidad de San Martín Sacatepéquez., GT). 2012. Monografía De San Martín Sacatepéquez.

19. Estatutos de la Mancomunidad de Municipios de la Cuenca del Río Naranjo, -MANCUERNA-.
20. Estrategia de la Reducción de Pobreza, Regional. Región VI. SEGEPLAN.
21. Herrera Herrera, José L. 2012."Matrices del tema de riesgo". Material de apoyo a la docencia. Página 2.
22. Índice De Desarrollo Humano. Departamento de Quetzaltenango y San Marcos. Consultado el 10 de octubre 2012. Disponible en <http://wwwdesarrollohumano.org.gt>.
23. INE (Instituto Nacional de Estadística, GT). 1979. III Censo Nacional Agropecuario (Copias y CD ROM). Guatemala.
24. _____.2003 IV. Censo Nacional Agropecuario (Copias y CD ROM). Guatemala.
25. _____.1994. X Censo Nacional De Población Y V De Habitación. Guatemala.
26. _____.2002. XI Censo Nacional De Población Y VI De Habitación. Guatemala.
27. 2008. Proyecciones de Población por Municipio 2008-2020. Guatemala.
28. Manejo de postcosecha en cultivos. Arveja china. Guatemala. Consultado el 10 de nov. de 2012. Disponible en: http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNABM166.pdf.

29. Mejicanos Arce, José Joaquín. Apuntes sobre el tema de Riesgos. Material de apoyo a la docencia. Guatemala. Julio 2012. 5 p.
30. Ministerio de Economía. Acuerdo Gubernativo 7-79. Reglamento General de Cooperativas.
31. Ministerio de Trabajo y Previsión Social. Salario Mínimo para Actividades, Agrícolas, No Agrícolas y de la Actividad Exportadora y de Maquila. Acuerdo Gubernativo 359-2012.
32. Monografía de San Martín Sacatepéquez, Oficina Municipal de Planificación, Municipalidad de San Martín Sacatepéquez, año 2011.
33. Pérez Vásquez, M.V. 2010. Plan Director de Desarrollo, San Martín Sacatepéquez, Quetzaltenango. Guatemala. 39. p.
34. Plan de Desarrollo Municipal de San Martín Sacatepéquez, Quetzaltenango, Secretaría General de Planificación –SEGEPLAN-, año 2010.
35. Plan Director de Desarrollo Económico Municipal del Municipio de San Martín Sacatepéquez Quetzaltenango, años 2008 y 2010.
36. PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). 2012. Informe Nacional De Desarrollo Humano. 306 p.
37. Real Academia Española. 1970. Diccionario de la Lengua Española. Madrid. 1477 P.

38. SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, GT). 2012. Estrategia de la Reducción de Pobreza, Regional. Región VI. Año 2012.
39. 2010. Plan de Desarrollo de San Martín Sacatepéquez. Consultado el 10 de octubre 2012. Disponible en: [http://www.sag.gob.hn/files/Infoagro/Cadenas%20Agro/Hortofruticola/OtraInfo/Manuales/Manual_Produccion_Lechuga\(EDA\).pdf](http://www.sag.gob.hn/files/Infoagro/Cadenas%20Agro/Hortofruticola/OtraInfo/Manuales/Manual_Produccion_Lechuga(EDA).pdf). 101 P.
40. SUPERB Superseed, S.A. sf. Manual Agrícola. sn. Guatemala. 456 p.
41. Umaña Francisco. Tercer informe de avances en el cumplimiento de los objetivos de desarrollo del milenio, SEGEPLAN. Noviembre 2010. (en línea). Guatemala. Consultado el 17 de octubre de 2012. Disponible en: <http://www.segeplan.gob.gt/downloads/ODM/III%20informe/ODM1.pdf>.
42. Valladares, C.H. 2009. "Apuntes para el Curso Recursos Económicos de Centro América". USAC. Guatemala. 7 pp.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de San Martín Sacatepéquez –Quetzaltenango
División Política
Años: 1994, 2002 y 2012

No.	Lugar / Poblado	Categoría		
		1994	2002	2012
Altiplano				
1	San Martín Sacatepéquez	Pueblo	Pueblo	Pueblo
2	El Rincón	Aldea	Aldea	Aldea
3	Toj Alic	Aldea	Aldea	Aldea
4	San Martín Chiquito	Aldea	Aldea	Aldea
5	La Cumbre de Tuilacan	Caserío	Aldea	Aldea
6	Almorzadero	Caserío	Caserío	Caserío
7	La Estancia	Caserío	Caserío	Aldea
8	Las Nubes	Caserío	Caserío	-
9	La Loma	Caserío	Caserío	Aldea
10	Tui Chim	Caserío	Caserío	-
11	Toj Coman	Caserío	Caserío	Aldea
12	Talcanac	Caserío	Caserío	Aldea
13	Xec Xuc	Caserío	Caserío	Caserío
14	Tui Bul	Caserío	Caserío	Aldea
15	Miramar	Caserío	Caserío	Aldea
16	Nueva Esperanza	Caserío	Caserío	Aldea
17	Toj Mech	Caserío	Caserío	Aldea
18	Santa Inés	Caserío	Caserío	Aldea
19	San Isidro	Finca	Finca	Caserío
20	San José Altamira	Finca	Finca	Caserío
21	TuitzJlaj	Finca	-	Caserío
22	Las Nubes I	-	-	Aldea
23	Las Nubes II	-	-	Aldea
24	Loblatzan Grande	-	-	Aldea
25	Toj Con Grande	-	-	Aldea
26	Toj Con Chiquito	-	-	Aldea
27	Tui Chim I	-	-	Aldea
28	Tui Pic	-	-	Aldea
29	Las Hortencias	-	-	Aldea
30	Tui Chintze	-	-	Caserío
31	Altamira	-	-	Caserío
32	Tui Chim II	-	-	Caserío
33	Loblatzan Chiquito	-	-	Caserío
34	El Calvario	-	-	Caserío
35	Los Ramírez	-	-	Caserío
36	Tui Ja I	-	-	Caserío

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Lugar / Poblado	Categoría		
		1994	2002	2012
37	Tui Ja II	-	-	Caserío
38	Los Vásquez	-	-	Caserío
39	Toj-Com	Aldea	Aldea	-
40	Tuiloplatzan	Caserío	Caserío	-
41	Tuichimtec	Caserío	Caserío	-
42	La Cueva	Paraje	-	-
43	Nuevo San Martín	-	-	Colonia
	Boca Costa			
44	Santa Anita	Aldea	Aldea	Aldea
45	Nueva Concepción	Caserío	Aldea	Aldea
46	Santo Domingo	Caserío	Aldea	Aldea
47	Buena Vista	Caserío	Caserío	Aldea
48	Los Ángeles	-	Caserío	Aldea
49	San José el Mas Allá	Finca	Caserío	Aldea
50	El Carmen	Finca	Finca	Aldea
51	La Joya	Finca	Finca	Caserío
52	La Providencia	Finca	Finca	Caserío
53	La Isla	Finca	Finca	Caserío
54	La Conchita	Finca	Finca	Caserío
55	Mandalay	Finca	Finca	Caserío
56	Nuevo Colón	Finca	Finca	Caserío
57	Chucabal	Finca	-	Finca
58	Gerona	Finca	-	Finca
59	El Rosario	Finca	-	Finca
60	La Soledad	Finca	-	Finca
61	Nuevo San José	-	-	Caserío
62	Fátima	-	-	Caserío
63	Las Marías	-	-	Caserío
64	San Lucas	-	-	Caserío
65	Ronrones	Finca	-	-
66	Candelaria	Caserío	-	-
67	Lorena	-	-	Finca

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

Anexo 2
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Concentración de la Tierra por Tamaño de la Finca según INE
Superficie en manzanas
Año: 1979

Censo 1979									
Estratos	No. de fincas	Xi %	Superficie	Yi %	Finca (Xi) % acum.	Finca (Yi) % acum.	Xi (Yi+1)	(Xi+1) Yi	Xi (Yi+1)- (Xi+1) Yi/100
Microfincas	601	57.29	288.53	3.25	57.29	3.25	-	-	-
Subfamiliares	420	40.04	1,134.23	12.78	97.33	16.02	917.78	316.32	6.02
Familiares	14	1.33	290.83	3.28	98.67	19.30	1,878.47	1,580.69	2.98
Multifamiliares Medianas	11	1.05	2,474.43	27.87	99.71	47.17	4,654.26	1,924.55	27.30
Multifamiliares Grandes	3	0.29	4,690.38	52.83	100.00	100.00	9,971.00	4,717.00	52.54
Total	1,049	100	8,878.40	100	453.00	185.75	17,422.20	8,539.05	88.83

Fuente: Elaboración propia con base al III Censo Agropecuario de 1979 del Instituto Nacional de Estadística –INE-.

Anexo 3
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca según INE
Superficie en manzanas
Año: 2003

Censo 2003									
Estratos	No. de fincas	Xi %	Superficie	Yi %	Finca (Xi) % acum.	Finca (Yi) % acum.	Xi (Yi+1)	(Xi+1) Yi	Xi (Yi+1)- (Xi+1) Yi /100
Microfincas	2171	86.94	849.17	16.96	86.94	16.96	-	-	-
Subfamiliares	309	12.37	522.09	10.43	99.32	27.38	2,380.83	1,684.46	6.9637
Familiares	4	0.16	81.88	1.64	99.48	29.02	2,882.27	2,723.76	1.5851
Multifamiliares Medianas	13	0.523	554.50	70.98	100.00	100.00	9,948.00	2,902.00	70.46
Multifamiliares Grandes	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	2497	100	5007.64	100	385.74	173.3615	15,211.10	7,310.22	79

Fuente: Elaboración propia con base al III Censo Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE-.

Anexo 4
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca según Encuesta
Superficie en manzanas
Año: 2012

Encuesta 2012									
Estratos	No. de fincas	Xi %	Superficie	Yi %	Finca (Xi) % acum.	Finca (Yi) % acum.	xi(yi+1)	(x1+1)yi	xi (yi+1) - (xi+1) yi /100
Microfincas	446	95.30	133.20	12.97	95.30	12.97	-	-	-
Subfamiliares	14	2.99	28.51	2.77	98.29	15.74	1,500.02	1,274.82	2.25
Familiares	3	0.64	92.81	9.04	98.93	24.78	2,435.63	1,557.16	8.78
Multifamiliares Medianas	5	1.07	772.50	75.22	100.00	100.00	9,893.00	2,478.00	74.15
Multifamiliares Grandes	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	468	100	1,027.02	100	392.52	153.49	13,828.65	5,309.98	85.18

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Anexo 5
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal
Año: 2013
(Cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Insumos				21.66
Semilla mejorada	libra	0.96000	12.60	12.10
Fertilizante nitrogenado	libra	0.00800	190.00	1.52
Fertilizante completo	libra	0.02560	210.00	5.38
Insecticidas foliares	libra	0.00480	75.00	0.36
Insecticidas sistémicos	libra	0.00320	150.00	0.48
Fungicidas foliares	libra	0.00320	60.00	0.19
Fungicidas sistémicos	libra	0.00320	40.00	0.13
Fungicidas de Suelo	libra	0.04480	25.00	1.12
Herbicidas	libra	0.00640	60.00	0.38
Mano de obra				68.38
Preparación del terreno	jornal	0.07680	68.00	5.22
Siembra	jornal	0.03840	68.00	2.61
Fertilización	jornal	0.04800	68.00	3.26

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Colocación de tutores	jornal	0.04800	68.00	3.26
Desinfección del suelo (limpias)	jornal	0.05760	68.00	3.92
Colocación de rafia	jornal	0.11520	68.00	7.83
Control fitosanitario	jornal	0.04800	68.00	3.26
Riego	jornal	0.09600	68.00	6.53
Cosecha	jornal	0.24000	68.00	16.32
Bonificación incentivo		0.76800	8.33	6.40
Séptimo día				9.77
Costos indirectos variables				31.29
Prestaciones laborales			30.55%	18.93
Cuota patronal			11.67%	7.23
Tutores	unidad	1.14240	1.25	1.43
Rafia	libra	6.72000	0.55	3.70
Costo directo de producción 1 quintal				121.33

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Anexo 6
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Depreciaciones y Amortizaciones
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
Años 2013-2017
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Depreciación bodega	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
Depreciación herramientas	537.15	537.15	537.15	537.15	-
Depreciación maquinaria y equipo	2,444.00	2,444.00	2,444.00	2,444.00	2,444.00
Depreciación mobiliario y equipo	580.00	580.00	580.00	580.00	580.00
Depreciación equipo de computación	1,366.53	1,366.53	1,366.94	-	-

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Amortización gastos de organización	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
Total depreciaciones y amortizaciones	6,427.68	6,427.68	6,428.09	5,061.15	4,524.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Anexo 7
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Certificado Nutricionista

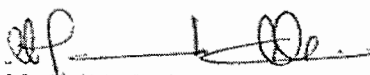
A quien interese:

Mediante el presente documento se hace constar que derivado de la composición de alimentos de los productos detallados, se puede recomendar el consumo ideal por persona por día, como a continuación se detalla:

Producto	Cantidad	Unidad de Medida
Arveja China	82.00	Gramos.
Remolacha	85.05	Gramos.
Pepino	65.21	Gramos.

Y para los usos que al interesado convenga se extiende la presente certificación a los doce días del mes de septiembre de dos mil catorce.

Atentamente.


Lda. M. Alejandra Carrillo C.
Nutricionista
Colegiada No. 3258

Anexo 8
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Calculo Índice Per Cápita
Ano: 2013

Descripción	Datos	Unidad	Cálculos	Resultado
Gramos que contiene una libra	453.60	gramos		
Gramos que se debe consumir diariamente una persona	82	gramos	82X	360
Se toma de base un año de	360	días	29,520 /	453.60
Un quintal en libras	100	libras	65.0793 /	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del certificado alimenticio emitido por la nutricionista Mary Alejandra Carrillo Cabrera con número de colegiado 3258.