

**MUNICIPIO DE SAN MARTÍN SACATEPÉQUEZ
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

**“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE PAPA)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA”**

VIRGINIA MAGDALENA RAMÍREZ HERNÁNDEZ

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE SAN MARTÍN SACATEPÉQUEZ
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

TEMA INDIVIDUAL

**“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (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 15

2-74-15-AE-2012

Impreso en Guatemala, C. A.

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

**“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (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

VIRGINIA MAGDALENA RAMÍREZ HERNÁNDEZ

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

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 5.3.50 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE PAPA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA", municipio de San Martín Sacatepéquez, departamento de Quetzaltenango.

Presentó **VIRGINIA MAGDALENA RAMÍREZ HERNÁNDEZ**

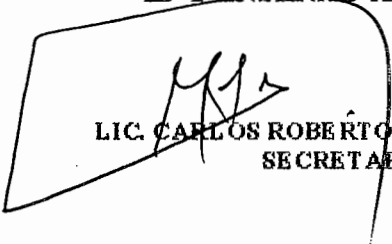
Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADORA DE EMPRESAS**

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.

Magrid
PREVISALUC

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	1
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	3
1.1.4	Localización y extensión	4
1.1.5	Clima	4
1.1.6	Orografía	5
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	5
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA	7
1.2.1	División política	7
1.2.2	División administrativa	8
1.3	RECURSOS NATURALES	9
1.3.1	Agua	9
1.3.2	Bosques	10
1.3.3	Suelos	11
1.3.3.1	Tipos de suelo	11
1.3.3.2	Usos del suelo	12
1.3.4	Fauna	13
1.3.5	Flora	13
1.3.6	Minas y canteras	14
1.4	POBLACIÓN	14
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	14
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	14
1.4.3	Densidad poblacional	16
1.4.4	Población económicamente activa	16
1.4.4.1	Sexo	16
1.4.4.2	Área geográfica	17
1.4.4.3	Actividad productiva	17
1.4.5	Migración	17
1.4.5.1	Inmigración	17
1.4.5.2	Emigración	18
1.4.6	Vivienda	18
1.4.7	Ocupación y salarios	18
1.4.8	Niveles de ingreso	19
1.4.9	Pobreza	20

1.4.9.1	Extrema	20
1.4.9.2	No extrema	20
1.4.9.3	Total	21
1.4.10	Desnutrición	21
1.4.11	Empleo	22
1.4.12	Subempleo	22
1.4.13	Desempleo	23
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	23
1.5.1	Tenencia de la tierra	23
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	23
1.5.3	Concentración de la tierra	24
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	25
1.6.1	Educación	25
1.6.2	Salud	26
1.6.2.1	Morbilidad	27
1.6.2.2	Mortalidad	28
1.6.3	Agua	29
1.6.4	Energía eléctrica	30
1.6.4.1	Alumbrado público	30
1.6.4.2	Energía domiciliar	30
1.6.5	Drenajes y alcantarillado	31
1.6.6	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	31
1.6.7	Sistemas de recolección de basura	31
1.6.8	Tratamiento de desechos sólidos	32
1.6.9	Letrinización	32
1.6.10	Cementerio	32
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	33
1.7.1	Unidades de mini riegos	33
1.7.2	Centros de acopios	33
1.7.3	Mercados	33
1.7.4	Vías de acceso	34
1.7.5	Puentes	35
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	35
1.7.7	Telecomunicaciones	36
1.7.8	Transporte	36
1.7.9	Rastros	37
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	37
1.8.1	Organizaciones sociales	37
1.8.2	Organizaciones religiosas	38
1.8.3	Organizaciones productivas	39
1.8.4	Organizaciones de transporte público	39
1.9	ENTIDADES DE APOYO	41
1.9.1	Instituciones estatales	41
1.9.2	Instituciones municipales	41

1.9.3	Organizaciones no gubernamentales	41
1.9.4	Privadas	42
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	42
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	43
1.11.1	Matriz de identificación de riesgos	43
1.11.2	Matriz de vulnerabilidades	45
1.12	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	47
1.12.1	Diagnostico administrativo	47
1.12.2	Diagnostico financiero	48
1.13	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	48
1.13.1	Flujo comercial	48
1.13.2	Flujo financiero	49
1.14	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	51

CAPÍTULO II
ACTIVIDAD AGRÍCOLA
SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE PAPA LOMAN

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	55
2.1.1	Descripción genérica	56
2.1.2	Variedades	56
2.1.3	Características y usos	58
2.2	PRODUCCIÓN	59
2.2.1	Superficie, volumen, valor de la producción	60
2.2.2	Destino	61
2.3	TECNOLOGÍA	61
2.4	COSTOS	62
2.5	FINANCIAMIENTO	66
2.5.1	Fuentes de financiamiento	67
2.6	COMERCIALIZACIÓN	69
2.6.1	Proceso de la comercialización por producto	69
2.6.2	Análisis estructural de la comercialización del producto	70
2.6.3	Operaciones de comercialización	71
2.7	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	74
2.7.1	Estructura organizacional	74
2.7.2	Generación de empleo	77
2.8	RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA	77
2.9	PROPUESTA DE SOLUCIÓN	78

**CAPÍTULO III
PROPUESTA DE INVERSIÓN
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA**

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	89
3.2	JUSTIFICACIÓN	90
3.3	OBJETIVOS	91
3.3.1	General	91
3.3.2	Específicos	91
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	92
3.4.1	Identificación del producto	92
3.4.2	Oferta	97
3.4.3	Demanda	98
3.4.4	Precio	101
3.4.5	Comercialización	102
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	106
3.5.1	Localización	106
3.5.2	Tamaño (extensión, rendimiento, volumen y valor de la producción)	107
3.5.3	Proceso productivo	108
3.5.4	Requerimientos técnicos	111
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	113
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	113
3.7.1	Inversión fija	113
3.7.2	Inversión en capital de trabajo	115
3.7.3	Inversión total	116
3.7.4	Financiamiento	117
3.7.5	Estados financieros	120
3.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	128
3.8.1	Punto de equilibrio	128
3.8.2	Flujo neto de fondos	132
3.8.3	Valor actual neto	133
3.8.4	Relación beneficio costo	133
3.8.5	Tasa interna de retorno	135
3.8.6	Periodo de recuperación de la inversión	135
3.9	IMPACTO SOCIAL	137

**CAPÍTULO IV
ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA**

4.1	JUSTIFICACIÓN	138
4.2	OBJETIVOS	140
4.3	TIPO Y DENOMINACIÓN	141
4.4	MARCO JURÍDICO	141
4.5	TAMAÑO DE LA EMPRESA	143
4.6	ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN	143
4.6.1	Funciones básicas de las unidades administrativas	146
4.7	SISTEMA ORGANIZACIONAL	146
4.7.1	Diseño organizacional	
	CONCLUSIONES	147
	RECOMENDACIONES	149
	BIBLIOGRAFÍA	152
	ANEXOS	156

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. División Política, por Categoría. Años: 1994, 2002 y 2012.	7
2	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Población Total según Sexo, Edad, Etnia y Área Geográfica. Años: 1994, 2002 y 2012.	15
3	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Salario Mínimo. Año: 2012. (cifras en quetzales).	19
4	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Tasa de Cobertura por Nivel Educativo. Años: 2002 y 2012.	26
5	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Tasas y Causas Principales de Morbilidad General e Infantil. Año: 2012.	27
6	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Tasas y Principales Causas de Mortalidad General, Según Año. Años: 2010, 2011 y 2012.	28
7	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Resumen de Actividades Productivas. Año: 2012.	51
8	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Superficie, Volumen y Valor de la Producción y Venta por Estrato. Año: 2012.	54
9	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Superficie, Volumen y Valor de la Producción y Venta de Papa Loman. Año: 2012.	60
10	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Estado de Costo Directo de Producción de Papa Loman. Por Tamaño de Finca y Producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012. (cifras en quetzales).	63
11	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Estado de Resultados por Tamaño de Finca y Producto Papa Loman. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012. (cifras en quetzales).	65

12	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Márgenes de Comercialización Actividad Agrícola según Estrato. Año: 2012.	73
13	República de Guatemala. Oferta Histórica y Proyectada de Arveja China. Período: 2008 – 2017. (cifras en quintales).	97
14	República de Guatemala. Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Arveja China. Período: 2008 – 2017.	99
15	República de Guatemala. Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Arveja China. Período: 2008 – 2017. (cifras en quintales).	100
16	República de Guatemala. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Arveja China. Período: 2008 – 2017. (cifras en quintales).	101
17	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Arveja China. Márgenes de Comercialización. Año: 2013.	105
18	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Arveja China. Tamaño de la Producción.	107
19	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Arveja China. Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada.	108
20	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Arveja China. Requerimientos Técnicos. Año: 2013.	112
21	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Arveja China. Inversión Fija. Año: 2013.	114
22	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Arveja China. Inversión en Capital de Trabajo. Año: 2013.	115
23	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Arveja China. Inversión Total. Año: 2013. (cifras en quetzales).	117

24	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Arveja China. Fuentes de Financiamiento. Año: 2013. (cifras en quetzales).	119
25	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Arveja China. Plan de Amortización del Préstamo. (cifras en quetzales).	120
26	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
27	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.	123
28	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).	125
29	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).	127
30	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Arveja China. Flujo Neto de Fondos –FNF–. (cifras en quetzales).	132
31	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Arveja China. Valor Actual Neto –VAN–. (cifras en quetzales).	133
32	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Arveja China. Relación Beneficio Costo –RBC–. (cifras en quetzales).	134
33	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Arveja China. Tasa Interna de Retorno –TIR–. (cifras en quetzales).	135
34	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Arveja China. Periodo de Recuperación de la Inversión. (cifras en quetzales).	136

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Flujo Comercial de Importaciones. Año: 2012.	49
2	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Flujo Comercial de Exportaciones. Año: 2012.	50
3	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Época de Producción. Año: 2012.	59
4	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Canales de Comercialización de Papa Loman. (Microfincas, Subfamiliar y Multifamiliares Medianas). Año: 2012.	72
5	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Estructura Organizacional de Microfincas. Año: 2012.	75
6	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Estructura Organizacional de Fincas Subfamiliares. Año: 2012.	75
7	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Estructura Organizacional de Fincas Multifamiliares Medianas. Año: 2012.	76
8	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Organigrama General. "Asociación de Papicultores de San Martín Sacatepéquez". Año: 2013.	83
9	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Arveja China. Canales de Comercialización. Año: 2013.	104
10	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Arveja China. Proceso Productivo. Año: 2013.	109
11	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Arveja China. Gráfica del Punto de Equilibrio. Año: 2013.	131
12	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.	144

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Matriz de Identificación de Riesgos. Año: 2012.	44
2	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Matriz de Vulnerabilidades. Año: 2012.	45
3	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Producción de Papa Loman. Niveles Tecnológicos. Año: 2012.	61
4	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Proceso de Comercialización Actividad Agrícola. Análisis por Estratos. Año: 2012.	70
5	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Análisis Estructural de la Comercialización. Análisis por Estratos. Año: 2012.	71
6	Composición Nutricional de la Arveja China. (valores en 100 gramos de peso). Año: 2012.	96
7	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Arveja China. Proceso de Comercialización. Año: 2013.	102
8	Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Arveja China. Instituciones de Comercialización. Año: 2013.	103

ÍNDICES DE IMÁGENES

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Martín Sacatepequez – Quetzaltenango. Variedades de Papa Existentes en Guatemala. Año: 2012.	57

INTRODUCCIÓN

El presente estudio es realizado con el propósito de que los estudiantes se identifiquen con la realidad económica y social del país por medio de la convivencia y la aplicación de los conocimientos alcanzados, en la formulación de soluciones viables a la problemática que enfrentan las comunidades del interior, este estudio sirve como un método de evaluación final optativo que brinda la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a conferir el grado académico de Licenciado en la carrera de Administración de Empresas por medio del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS–.

La metodología empleada para la realización del informe colectivo e individual, está comprendido en un seminario general y otro específico, visita preliminar y la investigación de campo realizada en el municipio de San Martín Sacatepéquez del departamento de Quetzaltenango, este proceso se realizó en los meses de junio del año 2012 a marzo del año 2013. La elaboración del informe se basa principalmente en el método inductivo-deductivo y se utilizaron las técnicas de investigación documental, bibliográficas y de entrevistas.

El tema que se desarrolla en el informe individual es **“Organización Empresarial (Producción de Papa Loman) y Proyecto: Producción de Arveja China”**, este es el resultado de la investigación de campo efectuado durante el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS– en el municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango, efectuado en el mes de octubre del año 2012, con el objetivo de colaborar con la comunidad en aspectos de desarrollo social, además del desenvolvimiento profesional del estudiante al poner en práctica los conocimientos adquiridos durante su etapa de estudios.

La investigación realizada reveló que la actividad agrícola es la más importante en el Municipio y es la que genera más empleo en toda la comunidad, también se observó que ningún agricultor utiliza las herramientas de organización empresarial debido a la falta de conocimientos sobre el tema. Actualmente no existe ninguna organización que promueva de forma grupal la producción de Papa Loman, por lo cual se determinó recomendar una forma organizacional acorde a las necesidades de los agricultores y a la vez beneficiar a la población general. El presente informe está conformado por cuatro capítulos, descritos a continuación.

En el Capítulo I “Características Socioeconómicas del Municipio” se da a conocer el marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgo, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero, por último el resumen de las actividades productivas.

El Capítulo II, Actividad Agrícola “Situación Actual de la Producción de Papa Loman” se refiere a la producción agrícola, según cultivos principales con relación al volumen, valor y superficie de la producción, también se detalla todo lo relacionado a la producción de Papa loman en los costos, rentabilidad, fuentes de financiamiento, organización y comercialización, así mismo se describe de una forma clara breve y sencilla la propuesta de solución de organización denominada “Asociación de Papicultores de San Martín Sacatepéquez”, para la producción de Papa loman en el Municipio.

El Capítulo III, Propuesta de Inversión, “Proyecto de la Producción de Arveja China”, describe la propuesta de inversión para la producción de este producto,

mismo que ofrece una nueva alternativa para el desarrollo de la actividad agrícola, la diversificación de suelos y el mejoramiento en el ingreso de la familia agrícola. Se explica en forma breve, la justificación, objetivos, estudio de mercado, estudio técnico y financiero del proyecto.

El Capítulo IV, "Organización Empresarial Propuesta" se presenta para el desarrollo de una Cooperativa, por tener una base legal sólida, confiable entre los miembros de la comunidad, por ser sencilla y no poseer ningún impedimento en cuanto a asistencia técnica y financiera.

Para finalizar, como resultado del análisis correspondiente a cada una de las partes que conforman este trabajo, se presentan las conclusiones, recomendaciones y la bibliografía. En cuanto a los anexos se describe de una forma clara, breve y sencilla la propuesta del Manual de Organización del Proyecto: Producción de Arveja China.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

A continuación se detallan las distintas características y condiciones socioeconómicas del municipio de San Martín Sacatepéquez, departamento de Quetzaltenango, en el cual se detallan de forma breve 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 departamental, antecedentes históricos, localización, extensión, clima, orografía, costumbres y aspectos culturales.

1.1.1 Contexto nacional

Guatemala está ubicada en las coordenadas 14°38' y 90°33', tiene 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.

Las diferentes temperaturas del territorio nacional varían según la altitud, la cual se encuentra entre los 915 metros y 4,220 metros sobre el nivel del mar. 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 a octubre.

Las precipitaciones anuales de la zona norte oscilan entre los 2,500 y 2,999 milímetros promedio anuales, las zonas montañosas del sur, reciben cerca de 1,000 y 1,500 milímetros promedio anuales. Según los datos recopilados, en los últimos diez años el viento predominante en la República de Guatemala, es noreste, con una velocidad de 9.7 kilómetros por hora. El suelo tiene vocación forestal, agrícola y ganadero, también posee áreas mineras de donde se extrae hierro, petróleo, níquel, plomo, zinc y cromita. El país está dividido en ocho regiones, cada región abarca dos o más departamentos los cuales se dividen en municipios, aldeas y caseríos que tienen características geográficas, culturales y socioeconómicas similares.

1.1.2 Contexto departamental

El país se encuentra dividido 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. La cabecera departamental se ubica en las coordenadas 14°50'31" y longitud 91°31'12" a 2,357 metros sobre el nivel del mar.

Según datos del INE al año 2002, el departamento de Quetzaltenango cuenta con 624,716 habitantes que equivale al 6% de la población del país. La población indígena pertenece al grupo étnico Mam y este se totaliza en 338,045 habitantes que equivale al 54% de la población y el grupo no indígena con 286,671 equivalentes al 46%. Al año 2012 la población del departamento es de 807,571 habitantes. Está conformado por 24 municipios, cuenta con una extensión territorial de 1,951 Km², una densidad poblacional de 320 habitantes por Km². A pesar de la riqueza natural y cultural del departamento, la pobreza es extensa, profunda y rural.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

Es importante conocer la parte histórica del Municipio objeto de estudio por lo que a continuación se presenta una descripción de dichos aspectos los cuales se encuentran en literatura y relatos contados de forma verbal por parte de los pobladores. 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 Sácate" 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 obra "Recordación Florida" del cronista Francisco Antonio Fuentes y Guzmán (1690) es mencionado el pueblo de San Martín Obispo, con una población de 338 personas, y cuya mayor riqueza era la producción de madera de cedro, de la que abastecía a todo el "Corregimiento de Quetzaltenango" al cual pertenecía

"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 una gran producción de chile verde el cual era comercializado en Quetzaltenango. Alrededor del año 1799, San Martín aparece como un pueblo de visita, anexo de San Juan Ostuncalco a cargo de los misioneros Mercedarios. El pueblo aparece como parte "de Circuito de Quetzaltenango" en la división territorial del Estado de Guatemala para la administración de justicia, hecha en el año de 1836 durante el gobierno del presidente Mariano Gálvez. En la convocatoria de elecciones de diputados de la asamblea constituyente de 1878, durante el gobierno de Justo Rufino Barrios, se le menciona como San Martín Chile Verde.

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. Para el año de 1840 esta comunidad ya contaba con las partes vitales para ser considerado municipio y se acordó transformar una parte del nombre original por el nombre de San Martín Sacatepéquez, ya que el plan o “Titulo San Martín Sacatepéquez fue realizado en abril, mayo y junio de 1881.”¹

1.1.4 Localización y extensión

San Martín Sacatepéquez tiene una extensión territorial de 143.85 Km², se encuentra a una altura de 2,490 metros sobre el nivel del mar y a 24 kilómetros de distancia de la cabecera departamental de Quetzaltenango, su clima es frío, cartográficamente se ubica en la latitud de 14°49’22” y en la longitud 91°38’33”, 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 tiene acceso por medio de dos vías: la carretera Panamericana hacia Los Altos o por la carretera Internacional del Pacífico CA-2, ambos accesos se encuentran asfaltados y en buenas condiciones.”²

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

2 Plan Director de Desarrollo Económico Municipal del municipio de San Martín Sacatepéquez - Quetzaltenango, año 2008.

1.1.5 Clima

Climáticamente el Municipio, se encuentra en dos zonas 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.³

Los registros más altos de lluvias se presentan de mayo a octubre, durante lo que se considera la estación de invierno, las bajas temperaturas se registran principalmente en los meses de noviembre, diciembre y enero de cada año. En la boca costa las lluvias se registran de junio a octubre, sin una estación fría bien definida, las altas temperaturas se registran en los meses de marzo, abril y parte de mayo de cada año. La precipitación media anual es de 2,000 a 4,000 milímetros.

1.1.6 Orografía

En la comunidad existen dos zonas montañosas, la del cerro Tuizcanel al norte y la del Tuitz Loj al sur, existen los volcanes Siete Orejas, Lacandón y Chiquibal o Chicabal sobresaliendo éste último (2,500 metros de elevación), porque en su cráter tiene una laguna del mismo nombre, considerada sagrada para las personas que viven alrededor de ésta.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

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

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

cosechan cada año, también se celebran cumpleaños, nacimientos de niños y bodas. La fiesta titular es llamada "Patrono San Martín Obispo" y se celebra el día 11 de noviembre y el día de San Pedro Apóstol, el 30 de junio. También celebran las fechas como noche buena, 15 de septiembre, año nuevo y en semana santa realizan actividades especiales como procesiones y el baile de judas, en la iglesia católica se realizan pedidas de mujeres, ceremonias para casamientos, rogativas para la lluvia entre otras.

Con respecto al traje típico se ha dejado de usar por los habitantes varones jóvenes, únicamente los ancianos lo utilizan y este se llama Capishay o Gaban; 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 de la localidad. Con relación a la ubicación geográfica, el traje solo es usado en la micro-región uno."⁴

"Uno de los alimentos tradicionales son los tamales de masa de maíz cubiertos con hojas de milpa o de mazorcas. Otros platos tradicionales del Municipio para festividades son los caldos de hierbas, de frijol con o sin chile, de res y de pollo"⁵.

Carece de equipos deportivos que los representen en los distintos torneos federados del país, sin embargo, el deporte popular es el futbol, cuenta con un campo en la cabecera municipal donde se lleva a cabo un torneo interno a nivel local.

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

5 Plan de Desarrollo Municipal de San Martín Sacatepéquez - Quetzaltenango, Secretaría General de Planificación –SEGEPLAN–. 17 pp.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA

Está comprendida por el número de comunidades que forman parte de la jurisdicción del Municipio. En esta sección se analizan los cambios que han tenido los centros poblados a través del tiempo en cuanto a su estructura.

1.2.1 División política

Se presenta a continuación un resumen de la división política del Municipio, según datos estadísticos extraídos del Instituto Nacional de Estadística –INE–, e información obtenida de la Municipalidad y encuesta realizada a la comunidad.

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

Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2012
Pueblo	1	1	1
Aldeas	5	8	28
Caseríos	21	20	25
Fincas	14	9	5
Parajes	1	-	-
Comunidad agraria	1	-	-
Colonia	-	-	1
Total	43	38	60

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-, e información proporcionada por la Municipalidad de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango.

Basado en los censos para el año 2002 se ha dado un crecimiento en la categoría de aldeas y caseríos en relación al año 1994, en el estudio que se realizó en el año 2012 se determinó que las aldeas han tenido un aumento considerable de población y derivado a esto han cumplido con los requisitos para considerarse aldeas dentro del Municipio, también podemos observar que las fincas en comparación con el año 2012, han disminuido en 9 fincas en relación al año de 1994.

1.2.2 División administrativa

La administración del Municipio está a cargo de las Autoridades Municipales, Alcaldías Auxiliares y el apoyo de los Consejos Municipal de Desarrollo –COMUDE–, Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE– y las Mancomunidades los cuales se encargan de velar por el bienestar y el mejoramiento de la calidad de vida de las diferentes comunidades, aldeas y caseríos.

- **Concejo Municipal:** está integrado por el alcalde y le presiden cinco concejales titulares y dos suplentes, dos síndicos titulares y un suplente, quienes son electos popularmente. El alcalde es el encargado de ejecutar y dar seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos autorizados.
- **Alcaldías auxiliares:** en el Municipio las aldeas y caseríos cuentan con alcaldes auxiliares, permitiendo una comunicación directa con el alcalde y por lo tanto una mayor participación de las comunidades. El nombramiento lo emite el alcalde municipal, con base a la designación o elección que hagan las comunidades de acuerdo a los principios, valores, procedimientos y tradiciones de las mismas.
- **Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE–:** se encuentra integrado por el alcalde municipal, síndicos y concejales, representantes de los COCODES, representantes del sector educación, salud, infraestructura, finanzas, iglesia católica y evangélica, Policía Nacional Civil, Juzgado de Paz, Asociación de Transporte, Renap, Asociaciones de fomento a productores y comercializadores de hortalizas y entidades públicas y privadas como son Asociación de Desarrollo Integral Tineco –ADIT–, Unión de Organizaciones locales para el Desarrollo de San Martín Sacatepéquez –UNODESMA–, Ministerio de Educación, Comité Nacional de Alfabetización,

Centro de Salud, Cooperativa 31 de julio, Asociación de Agricultores Ecológicos Laguna Chicabal –ASAECO–, Pastoral de la Salud, Junta Coordinadora de Salud, Magisterio y grupos de Auditoría Social. Todos ellos se encargan de velar por la mejor planificación Municipal y que la ejecución sea para beneficio de todos los involucrados y la población en general.

- **Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE–:** se encuentran integrados por la Asamblea Comunitaria, constituida por los residentes en una misma comunidad y por el Órgano de Coordinación conformado de acuerdo a los propios principios, valores, normas y procedimientos. Algunas funciones de este consejo son: promover, facilitar y apoyar la organización y participación efectiva de la comunidad.
- **Mancomunidades:** la Mancomunidad de Municipios de la Cuenca del Río Naranjo –MANCUERNA– está conformada por ocho municipios, tres del departamento de Quetzaltenango (San Juan Ostuncalco, Palestina de los Altos y San Martín Sacatepéquez) y cinco del departamento de San Marcos (San Marcos, San Pedro Sacatepéquez, Esquipulas Palo Gordo, San Cristóbal Cucho y San Antonio Sacatepéquez); dicha mancomunidad con el apoyo financiero y técnico de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo –AECID– desarrolla el proyecto denominado “Fortalecimiento Institucional y mejora en la gestión de servicios de los municipios que integran la “MANCUERNA”.

1.3 RECURSOS NATURALES

El Municipio cuenta con varios recursos naturales importantes para su desarrollo tales como: ríos, lagunas, bosques, y volcanes.

1.3.1 Agua

Entre los ríos importantes del municipio se mencionan los siguientes: Talcanac, San Isidro, Mujulía, Ocosito, Dolores, Nimá, Nil, Los Cangrejos, Ujtacher, Colón; varios nacimientos en la parte boscosa y la laguna de Chicabal que se ubica en el cono del volcán del mismo nombre, es en este lugar donde convergen los guías espirituales de San Martín Sacatepéquez e incluso de otros municipios del occidente y del suroccidente del país, para realizar ceremonias mayas.

1.3.2 Bosques

Según el II Censo Nacional Agropecuario de 1979 existían en el Municipio 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 el 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.

Por su altitud y clima la localidad posee una biodiversidad única, de tipo arbóreo, arbustivo y herbáceo, existiendo zonas con una densidad forestal cerrada, media y arbustiva. Los bosques tienen especies latifoliadas y coníferas como el ciprés, pino y pinabete, y especies de tipo arbóreo como el Aliso, Chilup, Ciprés, Pinabete, Palo Blanco, Cedro, Matilisquate, Nancillo. Según datos del INAB acerca de la dinámica de la cobertura forestal del Municipio, indica que en el período 2006 contaba con 8,513.19 hectáreas de bosque. Para el año 2010 se reportó una cobertura forestal de 8,006.58 hectáreas.

1.3.3 Suelos

Está 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 del Municipio 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.

Estos datos ponen de manifiesto la importancia de implementar prácticas de conservación de suelo para evitar la degradación de los mismos y consecuentemente evitar deslizamientos y derrumbes que pueden poner en riesgo la integridad de los habitantes.

1.3.3.1 Tipos de suelo

“El territorio de San Martín Sacatepéquez presenta únicamente tres de ocho categorías de capacidad de uso de la tierra, de modo que el 70% del territorio presenta suelos y formas terrestres con limitaciones que excluyen su uso para la producción de plantas y los restringen a zonas recreativas o protección de cuencas, abastecimiento de agua y manejo de vida silvestre; permiten el ecoturismo y la investigación científica, esta es la clase VIII en la categoría USDA y su equivalente en la categoría propuesta por el Instituto Nacional de Bosques –INAB– son Tierras Forestales de Protección (Fp)”.⁶

6 2004 “Atlas temático de las cuencas hidrográficas en la República de Guatemala” Guatemala. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Editora Cipreda. 269 p.

“El 15% del territorio es de la clase VII, estos suelos son inadecuados para la agricultura y su uso es para bosques, también son tierras adecuadas para realizar un manejo forestal sostenible, tanto del bosque nativo como el de plantaciones con fines de aprovechamiento, el INAB les denomina Tierras forestales para producir (F). El restante 15% del territorio es de clase VI, estos suelos pueden tener pastos o bosque, Sistemas silvopastoriles –Ss– (MAGA, 2002a)”.⁷

En la investigación de campo realizada en el Municipio, se encontró un buen porcentaje de tierra forestal la cual utilizan los agricultores para sus cultivos, a pesar de que estas tierras no son aptas. Esto implica que se está reduciendo la zona boscosa debido a las necesidades económicas de la población.

- **Serie de suelos**

De conformidad con la Clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala, en el Municipio existen tres series de suelos, las cuáles son: Ostuncalco (Os), Chuvá (Chv) y Cimas Volcánicas (CV), a excepción de éstas últimas, los mismos se consideran aptos para el cultivo.

1.3.3.2 Usos del suelo

La comunidad de San Martín Sacatepéquez presenta únicamente tres de ocho categorías de capacidad de uso de la tierra, de modo que casi la totalidad del territorio presenta suelos y formas terrestres con limitaciones que excluyen su uso para la producción de plantas y los restringen a zonas recreativas o protección de cuencas, abastecimiento de agua y manejo de vida silvestre. Sin embargo se utilizan para la producción de granos básicos y hortalizas.

7 Ibid.

1.3.4 Fauna

En el Municipio existen diversas especies como: conejos, cabras, ovejas, palomas y loros. Algunas especies silvestres en el territorio son: armadillos, tacuazín, taltuza, jabalí, murciélagos, tepezcuintle, gato de monte, zopilote, pato golondrino, gavián pecho blanco, aguililla, coliroja, pájaro carpintero, 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: chichicaste, hierba mora, flor de muerto, hierba mala, y sáuco; que se utilizan como ornamento en los hogares o para separar terrenos. Las plantas medicinales utilizadas son ruda, hierbabuena, apazote, eucalipto, mirra, cilantro y salvia santa, que se siembran en los terrenos familiares y se utilizan ya sea como té hervido, en sopas o en ungüentos”.⁸

La mayoría de especies frutales se encuentran en la parte de la boca costa, las más importantes son aguacate Hass, banano, naranja, lima, durazno, limón y níspero, estas son sembradas como árboles de traspatio, la producción es mínima o se utiliza para el consumo familiar. La flora actualmente está siendo exterminada selectivamente por los agricultores propietarios de terrenos, la cual está siendo utilizada para la actividad agrícola.

8 Pérez Vásquez, M.V. 2010. “Plan de Desarrollo, San Martín Sacatepéquez, Quetzaltenango”. Guatemala. 39 pp.

1.3.6 Minas y canteras

Esta actividad 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 el propósito de comprender la situación en la que se encuentra dicho 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 representaba 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 y 5,254 hogares.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

A continuación se presenta un cuadro que compara las proyecciones del año 2012 con relación a los censos de los años 1994 y 2002 con las variables de la distribución de la población por sexo, edad, etnia y área geográfica.

Cuadro 2
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Población Total según Sexo, Edad, Etnia y Área Geográfica
Años: 1994, 2002 y 2012

Descripción	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Investigación	%
	Habitantes		Habitantes		2012	
<u>Población por sexo</u>						
Hombres	8,378	50	9,794	47	11,907	45
Mujeres	8,341	50	10,918	53	14,366	55
Total	16,719	100	20,712	100	26,273	100
<u>Población por edad</u>						
0-14	8,692	52	10,304	50	10,565	40
15-64	7,635	46	9,789	47	14,468	55
65-más	392	2	619	3	1,240	5
Total	16,719	100	20,712	100	26,273	100
<u>Población por grupo étnico</u>						
Indígena	14,588	89	18,262	88	21,263	81
No Indígena	1,883	11	2,450	12	5,010	19
Total	16,471	100	20,712	100	26,273	100
<u>Población por área</u>						
Urbana	2,763	17	3,413	16	2,733	10
Rural	13,956	83	17,299	84	23,540	90
Total	16,719	100	20,712	100	26,273	100

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–.

De acuerdo al cuadro anterior se observa 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, 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 con 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 se hace

mención que la población se concentra en el área rural con 23,540 habitantes para el año 2012.

1.4.3 Densidad poblacional

Con referencia a 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.

1.4.4 Población económicamente activa

Son todas aquellas personas que durante un periodo determinado se encuentran en capacidad de ejercer una actividad laboral, por lo cual se puede mencionar que con relación a los años en estudio se observa que para el año 2002, existe 6,161 de PEA por lo que se refleja un incremento del 5% con relación al año de 1994; para el año 2012 existe una disminución de PEA del 4% debido a que existe un incremento de habitantes en comparación al censo del 2002. Es importante mencionar que en el sector rural existen niños menores de edad que colaboran con el ingreso familiar a través de la agricultura, principalmente de plantaciones familiares como siembra de maíz o papa.

1.4.4.1 Sexo

En el año 1994 en el Municipio habían 3,985 hombres que representaba 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 hay 2,576 mujeres, realizando actividades artesanales o la crianza de animales de

traspasó y esto permite que haya un aumento en la PEA en un 38%, también cabe mencionar que el número de habitantes ha ido en aumento año tras año.

1.4.4.2 Área geográfica

La situación de la PEA por área geográfica se ha mantenido constante, concentrándose principalmente en el área rural con 3,609 habitantes y un 85% de participación para el año 1994; en 5,403 habitantes representando un 87% para el 2002 y por último 7,645 habitantes en un 88% del total de habitantes del Municipio 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 PEA, seguida de la artesanal que representa el 25% de la PEA y por último la actividad pecuaria con 6% y 1% en los comercios y servicios de la población económicamente activa.

1.4.5 Migración

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

1.4.5.1 Inmigración

La mayoría de los pobladores son originarios de San Martín Sacatepéquez, de acuerdo a encuesta 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% restante solo reside temporalmente.

1.4.5.2 Emigración

Es un fenómeno que afecta a la comunidad y ocasiona la salida del recurso humano, pérdida de identidad cultural y rompimiento del tejido social. Se observó también que la migración se da de dos formas: la primera es de manera temporal debido a que muchas personas comercializan sus productos agrícolas en otros lugares del país, siendo algunos de los destinos más comunes San Juan Ostuncalco, Concepción Chiquirichapa, Quetzaltenango y la Ciudad Capital y la segunda de forma permanente debido a que muchos pobladores migran hacia los Estados Unidos de América, lo cual ha ocasionado que la economía local se vea incrementada por las remesas recibidas mejorando los ingresos familiares..

1.4.6 Vivienda

En relación a la situación habitacional que existe en el Municipio el 4% de la población para el año 2012 son familias que no tiene 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. Cabe mencionar que existen varias personas que poseen una vivienda debido que eran trabajadores de fincas y estos fueron indemnizados otorgándoles una cuerda de tierra para vivir esta información se obtuvo en la investigación de campo realizada en el año 2012.

1.4.7 Ocupación y salarios

En 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 4.67% de la población económicamente activa PEA posee un nivel de preparación académica y estos devengan 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.

Existen cinco regiones en los cuales se detallaran a continuación el sueldo mínimo que estos perciben diariamente y mensualmente:

Cuadro 3
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Salario Mínimo
Año: 2012
(cifras en quetzales)

Concepto	Micro región I y II	Micro región III	Micro región IV	Micro región V
Diario	60.00	50.00	40.00	30.00
Mensual	1,800.00	1,500.00	1,200.00	900.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Se presenta cinco categorías de pagos y el rango de los jornales dependiendo del área del Municipio en la que se ubique, por lo que se observa el salario mínimo devengado se encuentra entre Q. 900.00 y Q. 1,800.00, siempre y cuando obtengan trabajo por los treinta días de lo contrario tienen que subsistir con lo poco que consigan, lo que hace notar que el pago que obtienen es inferior a lo estipulado por la ley.

1.4.8 Niveles de ingreso

De acuerdo a la investigación de campo del año 2012, se determinó que el 97% de la población tiene un salario menor al salario mínimo establecido por el Acuerdo Gubernativo No. 520-2011, el nivel de ingresos promedios que registran las familias no les permite satisfacer sus necesidades más esenciales. Únicamente el 3% de la población obtiene ingresos superiores que les permite cubrir la mayor parte de las necesidades básicas del ser humano.

1.4.9 Pobreza

Con referencia al informe de desarrollo humano los índices de pobreza son los que afectan a la sociedad y esto implica que otros factores se vean involucrados son: la salud, educación y nivel de vida. 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 en las diferentes aldeas o caseríos del Municipio que son eminentemente agrícolas, algunos cosechan sus propias tierras, y otros habitantes prestan su mano de obra en diferentes actividades obteniendo un pago inferior a lo estipulado.

1.4.9.1 Extrema

Con base en los criterios manejados para establecer los niveles de pobreza que existen a nivel departamental y municipal según parámetros establecidos de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida ENCOVI 2011, se establece que la pobreza extrema es el nivel de pobreza en el que se encuentran esta parte de la población que no alcanza a cubrir el costo de consumo mínimo de los alimentos.

La pobreza extrema del Municipio al año 2012 es del 34% es comparado al año 2002, existe un crecimiento de 5% respectivamente. Esto indica que durante los años se registró un alza, debido a las migraciones que se dieron entre esos años por pobladores en busca de un mejor nivel de vida.

1.4.9.2 No extrema

Para la población del Municipio es evidente que de acuerdo al rango de ingresos familiares y la escasas de empleo que existe, difícilmente se puede lograr cubrir el costo de consumo mínimo adicional de alimentos, son pocas las persona que lo logran, debido a que estas tienen al menos un terreno para cultivar sus propias hortalizas y algunos otros cultivos propios de la región, lo que les

permite 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

Según “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 0.57%, considerado deficiente, ya que está por debajo del Desarrollo Humano del departamento de Quetzaltenango que es 0.66%; y por el Índice de Desarrollo Humano del país que es 0.64%.”⁹

La pobreza total del Municipio para el año 2012 presenta una baja en 2% comparado con el año 2002. Mientras que la no pobreza para el año 2012 se encuentra en 19%, comparado con el 2002 muestra un crecimiento de 2%, derivado de las migraciones que se dieron en este tiempo y han mejorado las condiciones de vida de los habitantes.

1.4.10 Desnutrición

En base a los datos proporcionados por el centro de salud sobre los casos atendidos en el centro asistencial, se encuentra que la población afectada al 2011 se ha reportado 4 niños y 2 niñas, también se puede mencionar que en comparación con el año 2009 con 108 casos en total en su mayoría niñas y el año 2010 con 45 casos en total.

9 Índice de Desarrollo Humano, Departamento de San Marcos. www.desarrollohumano.org.gt.

Por lo tanto para el año 2012, de acuerdo a 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 (datos no oficiales), comparado con los años 2009, disminuye 53% comparado con los datos del 2010 y 2011, teniendo como características, retraso en el crecimiento, pérdida de peso, bajo coeficiente intelectual, apetito variable, entre otras, siendo este el principal problema que afecta a la población infantil, la cual es más frecuente en el área rural. En la actualidad el centro de salud trata de contrarrestar este mal brindando apoyo y llevando un control con visitas de manera frecuente a las áreas rurales y programas de información.

1.4.11 Empleo

La situación de empleo en el Municipio es complicada por la poca inversión que existe, se estima que la tasa de empleo para el año 2012 se encuentra en 61% con relación a la PEA, según datos obtenidos de la encuesta. La mayoría de trabajadores se emplea en la actividad agrícola, misma que genera la mayor fuente de ingresos y es retribuida en forma de jornal, le sigue la albañilería y las actividades de servicio, entre otros.

1.4.12 Subempleo

Se determinó que en el Municipio, la PEA, se ocupa de actividades temporales como lo son los cultivos, albañilería, elaboración de prendas de vestir y el comercio siendo estos sus actividades principales, por lo que trabajan por jornales. Por lo tanto la tasa de subempleo en el año 2002 se encuentra en un 2% con relación a la PEA, sin embargo para el año 2012 aumenta drásticamente a un 21% con relación a la PEA.

1.4.13 Desempleo

Este tema es uno de los principales problemas que afectan a los pobladores del Municipio impidiendo que el índice de desarrollo mejore y su nivel de ingresos no sea el adecuado. La tasa de desempleo en el año 2002 se encontraba baja siendo esta un 2% pero para el año 2012 aumenta a un 18% con relación a la PEA.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Esta variable 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, también es utilizada para actividades pecuarias, forestales, centros turísticos entre otros los cuales benefician a la comunidad.

1.5.1 Tenencia de la tierra

Según datos del III y IV Censo Agropecuario Nacional de los años 1979 y 2003, y la investigación de campo realizada en el año 2012, se determina que existen dos formas significativas de tenencia de tierras que son propias y arrendadas, el único medio de sustento que poseen las familias es la actividad agrícola y algunos crianza de animales, lo que les permite cubrir parte de sus gastos mensuales a través de la producción obtenida.

1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

El uso dado a los suelos actualmente en el Municipio, es para cultivos temporales o anuales como la la papa, rábano, zanahorias, cebollas, repollo, coliflor, etc., los anuales está el maíz y frijol en el área de la boca costa se da cultivos permanentes como el café, aguacate, banano, también se cultiva la hoja de mashan y malanga.

En la actividad pecuaria es ocupada por el ganado vacuno para engorde y producción lechera y se localiza en dos fincas de la comunidad, con respecto a los cerdos, ovejas y aves, utilizan el recurso en pequeñas cantidades ya que están son de 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.

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 actualmente se está utilizando una superficie de 422.94 manzanas, para los cultivos temporales una superficie de 138.59 manzanas y por ultimo para bosques y montes una superficie de 31.25 manzanas en la comunidad.

1.5.3 Concentración de la tierra

En San Martín Sacatepéquez como unidad de análisis se aplicó el coeficiente de Ginni y la Curva de Lorenz para determinar la concentración de la tierra. Se clasifican las unidades productivas de la siguiente manera tal como las reconoce el Instituto Nacional de Estadística –INE–.

- **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.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Los factores que se consideraron para el análisis de servicios básicos y la infraestructura de la comunidad 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.

1.6.1 Educación

De acuerdo a la variable en análisis se puede establecer los niveles e indicadores de desarrollo de las comunidades. Según los datos recolectados en la investigación de campo del año 2012, la mayor cantidad de establecimientos educativos se concentran en el área rural debido a la cantidad de aldeas y caseríos del Municipio.

Adicionalmente, el área urbana se dio una disminución puesto que alrededor de siete barrios urbanos fueron convertidos en caseríos durante la administración municipal 2008-2012, para el año 2012 se ha reflejado un incremento de 16 establecimientos en comparación con el año 2002 y en 80 establecimientos en comparación con el año 1994.

A continuación se presenta el cuadro de tasa de cobertura por niveles educativos para el año 2012:

Cuadro 4
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Tasa de Cobertura por Nivel Educativo
Años: 2002 y 2012

Año	Municipio/Departamento	Nivel			
		Preprimaria	Primaria	Básico	Diversificado
2002	Municipio de San Martín Sacatepéquez	61.2	111.5	11.2	-
	Departamento de Quetzaltenango	47.5	97.8	35.0	20.1
2012	Municipio de San Martín Sacatepéquez	51.5	106.2	45.9	0.56
	Departamento de Quetzaltenango	43.2	94.6	54.4	37.01

Fuente: elaboración propia, con base a datos de población proyectada del Instituto Nacional de Estadística al año 2012 y por la Supervisión de San Martín Sacatepéquez, Ministerio de Educación.

La educación de la población del nivel básico es afectada debido a los bajos salarios que tienen los padres de familia, se ve afectada disminuyendo la cobertura en 100% en comparación con el nivel primaria y básico para el año 2002 y para el año 2012 se observa un aumento para el nivel básico de 34.70%, aunque no se hacen esfuerzos por parte de las autoridades encargadas, debido a que se pudo observar que las familias únicamente se ocupan de brindar la educación primaria a sus hijos y estos mismos deben cubrir los gastos para los niveles de básicos y diversificado.

1.6.2 Salud

El Municipio cuenta con varias instituciones que prestan los servicios de salud como lo son el Centro de Atención Permanente –CAP–, ubicado en el casco urbano el cual atiende a las personas de todos los centros poblados, también se encuentran puestos de salud en las comunidades de Santa Anita, Miramar; las comunidades de la boca costa por su ubicación y distancia se dirigen a los centros de salud u hospitales nacionales del Municipio de Coloma o Coatepeque. En las comunidades 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 existen centros de convergencia para la atención

de la salud de los pobladores. En el casco urbano se ubica una clínica de la pastoral de salud en la parte trasera de la parroquia de San Francisco de Asís.

1.6.2.1 Morbilidad

Es la proporción de enfermos en un lugar y tiempo determinado. A continuación se presenta el cuadro de las principales causas de morbilidad en el Municipio.

Cuadro 5
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Tasas y Causas Principales de Morbilidad General e Infantil
Año: 2012

Causas	General		Infantil	
	No. de Casos	%	No. de Casos	%
Resfriado común	1,023	26	352	36
Diarrea y gastroenteritis	649	17	140	14
Amigdalitis	519	13	135	14
Amebiasis	146	4	0	0
Parasitosis intestinal	301	8	0	0
Neumonía y bronco neumonías	229	6	68	5
Infección de vías urinarias	180	5	50	5
Infección intestinal bacteriana	198	5	50	4
Anemia	280	7	48	5
Gastritis	365	9	46	5
Bronquitis	0	0	42	7
Dermatitis del pañal	0	0	41	4
Total	3,890	100	972	100
Tasa	148		37	

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Estadísticas Vitales del Centro Nacional de Epidemiología, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Se puede observar que las principales causas de morbilidad en el Municipio, son el resfriado común, la diarrea y gastroenteritis y amigdalitis aguda, resfriados; lo que representan una morbilidad general e infantil para el año 2012 de 148 y 37 pacientes por cada 1,000 respectivamente. Entre los factores que influyen en este hecho están, el clima especialmente en el área del Altiplano, presenta bajas temperaturas que oscilan entre los 5° a 12° grados centígrados.

1.6.2.2 Mortalidad

La tasa de mortalidad se calcula con base a la relación entre el número de defunciones ocurridas en un intervalo de tiempo generalmente un año y una estimación de la población expuesta al riesgo de morir en ese año. De acuerdo con los datos proporcionados por el Centro de Atención Permanente –CAP– del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social que opera en el Municipio se presenta el cuadro de las principales enfermedades que causan la mortalidad en hombres y mujeres:

Cuadro 6
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Tasas y Principales Causas de Mortalidad General, Según Año
Años: 2010, 2011 y 2012

Causas	Años					
	2010		2011		2012	
	No. de Casos	%	No. de Casos	%	No. de Casos	%
Paro cardiaco	13	19	14	30	0	0
Bronconeumonía	12	17	8	17	9	18
Senilidad	12	17	4	9	0	0
Intoxicación alcohólica	6	9	4	9	0	0
Tumor maligno en estómago	6	9	2	4	0	0
Diabetes mellitus	5	7	0	0	5	10
Diarrea	5	7	0	0	2	4
Neumonía	4	6	2	4	9	18
Desnutrición	4	6	2	4	8	16
Insuficiencia cardíaca	3	4	5	11	0	0
Cirrosis hepática	0	0	4	9	4	8
Tumor maligno del útero	0	0	2	4	0	0
Epilepsia	0	0	0	0	6	12
Accidente cerebrovascular	0	0	0	0	6	12
Encefalopatía	0	0	0	0	1	2
Artritis reumatoidea	0	0	0	0	1	2
Total	70	100	47	100	51	100
Tasa	3		2		2	

Fuente: elaboración propia con base en datos de Estadísticas Vitales del Centro Nacional de Epidemiología y del Sistema de información gerencial de salud, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

El clima frío que predomina en el Municipio, deriva en que las principales causas de mortalidad sean las enfermedades respiratorias como lo son en primer lugar la bronconeumonía, con mayor incidencia en las mujeres y en segundo lugar la neumonía, con mayor incidencia en los hombres.

1.6.3 Agua

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, aun 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. 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.

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. En cuanto a otras formas de abastecerse de agua existen 48 pozos, 57 ríos, lagos o manantiales y 90 de otro tipo que son utilizados por los pobladores para satisfacer la necesidad del agua.

1.6.4 Energía eléctrica

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

En el área urbana en el año 2012 existen 866 hogares de los cuales 547 cuentan con el servicio y en el área rural existen 4,389 hogares y 4,024 actualmente tienen el servicio de energía eléctrica. En relación a años anteriores existe un incremento de un 22% de cobertura en relación al año 1994 comparado con el año 2002. En el área rural se ha visto mayor favorecida con el servicio de energía eléctrica, al incrementar en un 63% en relación al año 1994 comparado con el año 2012, lo cual implica que las autoridades han realizado esfuerzos con mayor atención a esta área.

1.6.4.1 Alumbrado público

En el Municipio un 9% de aldeas no cuentan con el servicio de alumbrado público y el restante 91%, hizo mención de que si contaban con éste servicio. Del total de aldeas que cuentan con el servicio de alumbrado público el 78% se encuentran en buen estado y el restante 22% se encontraba en mal estado, siendo el caso que les afectaba es que la población tenía que cambiar los focos que se quemaban, debido a que la empresa suministradora del servicio, les cobra en la factura, una cuota de Q. 27.00 a cada hogar, por el servicio suministrado.

1.6.4.2 Energía domiciliar

En el caso de la energía domiciliar se pudo establecer que el 87% de los hogares, cuenta con servicio de energía domiciliar, a excepción del caserío Nuevo Colón, que carece del servicio de energía domiciliar.

1.6.5 Drenajes y alcantarillado

La red de drenajes conduce directamente sus aguas al drenaje general, el cual desemboca en el río Talcanac, con respecto al alcantarillado se aclara que no se encontró en el Municipio. Para el año 2012 en el cual se realizó una investigación de campo se determinó que en el área urbana existen 547 hogares que tienen este servicio y en relación al área rural 1,388 hogares tienen el servicio de drenajes. La cobertura que tenían los hogares en el año de 1994 era de 48% en comparación con el año 2002 este aumento en un 21% y para el año 2012 hubo una disminución en la cobertura del 3% en comparación con el año 2002 debido al aumento de hogares en el Municipio.

1.6.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

El 31% de los hogares cuenta con el servicio, cabe resaltar que éste porcentaje corresponde al área urbana, no así el área rural que representa el mayor porcentaje con un 69% de que carecen del sistema.

1.6.7 Sistema de recolección de basura

Se cuenta con servicio de recolección de basura, este funciona únicamente en el área urbana para el año 2012 cubre en 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, este es prestado a seiscientos cuarenta y tres usuarios, en turnos de una vez a la semana, con un cobro mensual de diez quetzales. Se logró establecer que se encuentran basureros clandestinos, en las aldeas donde no se presta el servicio y esto genera contaminación ambiental debido a que los pobladores tiran desechos plásticos, colchones y hasta animales muertos, generando proliferación de enfermedades.

1.6.8 Tratamiento de desechos sólidos

La basura es recolectada y llevada al lugar de desecho ubicado en la Aldea Santa Inés, a 4.5 kilómetros de San Martín Sacatepéquez, el cual únicamente funciona como botadero, debido a que no cuenta con una planta de tratamiento de desechos sólidos. Los pobladores de las aldeas en las cuales no tienen el servicio de recolección de basura han recibido capacitación sobre como desechar la basura y no contaminar el medio ambiente, el nombre de la ONG es INTERVIDA.

1.6.9 Letrinización

Este servicio 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. Para el año de la investigación 2012 el 49% de los hogares cuentan con este servicio y el 51% no tienen acceso al servicio de letrinización.

1.6.10 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 encuentra a un 85% de capacidad y actualmente no se ha previsto adquirir otro terreno para mantener la prestación del servicio. En las aldeas lejanas al área urbana, como las de la boca costa, que están cerca de alguna finca, los propietarios de las mismas, proveen de un terreno para el entierro de sus fallecidos.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Esta 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.

1.7.1 Unidades de mini riegos

La situación de estas unidades ha venido en aumento de acuerdo a entrevistas realizadas en el año 2012, se cuenta con 60 unidades de mini riego, algunas por aspersión y otras por goteo.

1.7.2 Centros de acopio

En el año de 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, que 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 a éste centro acuden los productores los días jueves de diez de la mañana a doce del mediodía y se paga una cuota de Q. 5.00 por vehículo que ingrese al lugar.

1.7.3 Mercados

Existe en la Cabecera Municipal, un mercado minorista de carácter formal, el cual se encuentra conformado por: comedores, carnicerías, granero, zapaterías, tiendas de ropa, café internet, librería, tienda de agro servicio, 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 mercado cuenta con energía eléctrica, agua potable, drenajes y servicio sanitario. Las personas que ocupan locales en el mercado municipal suscriben un contrato, en el cual se establece el pago de Q. 150.00 para los que se ubican en el interior del edificio y Q. 175.00 para los que tienen locales que dan hacia el exterior sobre la calle principal. Los vendedores ubicados en puestos informales en las afueras del mercado, pagan un arbitrio de Q. 2.00 por metro cuadrado.

En el casco urbano se tiene día de plaza que corresponde a los días jueves y domingo aunque con una actividad menor en este último, la plaza se lleva a cabo de ocho de la mañana a doce del medio día, a ésta concurren vendedores de la comunidad así como de Municipios aledaños a ofrecer sus productos, tales como productos agrícolas que se dan en el municipio, ventas de ropa típica, venta en baja escala de ganado bovino, aves, ovejas y cerdos, comida y accesorios.

1.7.4 Vías de acceso

Al municipio de San Martín Sacatepéquez se tiene acceso por las siguientes dos vías:

- La CA-01 (Guatemala – La Mesilla frontera con México), que también comunica hacia la frontera con México, en el kilometro 187.4 en el cruce de cuatro caminos se toma la Ruta Nacional 01 (RN-01) que lleva de la cabecera departamental hasta el municipio de San Juan Ostuncalco para

comunicarse directamente con la Ruta Departamental Quetzaltenango 03 (RD-QUE-03).

- La CA-02 (Escuintla hacia El Carmen Frontera con México) la cual comunica hasta la frontera con México, a la altura del kilómetro 219 se toma la Ruta Departamental Quetzaltenango 05 (RD-QUE-05), que pasa por el municipio de Colomba para luego tomar la Ruta Departamental Quetzaltenango 03 (RD-QUE-03) que atraviesa el Municipio.

En cuanto al área rural las comunidades se comunican por medio de caminos asfaltados en una pequeña porción, sin embargo la mayor parte de ellos es de terracería, empedrados o bien veredas, las cuales se encuentran en regulares y malas condiciones, especialmente en aquellas comunidades que se encuentran muy retiradas tal como Nuevo Colón y Santa Anita; y en época de invierno son casi inaccesibles.

1.7.5 Puentes

Las comunidades del Municipio cuentan con pequeños puentes que las intercomunican, observándose la mayor parte de ellos en buenas condiciones, contruidos de concreto, no obstante algunos se encuentran en malas condiciones, fabricados en forma provisional con tablas, lo cual representa un riesgo, tal es el caso de los puentes que se encuentran en la carretera que comunica hacia la aldea Santa Anita. En el conteo realizado durante la investigación se registraron 24 puentes.

1.7.6 Energía eléctrica comercial e industrial

Este servicio se concentra en la cabecera municipal la mayoría de los comercios y establecimientos que brindan el servicio a la población, los cuales han recibido

el suministro de energía eléctrica por parte de la Distribuidora de Energía de Occidente, Sociedad Anónima –DEOCSA–, es importante mencionar que dicha empresa ha cambiado su nombre comercial en 2012, por el de ENERGUATE. Esta empresa es la misma que provee el servicio domiciliario. Se hace la aclaración que en el Municipio no existe energía industrial.

1.7.7 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, las cuales cubren un alto porcentaje de la población, no obstante también se tiene el servicio de otras compañías telefónicas pero a menor escala. En el lugar también existe acceso al servicio de internet el cual se introdujo partir del año 2007, en este sentido existen varias academias que ofrecen cursos y capacitaciones, para el uso del mismo. Este servicio se ha convertido en una vía fácil, rápida y económica de comunicación entre las personas del lugar y sus familiares que han emigrado al extranjero.

1.7.8 Transporte

Este servicio ha aumentado 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; para el año 2002 se tenían registradas

las asociaciones de picoperos circulando de Quetzaltenango a comunidades y Municipios aledaños y la asociación de camioneros que circulaban al interior de la Republica pero actualmente ya no existen.

En el año de la investigación 2012, se suman otras empresas, que incrementan la cantidad de transporte disponible con microbuses, buses, fletes, toritos (tuc-tuc) y taxis. Estas asociaciones se encuentran organizadas para cubrir diferentes rutas a nivel municipal y hacia el resto del país.

1.7.9 Rastros

Este fue fundado en el año de 1981, para el año 1994 el Municipio contaba con un único rastro municipal y continúa funcionando al año 2012. La administración del mismo está a cargo de la municipalidad y es para uso de los habitantes de la localidad, se 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.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son todas aquellas organizaciones que existen cuyo fin es contribuir al desarrollo de las diferentes comunidades que integran el Municipio.

1.8.1 Organizaciones sociales

En el Municipio existen distintos comités que velan por el mejoramiento de condiciones de vida en las diferentes comunidades las cuales son: comité de agua, de mujeres, de educación, de padres de familia y de jóvenes. Además de

los mencionados comités, se mencionarán algunas asociaciones importantes para la localidad:

- Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES–
- Unión de Organizaciones locales para el Desarrollo de San Martín Sacatepéquez –UNODESMA–
- Asociación para el Desarrollo Educativo, Económico y Cultural OnilTnum – ADECOT–
- Asociación de Mujeres Nueva Alianza
- Asociación de Comités para El Desarrollo Educativo Municipal –ACDEM–
- Asociación de Desarrollo Integral Comunitario –ADIC–

1.8.2 Organizaciones religiosas

En el Municipio existen veinte iglesias católicas, las cuales se encuentran ubicadas en diferentes aldeas, entre las que podemos mencionar La Nubes I, Toj Con Chiquito, Las Nubes II, Tui Chim, entre otras, además existen cincuenta iglesias evangélicas en las diferentes aldeas y caseríos.

La iglesia católica del casco urbano recibe el nombre de San Martín de Tours, la cual cuenta con una clínica que se creó para ayudar a la gente más necesitada, brindándoles con esto atención médica y medicinas. Esta clínica llamada San Francisco de Asís cuenta con varias casas de salud en diferentes aldeas del Municipio, dentro de las que se pueden nombrar: Santo Domingo, Miramar, Nueva Esperanza, Nuevo Colón, entre otras. Esta clínica trabaja en conjunto con el Centro de Atención Permanente CAP y otras instituciones de apoyo.

1.8.3 Organizaciones productivas

En 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, debido a que trabajan conjuntamente para apoyar a los agricultores del lugar, principalmente a los que se dedican al cultivo de la Papa loman y hortaliza, a esta se le conoce con el nombre de Asociación de Fomento a Productores Comercializadores de Hortalizas de San Martín Sacatepéquez –ASPROCHOTSAM– y la Cooperativa Agrícola 31 de Julio, R.L.

- Asociación de Fomento a productores comercializadores de Hortalizas de San Martín Sacatepéquez –ASPROCHOTSAM–
- Cooperativa Agrícola 31 de Julio, R.L.
- Asociación de Agricultores Ecológicos Laguna Chicabal –ASAECO–
- Asociación de Desarrollo Integral Tineco –ADIT–
- Asociación de Semillaristas de Desarrollo Integral de Toj Alic –ASDIT–
- Asociación de Desarrollo y Productividad EbenEzer –ADESPEE–
- Asociación de Desarrollo Integral Comunitario el Rincón –ADICER–

1.8.4 Organizaciones de transporte público

Esta organización está integrada por varias empresas de transporte público, las cuales se coordinan para brindar el servicio a los habitantes de San Martín Sacatepéquez, entre estas se encuentran la Asociación de microbusitos Chile Verde, Asociación de transportes Esmeralda, Asociación de microbusitos Juárez, Buses Chaulito, Asociación de fleteros, Asociación de toritos y Asociación de taxistas. Para el año 2,002 existían 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 no operan actualmente, sin embargo, existen otras que prestan el servicio de transporte al año 2012:

- 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, ahora tiene en circulación veintiséis microbuses que van desde el Municipio a diferentes comunidades cercanas, hacia la cabecera departamental de Quetzaltenango y viceversa.

Además de las asociaciones antes mencionadas, el Municipio cuenta con otras agrupaciones que se han sumado para prestar el servicio a la comunidad:

- Asociación de microbuseros Juárez con dos unidades que circulan de la cabecera municipal hacia la aldea El Rincón y viceversa.
- Buses Chaulito con doce unidades que viajan de Xela hacia Coatepeque, pasando por la cabecera municipal.
- Asociación de fleteros, con quince unidades que dan el servicio desde la cabecera hacia distintos lugares.
- Asociación de toritos, llamados también tuc-tuc, la cual se conforma por dos empresas, Esmeralda y El Establo. Cada una de estas, cuenta con seis unidades respectivamente.
- Asociación de taxistas, con cuatro unidades circulan dentro del Municipio.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

En el Municipio existen instituciones o entidades que apoyan a la población, con el fin de mejorar las condiciones socioeconómicas.

1.9.1 Instituciones estatales

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

- Comité Municipal de Alfabetización –CONALFA–
- Supervisión Educativa Municipal
- Juzgado de Paz Municipal
- Registro Nacional de las Personas –RENAP– (Sede 230)
- Sub-Estación de la Policía Nacional Civil –PNC–, San Martín Sacatepéquez 0912
- Sistema Integral de Atención en Salud, (Centro de Atención Permanente –CAP–)
- Sub-Delegación Municipal del Registro de Ciudadanos

1.9.2 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.

1.9.3 Organizaciones no gubernamentales

Las entidades existentes en el Municipio promueven programas de desarrollo en beneficio a la población con intereses culturales, educativos, deportivos, con servicio social, de asistencia, beneficencia, promoción y desarrollo económico y social, sin fines de lucro, según lo que establece el Artículo 2 de la Ley de

Organizaciones No Gubernamentales para el Desarrollo Decreto 2-2003 del Congreso de la República.

La Agencia Española de Cooperación Internacional ha sido el canal de ayuda económica en coordinación con la unidad de desarrollo Económico Local de MANCUERNA, para realizar varios proyectos con grandes beneficios a grupos productivos y de comercialización.

1.9.4 Privadas

Estas instituciones realizan sus actividades con capital privado, ofrecen servicios financieros a los pobladores que lo soliciten, de acuerdo al trabajo de campo del año 2012 se encontró la entidad bancaria del Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL–.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

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.

Se observó en el año de la investigación 2012, que al área urbana no se les da tratamiento a los desechos sólidos, el servicio de agua es irregular, además, se detectó deficiencias en el sistema de drenajes, ordenamiento peatonal y vehicular, entre otros.

En el área rural se presentan las mayores necesidades de inversión social, en donde existen deficiencias en torno a recolección y disposición final de los desechos sólidos, servicio de agua que aunque se distribuye por tubería no es potable, transporte público, drenajes, seguridad, pavimentación de calles, alumbrado público, ordenamiento peatonal y vehicular, cobertura de salud, entre otros.

1.11 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.

1.11.1 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.”¹⁰ Los riesgos a los cuales está expuesto el Municipio, han cambiado el modo de vida de los habitantes en diferentes años.

En la tabla siguiente, se detallan los riesgos que afectan las condiciones de vida de los habitantes del Municipio al año 2012, los cuales están compuestos por amenazas de origen natural, sicionatural y antrópicas.

10 Ibid. Pág 2.

Tabla 1
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Matriz de Identificación de Riesgos
Año: 2012

Tipo de riesgo	Descripción	Centro poblado
Naturales	Desbordamientos y deslaves.	Los Ángeles, San José El Más Allá, Cabecera municipal, La Estancia, San Martín Chiquito, Toj Coman
	Hundimientos o grietas.	Los Ángeles, San José, El Más Allá
	Vientos fuertes.	San Lucas
	Erosión del suelo.	Altiplano del municipio
Socio naturales	Desbordes e inundaciones por contaminación y deforestación.	Santa Inés, Xec Xuc. La Estancia, Toj Con Grande, Toj Coman
	Plagas y enfermedades.	Santa Inés, Xec Xuc, Toj Con Grande, Tui Chim II
	Construcciones en zonas inestables.	Santa Inés, Xec Xuc, Santa Anita
Antrópicos	Deforestación y tala de árboles.	Cabecera municipal y aldea La Estancia
	Inseguridad ciudadana.	Santo Domingo, Los Angeles, Miramar, El Carmen
	Incendios forestales.	Altiplano del Municipio

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Asimismo, se identificaron otros riesgos naturales, como los sismos y terremotos, las inundaciones, huracanes y lluvias intensas, los cuales acontecen en todo el Municipio. En cuanto a los riesgos de tipo antrópico que se presentan con mayor frecuencia en todos los centros poblados, se pueden mencionar las fallas en algunos servicios básicos (drenajes, alcantarillados, sistema de aguas

residuales y desechos sólidos); derrames de sustancias, plaguicidas o químicos tóxicos y contaminación en los afluentes de agua.

1.11.2 Matriz de vulnerabilidades

En el análisis de vulnerabilidad se debe determinar la sensibilidad de los elementos internos y externos que ocurren en un lugar determinado. 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. Dentro de las vulnerabilidades que afectan a los centros poblados se clasifican y describen en la siguiente tabla:

Tabla 2
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Matriz de Vulnerabilidades
Año: 2012

Tipo de vulnerabilidad	Descripción	Centro poblado	A qué son vulnerables
Ambientales ecológicos	Suelos, bosques (tala y deforestación), practicas agropecuarias	Altiplano	El Municipio tiene una topografía variable, de montañas con inclinación peligrosa y la tala de árboles provocan deslizamientos y derrumbes con mayor frecuencia.
Físicos	Vías de acceso, servicios básicos (drenajes, alcantarillado), servicios de salud	Todo el Municipio	Caminos, carreteras y puentes inaccesibles para los pobladores; la carencia de drenajes en la mayoría de centros poblados; así como la carencia de servicios adecuados de salud, afectan el modo de vida de los habitantes al no cubrir todas las necesidades.
Económicos	Ingresos, desempleo, niveles de precios		Es vulnerable porque los ingresos no cubren los costos de la canasta básica, además el incremento de la tasa de desempleo reduce la posibilidad de obtener recursos monetarios.

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior.

Tipo de vulnerabilidad	Descripción	Centro poblado	A qué son vulnerables
Sociales	Roles de género, hogar y composición familiar, falta de seguridad social		<p>En las familias el hombre es el jefe de hogar, lo que limita la participación social de las mujeres.</p> <p>En cuanto a la seguridad, esta es frágil por falta de medios de protección y resguardo, que debilita la estabilidad y tranquilidad de las personas que viven y visitan el Municipio.</p>
Educativos	Conocimiento y cuidado ambiental	Todo el Municipio	<p>Los pobladores carecen de conocimientos en el cuidado del ecosistema, al deforestar áreas boscosas del altiplano y contaminar los afluentes de agua.</p>
Educativos	Escolaridad		<p>En cuanto a la escolaridad, la falta de cobertura en el nivel medio y diversificado influye en la deserción de estudiantes.</p>
Políticos	Planificación y programación política, participación ciudadana		<p>Existe una división política marcada en el Municipio, debido al cambio de autoridades municipales, la participación ciudadana en la política es limitada.</p>
Culturales	Hábitos y costumbres, idioma	Altiplano y aldeas Santo Domingo Los Angeles y Miramar	<p>Pérdida de valores, incremento de pandillas delictivas y desintegración familiar.</p> <p>En el altiplano el idioma que prevalece es el mam, por lo que existen barreras de comunicación.</p>

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior.

Tipo de vulnerabilidad	Descripción	Centro poblado	A qué son vulnerables
Institucionales	Instituciones de asistencia en emergencias, desastres y gestión de riesgos	Todo el Municipio	Al no existir una institución de asistencia en emergencias, se es vulnerable a sufrir alteraciones en los bienes, servicios, lo económico y los pobladores.
Ideológicos	Identidad		En algunos centros poblados, integrantes de familias se ven obligados a emigrar a otros países o regiones; lo que ocasiona pérdida de identidad.
Tecnológicos	Sistemas de control y suministro de servicios básicos.	Área rural	El único sistema de tratamiento de aguas servidas está inhabilitado y no hay un sistema de tratamiento de desechos, lo que provoca contaminación.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

1.12 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

Este diagnóstico comprende dos áreas, la administrativa y la financiera, en las cuales se evalúa si existen fallas que impidan desarrollar eficientemente las actividades dentro de la entidad y con esto proponer posibles soluciones a los problemas encontrados.

1.12.1 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 lograr un diagnóstico

efectivo se utilizarán las cinco fases del proceso administrativo y la situación particular de la municipalidad de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango.

1.12.2 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.

1.13 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.

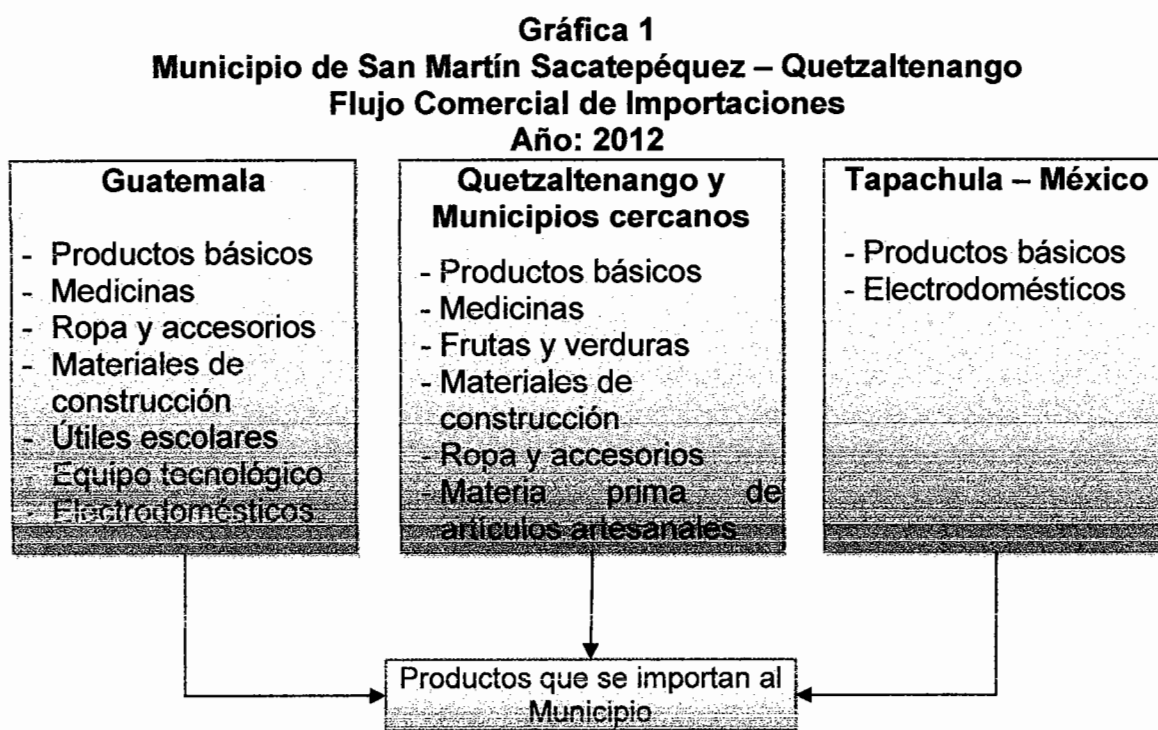
1.13.1 Flujo comercial

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 con 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.

1.13.1.1 Importaciones

Es necesaria la importación de distintos productos provenientes de la ciudad capital, algunas regiones de México, del departamento de Quetzaltenango y de algunos municipios cercanos. A continuación se presenta la gráfica del flujo comercial de importaciones:



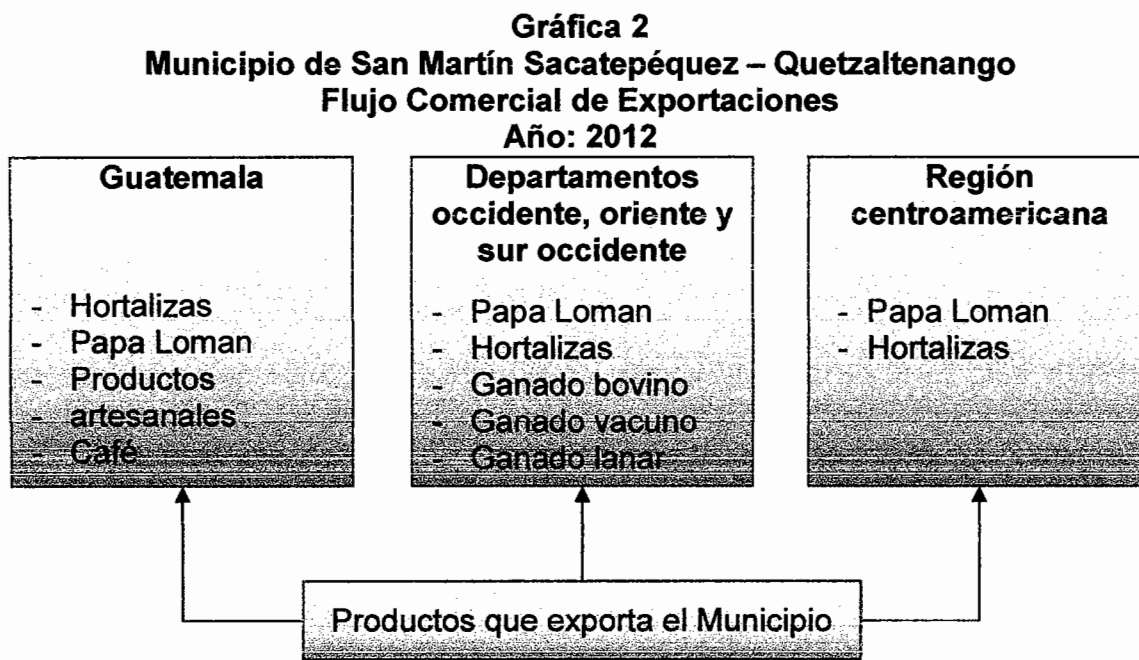
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Según investigación realizada en el año 2012, se verificó que los habitantes del Municipio, adquieren constantemente estos productos por lo que no existe variación en relación a otros años.

1.13.1.2 Exportaciones

Entre los principales productos que ofrece el Municipio se encuentran: la papa loman, 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.

A continuación se presenta la gráfica del flujo comercial de exportaciones:



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

De acuerdo a la investigación realizada en el Municipio, se estableció que la comercialización de los distintos productos no ha variado en relación a los años anteriores y esta se realiza a través de acopiadores rurales los cuales llegan al punto de venta o de producción.

1.13.2 Flujo financiero

Está conformado principalmente por el ingreso de remesas proveniente del exterior que reciben los habitantes, es utilizado para la compra de artículos básicos un 45%, construcción de viviendas 25%, compra de insumos agrícolas y pago de deudas 15%, también para establecer un negocio propio 15%, así como la migración de algunos habitantes a Municipios cercanos en busca empleo para generar ingresos económicos.

1.14 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Como se ha descrito anteriormente el Municipio cuenta con distintas actividades productivas, siendo la agricultura la principal fuente de ingresos para los habitantes de la localidad, 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.

A continuación se presenta el cuadro donde se resume el porcentaje de participación de cada una de las actividades que se realizan en el Municipio:

Cuadro 7
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2012

Actividades	Volumen	%	Valor de la producción	%	Número de jornales	%
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	

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Actividades	Volumen	%	Valor de la producción	%	Número de jornales	%
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	16,016,976	100	51,064	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Según el cuadro anterior, establece que la producción agrícola representa el 55% de la producción, la actividad agroindustrial el 26%, la actividad pecuaria el 7%, la actividad artesanal el 12% y finalmente los comercios y servicios que también son un sector importante de la economía del Municipio.

CAPÍTULO II
ACTIVIDAD AGRÍCOLA
SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE PAPA LOMAN

A continuación se describe la producción agrícola del municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango, siendo esta la principal actividad para los habitantes del lugar, se presentan lo siguiente: datos del tamaño de finca y producto, los resultados financieros, formas de comercialización, método o sistema de organización y generación de empleo por producto. Los principales productos que se cultivan en la localidad en su orden son: papa loman, café, aguacate, maíz, cebolla, zanahoria, repollo, frijol y flores ornamentales, además se cultiva rábano, cilantro, hoja de mashán y ejote. Se presenta el cuadro donde se detalla la superficie, el volumen y valor de la producción de la actividad agrícola:

Cuadro 8
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Superficie, Volumen y Valor de la Producción y Venta por Estrato
Año: 2012

Estrato / producto	Unidades económicas cultivadas en Mz.	Superficie	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 Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Según el cuadro anterior, el principal producto que se produce es la Papa loman, este presenta una mayor participación, en un volumen grande debido a que hay varias aldeas del Municipio que se dedican a sembrar este cultivo y esto es de beneficio para el lugar ya que es generador de empleo y de desarrollo económico para la población y en segundo lugar se ubica la producción de café, debido a que existen varias fincas que se dedican al cultivo de café y son extensiones grandes de siembra.

La producción de Papa Loman se da en varias aldeas del Altiplano del Municipio y de acuerdo a la investigación de campo realizada en el año 2012, se pudo observar que esta hortaliza se encuentra en el estrato de Microfincas, Finca Subfamiliar y Multifamiliar Mediana, es un producto importante en el desarrollo familiar y una fuente importante de generación de empleo, para efectos de investigación se realizará el detalle de la situación actual del cultivo.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El origen de la Papa loman se sitúa en la región andina de Sudamérica, en las altas mesetas de la cordillera de los andes, las primeras siembras estuvieron cercanas a las orillas del lago Titicaca, entre las fronteras de Perú y Bolivia. Esta es una herbácea anual que alcanza una altura de un metro y produce un tubérculo, pertenece a la familia de floríferas de las solanáceas del género *Solanum*, el cual se divide en dos subespecies apenas diferentes: la andígena, adaptada a condiciones de días breves.

Al crecer las hojas compuestas de la planta de la papa producen almidón, el cual se desplaza hacia la parte final de los tallos subterráneos, también llamados estolones. El número de tubérculos que llegan a madurar depende de la disponibilidad de humedad y nutrientes del suelo. El tubérculo puede tener formas y tamaños distintos y por lo general pesa hasta 300 g. Al terminar el

periodo de crecimiento las hojas y tallos de la planta se marchitan y los tubérculos se desprenden de los estolones. A partir de este momento, los tubérculos funcionan como depósito de nutrientes que permiten a la planta subsistir en frío y posteriormente reverdecer y reproducirse. Cada tubérculo tiene de 2 hasta 10 brotes laterales (los ojos), distribuidos en espiral en toda la superficie. De estos ojos brotan las nuevas plantas, cuando las condiciones vuelven a ser favorables.

2.1.1 Descripción genérica

“Se considera un alimento energético ya que es fuente de carbohidratos, proteína de buena calidad, vitaminas y minerales. En 100 gramos de papa se encuentran los siguientes nutrientes: contiene 95 calorías, 21.6 g de carbohidratos, 1.9 g de proteína y por último 0.1 g de grasa. Además la papa aporta vitaminas (Niacina, tiamina, riboflavina, vitamina C) y minerales (hierro, calcio, fosforo y potasio). El tamaño de una papa mediana aproximadamente de 70 gramos contiene alrededor de la mitad de los requerimientos diarios de vitamina c para una persona adulta, además, la papa es baja en grasa.”¹¹

La Papa Loman se adapta bien a altitudes entre 1,700 a 2,500 metro de altura, la planta alcanza alturas entre 60 a 70 cm., con tallos erectos, follaje verde oscuro y por lo regular no florea, los tubérculos son alargados y ligeramente planos, de color amarillo crema en su exterior y crema en su interior.

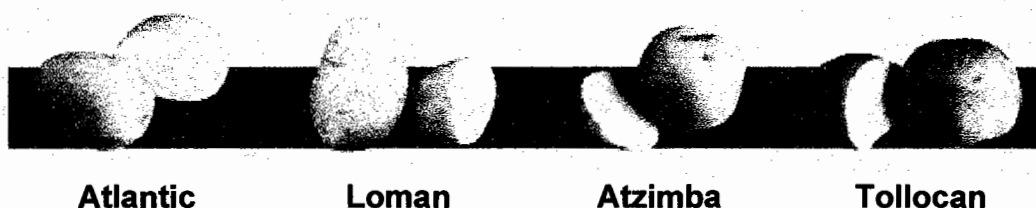
2.1.2 Variedades

Si bien la papa cultivada internacionalmente pertenece a una única especie botánica, *Solanum tuberosum*, existen miles de variedades con grandes

11 Recetario de platillos tradicionales del altiplano. La papa. Año 2010. pp 10.

diferencias de tamaño, forma, color, textura, cualidades y sabor. “Actualmente en Guatemala se producen cuatro tipos de clases de papa que se presentaran a continuación:

Imagen 1
Municipio de San Martín Sacatepequez – Quetzaltenango
Variedades de Papa Existentes en Guatemala
Año: 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

- **Atlantic:** uno de los atributos principales de esta variedad es su calidad industrial, es excelente para cocinar papas horneadas, papalinas y papas fritas a la francesa.
- **Loman:** de acuerdo a su uso, esta variedad se caracteriza por ser excelente para papas hervidas y puré, de regular a buena para papalinas y enlatado.
- **Atzimba:** de acuerdo a sus características culinarias, es buena para frituras caseras, ensaladas y papas hervidas, su textura es pastosa.
- **Tollocan:** de acuerdo a sus características, su uso también es adecuado para papas hervidas y puré, de regular a buena para papalinas.¹²

Las siguientes variedades de papa que se describirán a continuación son de

acuerdo al catálogo de variedades de papa según el Instituto de Ciencias Tecnológicas Agrícolas –ICTA–.

- **Floresta:** la altura de la planta es de 70 a 80 cm., la floración se da en 60 a 65 días, el color de la flor, la piel y la pulpa es blanca, los días de madurez fisiológica se da de 115 a 120 días, su forma es oblongo y oblongo alargado.
- **Icta-Chiquirichapa:** la altura de la planta es de 60 a 70 cm., florece en 55 a 60 días después de su siembra, los días de madurez fisiológica se da de 90 a 100 días el color de la flor es blanca, y el color de la piel y pulpa es amarilla, tiene una forma oblonga alargada.
- **Ictafrit:** la altura de la planta es de 80 a 90 días, la floración se da de 70 a 75 días, los días de madurez fisiológica es entre 125 a 130 días, el color de la flor es rosada, el color de la piel y la pulpa es color blanco, tiene una forma oblonga alargada.
- **Icta-mercedes:** tiene una altura de plantación de 60 a 70 cm., florece de 55 a 60 días, los días de madurez fisiológica se da de 115 a 120 días, el color de la flor es lila, el color de la piel y la pulpa es color blanco, tiene una forma oblongo.

2.1.3 Características y usos

Las plantas de Papa Loman tienen una altura de 60 a 65 cm. y éstas tienen la característica de no producir flor, en 80 a 90 días se da la madurez fisiológica de este cultivo, el color de la piel y de su pulpa es crema, tiene forma de oblongo alargado y su peso específico es de 1.076 (g/cc), posee un 18.80% de sólidos y

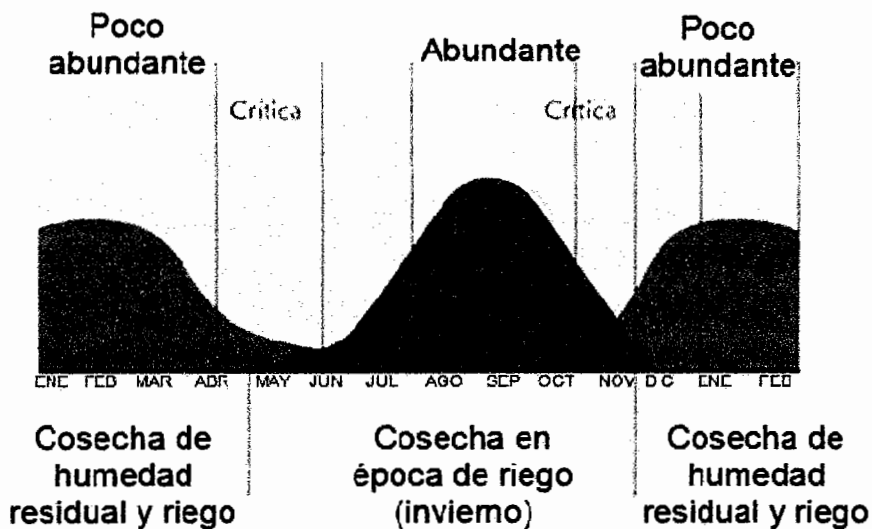
13.20% de almidón. Este producto forma parte de la canasta básica alimentaria de las familias guatemaltecas, la preparación y consumo es diverso, se utiliza para acompañar comidas caldosas, ensaladas, carnes y como complemento para las comidas.

2.2 PRODUCCIÓN

La producción de Papa Loman presenta un 40.40% de participación y se da en un volumen grande debido a que hay varias aldeas del Municipio que se dedican a sembrar este cultivo y esto es de beneficio para el lugar (ver anexo 1).

De acuerdo a estimaciones que ha realizado el –ICTA–, durante el año se pueden observar las fluctuaciones estacionales de la producción de papa en Guatemala de acuerdo a la gráfica siguiente:

Gráfica 3
Municipio de San Martín Sacatepequez – Quetzaltenango
Epoca de Producción
Año: 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

De acuerdo a la gráfica anterior, se observa que la producción de papa se puede dar en tres oportunidades en el año, siempre y cuando el agricultor tenga la posibilidad de contar con sistema de riego.

2.2.1 Superficie, volumen, valor de la producción

La investigación de campo realizada en el año 2012, en el Municipio determinó que los principales productores de Papa Loman en el departamento de Quetzaltenango, se da en la parte del Altiplano. A continuación se presenta el volumen, valor y superficie cultivada por producto:

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

Estrato / producto	Unidades económicas	Superficie cultivada en Mz.	Rendimiento	Unidad de medida	Volumen total	Valor de la producción Q
Microfincas	245	54.97	342.98	Quintal	18,853.61	2,356,701.25
Subfamiliares	2	2.56	501.95	Quintal	1,284.99	160,623.75
Multifamiliar mediana	1	94.00	95.74	Quintal	8,999.56	1,124,945.00
Totales	248	151.53	940.67		29,138.16	3,642,270.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

El cuadro anterior muestra que las extensiones de tierra más cultivadas son las de Microfincas, con doscientos cuarenta y cinco unidades económicas, las cuales producen Papa Loman; las Fincas Subfamiliares con dos unidades económicas, las cuales producen una superficie de 2.56 manzanas cultivadas; en las multifamiliares medianas existe una unidad económica produciendo 94 manzanas cultivadas, como puede observarse, en el último estrato existe una superficie mayor de producción debido a que estos cuentan con mayores extensiones de tierra para poder cultivar, también se hace mención que el precio de quintal de Papa Loman al momento de la investigación se encontraba en Q. 125.00.

2.2.2 Destino

La mayor parte de la producción de papa es distribuida en vario municipios del departamento de Quetzaltenango y también en diferentes puntos del país como por ejemplo, Guatemala y en algunos departamentos del oriente, además existe una menor cantidad que es utilizada para autoconsumo de los productores.

2.3 TECNOLOGÍA

Esta se determina en base a los instrumentos y procedimientos que se emplean los agricultores de Papa Loman en el proceso de producción. En la siguiente tabla se describen los diversos niveles tecnológicos que son utilizados en la producción de este cultivo:

Tabla 3
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Producción de Papa Loman
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 técnica 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 aspersion, 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. Seminario específico de administración, segundo semestre 2012.

Se observó en la investigación de campo realizada en el Municipio que los agricultores utilizan más el nivel I el tradicional debido a que carecen de muchos recursos tanto financieros como tecnológicos, en las fincas Multifamiliares Medianas el nivel III de la tecnología intermedia.

2.4 COSTOS

Lo constituye la sumatoria de los tres elementos, insumos, mano de obra y costos indirectos variables. El cuadro siguiente refleja los costos de producción de Papa Loman:

Cuadro 10
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Estado de Costo Directo de Producción de Papa Loman
Por Tamaño de Finca y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(cifras en quetzales)

Producto / descripción	Microfincas			Subfamiliares			Multifamiliares Medianas		
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	
Insumos	1,235,854.14	1,235,854.14	81,982.36	81,982.36	466,177.20	466,177.20	466,177.20	466,177.20	
Semilla	395,925.81	395,925.81	25,699.80	25,699.80	161,992.08	161,992.08	161,992.08	161,992.08	
Fertilizante	368,588.08	368,588.08	25,121.55	25,121.55	145,342.89	145,342.89	145,342.89	145,342.89	
Insecticida	155,542.28	155,542.28	10,601.17	10,601.17	53,997.36	53,997.36	53,997.36	53,997.36	
Bactericida	183,822.70	183,822.70	11,564.91	11,564.91	60,747.03	60,747.03	60,747.03	60,747.03	
Plaguicidas	131,975.27	131,975.27	8,994.93	8,994.93	44,097.84	44,097.84	44,097.84	44,097.84	
Mano de obra	-	738,841.54	-	49,202.28	157,762.29	157,762.29	248,417.84	248,417.84	
Preparación	-	89,743.18	-	6,990.35	20,339.01	20,339.01	24,478.80	24,478.80	
Siembra	-	166,665.91	-	11,359.31	35,638.26	35,638.26	42,837.91	42,837.91	
Limpias	-	76,922.73	-	4,368.97	25,468.75	25,468.75	30,598.50	30,598.50	
Fertilización	-	38,461.36	-	1,747.59	15,299.25	15,299.25	18,359.10	18,359.10	
Fumigación	-	25,640.91	-	2,621.38	20,339.01	20,339.01	24,478.80	24,478.80	
Cosecha	-	166,665.91	-	10,485.52	40,678.01	40,678.01	48,957.61	48,957.61	
Bonificación incentivo	-	69,192.75	-	4,600.26	-	-	23,218.86	23,218.86	
Séptimo día	-	105,548.79	-	7,028.90	-	-	35,488.26	35,488.26	
Costos Indirectos Variables	45,248.66	327,974.38	3,083.98	21,914.96	21,598.94	21,598.94	116,677.95	116,677.95	
Cuotas patronales 11.67%	-	78,148.01	-	5,205.06	-	-	26,280.72	26,280.72	
Prestaciones laborales 30.55%	-	204,577.71	-	13,625.92	-	-	68,798.29	68,798.29	
Costales arpiás	45,248.66	45,248.66	3,083.98	3,083.98	21,598.94	21,598.94	21,598.94	21,598.94	
Costo directo	1,281,102.80	2,302,670.06	85,066.34	153,099.60	645,538.44	645,538.44	831,272.99	831,272.99	
Producción en quintales	18,853.61	18,853.61	1,284.99	1,284.99	8,999.56	8,999.56	8,999.56	8,999.56	
Costo unitario por quintal	67.95	122.13	66.20	119.14	71.73	71.73	92.37	92.37	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

El cuadro anterior refleja los costos de producción de papa loman de acuerdo al criterio explicado con anterioridad, éstos se representan en valores monetarios y fueron establecidos, según datos recopilados a través de la encuesta, los cuales dan a conocer el punto de vista del productor en su forma de cálculo; e imputados, los cuales reflejan aquellas erogaciones que el productor no considera al momento de determinarlos.

Por tal razón, como se observó, hay variación en ambos costos, únicamente es en los insumos donde se reflejan igualdad entre datos encuesta e imputados, sin embargo, en cuanto a la mano de obra, ésta se ve afectada por algunos factores como lo son: la ausencia de pago de mano de obra familiar, el salario está por debajo de lo estipulado en el Acuerdo Gubernativo No. 520-2011, falta de pago de bonificación incentivo Decreto 37-2001, séptimo día y prestaciones laborales; así como costos indirectos.

2.4.1 Estado de resultados

Este refleja los costos y gastos así como la utilidad o pérdida obtenida, durante un periodo determinado, normalmente de un año, así también a través de este estado, puede visualizarse la relación entre ingresos y egresos, ingresos por ventas, gastos del giro normal de la actividad; así como ingresos y egresos extraordinarios, si los hubiera, durante el período de analizado.

Cuadro 11
Municipio de San Martín Sacatepéquez -- Quetzaltenango
Estado de Resultados por Tamaño de Finca y Producto Papa Loman
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(cifras en quetzales)

Producto / descripción	Microfincas		Subfamiliares		Multifamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Papa						
Ventas						
(18853.61 qq*Q 125.00)	2,356,701.25	2,356,701.25	160,623.75	160,623.75	1,124,945.00	1,124,945.00
(1,284.99 *Q125.00)						
(8,999.56 *Q125.00)						
(-) Costo directo	1,281,102.80	2,302,670.06	85,066.34	153,099.60	645,538.43	831,272.99
Ganancia marginal	1,075,598.45	54,031.19	75,557.41	7,524.15	479,406.57	293,672.01
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-	23,050.00	23,050.00
Utilidad antes de I.S.R.	1,075,598.45	54,031.19	75,557.41	7,524.15	456,356.57	270,622.01
(-) I.S.R. 31%	333,435.52	16,749.67	23,422.80	2,332.49	141,470.54	83,892.82
Ganancia neta	742,162.93	37,281.52	52,134.61	5,191.66	314,886.03	186,729.19
Rentabilidad						
Ganancia neta / ventas netas	0.31	0.02	0.32	0.03	0.28	0.17
Ganancia neta / costos + gastos	0.58	0.02	0.61	0.03	0.47	0.22

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

De acuerdo a los datos analizados se ve reflejada la variación respecto a los datos encuestados e imputados, se incluyen los gastos fijos e impuestos sobre la renta para fines comparativos, también se puede mencionar que en los datos imputados refleja pérdida en los estratos de Microfincas y Fincas Subfamiliares debido a que los agricultores no toman en cuenta costos como el pago del salario mínimo según lo establece la ley y prestaciones laborales.

2.4.2 Rentabilidad

Es la relación que existe entre la utilidad y la inversión necesaria para lograrla, ya que mide tanto la efectividad del agricultor, demostrada por las utilidades obtenidas de las ventas realizadas y utilización de inversiones. También es entendida como una noción que se aplica a toda acción económica en la que se movilizan los medios, materiales, humanos y financieros con el fin de obtener los resultados esperados.

En las Microfincas y en las Fincas Subfamiliares, según datos de encuesta se obtuvo rentabilidad, por cada quetzal de venta se obtuvo treinta y un centavos de ganancia, en datos imputados no hay rentabilidad debido a que se obtienen pérdidas en el ejercicio. En las Fincas Multifamiliares Medianas por cada quetzal de venta se obtuvo doce centavos en datos de encuesta y trece centavos en datos imputados.

2.5 FINANCIAMIENTO

Se describen las distintas fuentes y tipos de financiamiento que utilizan las unidades productivas de la comunidad; para llevar a cabo la producción de los cultivos objeto de diagnóstico, en los casos donde aplique.

2.5.1 Fuentes de financiamiento

Se refiere al origen de los recursos necesarios para poner en marcha un proyecto. Dentro de las fuentes de financiamiento se mencionan los recursos propios como: ahorro del excedente de las ventas de cosechas anteriores, mano de obra familiar y remesas del exterior. Asimismo utilizan semillas que han almacenado de la cosecha anterior, éstas se conocen como semillas criollas.

El principal aporte para el financiamiento de la producción lo constituye la participación de la fuerza de trabajo del núcleo familiar. También se obtienen recursos de terceras personas para financiar la producción de bienes o servicios, proporcionados en efectivo.

En el centro poblado existen tres asociaciones que brindan asistencia financiera a los productores: Cooperativa Agrícola 31 de julio R.L. la Asociación de Desarrollo Integral Tinaco –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. El cuadro siguiente describe el financiamiento de las actividades agrícolas por tamaño de fincas y productos cultivados.

En el tema del financiamiento bancario, los productores no consideran atractiva esta alternativa en virtud de ciertas limitantes que se describen a continuación:

2.5.1.1 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:

2.5.1.2 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 solicitar financiamiento, el pago de intereses reduce su rentabilidad.

2.5.1.3 Falta de garantías

Esta es otra limitante para el acceso al financiamiento externo, consiste principalmente por 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.

2.5.1.4 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:

2.5.1.5 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.

2.5.1.6 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.

2.6 COMERCIALIZACIÓN

Consiste en una serie de actividades relacionadas entre sí, cuya finalidad es trasladar los productos obtenidos de la cosecha del productor hasta el consumidor final.

2.6.1 Proceso de la comercialización por producto

Entre los aspectos de la comercialización se describen: el proceso, análisis y operaciones de comercialización.

Tabla 4
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Proceso de Comercialización Actividad Agrícola
Análisis por Estratos
Año: 2012

Producto	Tamaño de finca	Etapas		
		Concentración	Equilibrio	Dispersión
Papa Loman	Microfincas, Sufmaliare y Multifamiliares Medianas	La cosecha se concentra a las orillas de los cultivos.	Existe equilibrio en las cosechas, se produce en cualquier época del año para cubrir la demanda.	La producción es distribuida por el productor y acopiador rural. Principalmente a la central de mayoreo del municipio de Concepción Chiquirichapa.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

El proceso de concentración en todos los estratos, lo realiza el mismo productor, reuniendo la producción en un lugar específico quien lo divide por lotes para ser trasladado al lugar de almacenamiento o punto de venta. Los productos temporales mantienen un equilibrio porque la producción es constante durante todo el año. El producto se distribuye por medio del productor y el acopiador rural. En las fincas Subfamiliares y Multifamiliares Medianas el productor no tiene relación alguna con diferentes intermediarios, debido a que este comercializa directamente con el mayorista.

2.6.2 Análisis estructural de la comercialización del producto

A continuación se describe el papel que desempeñan los productores, intermediarios y consumidores como participantes del mercado.

Tabla 5
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Análisis Estructural de la Comercialización
Análisis por Estratos
Año: 2012

Producto	Tamaño de finca	Estructural		
		Conducta de mercado	Estructura de mercado	Eficiencia de mercado
Papa Loman	Microfincas, Subfamiliares y Multifamiliares Medianas	La competencia es perfecta, existe gran cantidad de vendedores y compradores; los precios se fijan de acuerdo al volumen de producción y la demanda del mercado local y departamental.	Se compone de productor acopiador y también productor mayorista.	Existe eficiencia, al debido a que los productores comercializan el producto a nivel local y departamental.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

De acuerdo a la tabla anterior se observa que la conducta del mercado mantiene un comportamiento estable debido a que existe una gran demanda en el mercado; las condiciones climatológicas y de suelo es apto para este tipo de cultivos. Con respecto a la estructura de mercado este se da de productor a acopiador rural y productor a mayorista. Finalmente, la eficiencia del mercado se puede ver afectada por diferentes situaciones; entre ellas la variación del clima imperante en el Municipio, la diferencia de los estratos productivos, así como, en el comportamiento de la demanda que se da a nivel local y departamental.

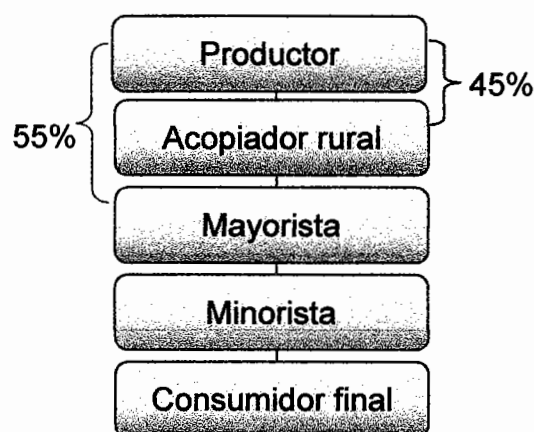
2.6.3 Operaciones de comercialización

Con el fin de desarrollar las principales operaciones de comercialización por producto, se detallan los canales y márgenes de comercialización.

2.6.3.1 Canal de comercialización

Se presenta la siguiente gráfica en la que se detalla las etapas del producto, desde el productor hasta el consumidor final.

Gráfica 4
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Canales de Comercialización de Papa Loman
(Microfincas, Subfamiliar y Multifamiliares Medianas)
Año: 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Para los estratos que se describen en la gráfica anterior, el proceso de comercialización se da a través de un canal de nivel tres; en el cual participan tres intermediarios antes que el producto llegue al consumidor final, sin embargo, el productor solamente tiene trato directo con dos personas: el acopiador rural y el mayorista.

2.6.3.2 Márgenes de comercialización

Para establecer la diferencia entre el precio recibido por el productor y el pagado por el consumidor final, los márgenes de comercialización que se determinaron en la papa loman se presenta a continuación:

Cuadro 12
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Márgenes de Comercialización Actividad Agrícola según Estrato
Año: 2012

Institución	Precio venta Q	MBC Q	Costo de mercadeo Q	MNC Q	% Rendimiento s/inversión	% de Participación
Papa Loman (Microfincas, Fincas Subfamiliares y Multifamiliares Medianas)						
Productor	100.00					50
Acopiador rural	125.00	25.00	14.50	10.50	11	12
Empaque			2.50			
Transporte			8.80			
Arbitrio			0.20			
Carga			1.00			
Descarga			2.00			
Mayorista	140.00	15.00	4.42	10.58	8	8
Manipuleo			2.40			
Transporte			2.00			
Arbitrio			0.02			
Minorista	200.00	60.00	2.42	57.58	41	30
Manipuleo			2.40			
Arbitrio			0.02			
Consumidor final						
Total		100.00	21.34	78.66		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

El productor tiene una participación en el mercado de 50%; el acopiador rural por ser un participante en el proceso de comercialización obtiene un rendimiento del 11% sobre la inversión, y por cada quetzal que invierte este obtiene una ganancia de 11 centavos y una participación en el mercado del 12%. Para el mayorista el rendimiento sobre inversión es de 8%, con una participación en el proceso de comercialización del 8%, mientras que para el minorista es bastante rentable el rendimiento sobre inversión de 41%, que está por encima de la tasa de interés bancaria de 24%.

2.7 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Este estudio es sumamente importante debido que hace referencia de cómo trabajan las personas en el campo, cómo administran sus actividades agrícolas y la forma de delegación de la autoridad dentro de las familias. La organización de las Microfincas y Subfamiliares, se caracteriza principalmente porque los jefes de familia son los encargados de dirigir y distribuir las actividades agrícolas diarias y que debe realizar el núcleo familiar. Es importante mencionar que estos carecen de una organización formal y no requieren préstamos, debido a que su actividad agrícola la financian con sus ahorros y recursos propios. Todas sus actividades se realizan de forma empírica, debido a que no cuentan con ningún tipo de manual.

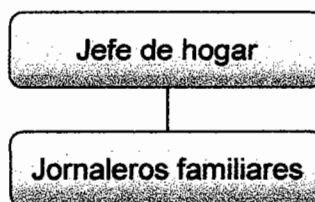
En las fincas Multifamiliares Medianas de mayor extensión, los propietarios son los que toman las decisiones y en el caso que exista un administrador este es el que toma las decisiones, pero con el consentimiento de los propietarios. El administrador se encarga de la organización y administración de la finca, delegando y supervisando el trabajo que realiza el caporal, quienes a su vez tienen que supervisar el trabajo de los jornaleros y en ocasiones realizar las contrataciones pertinentes.

Es importante mencionar que se trabaja sin manuales y se cuentan con capacitaciones por parte de proveedores y organizaciones como AGEXPORT y MAGA. La mayoría de propietarios trabajan con recursos propios y la organización con la que trabajan es formal.

2.7.1 Estructura organizacional

Es de suma importancia presentar la estructura y sistema con el que trabajan los diferentes tipos de tamaños de fincas:

Gráfica 5
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Estructura Organizacional de Microfincas
Año: 2012

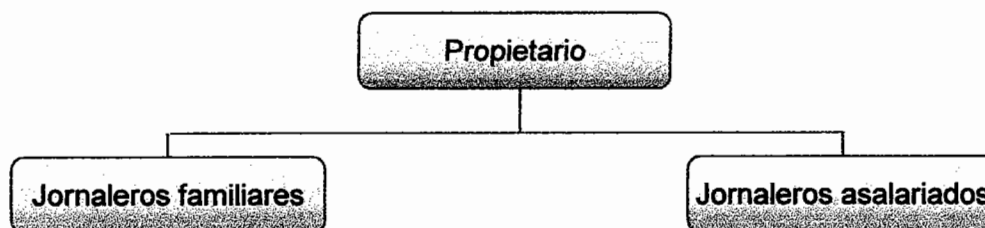


Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Se observa que dentro de las Microfincas, existe una línea de mando en la cual se concentra la autoridad únicamente en el jefe de hogar y este a su vez, administra las actividades agrícolas de forma empírica, y distribuye las actividades que deberá realizar cada integrante del núcleo familiar, se trabaja con dos niveles, el primero es el estratégico y este corresponde a los jefes de hogar y el nivel operativo en el cual se incluye a los jornaleros del núcleo familiar.

A continuación se presenta la estructura organizacional de las fincas Subfamiliares medianas que se dedican a producir Papa Loman en el Municipio:

Gráfica 6
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Estructura Organizacional de Fincas Subfamiliares
Año: 2012

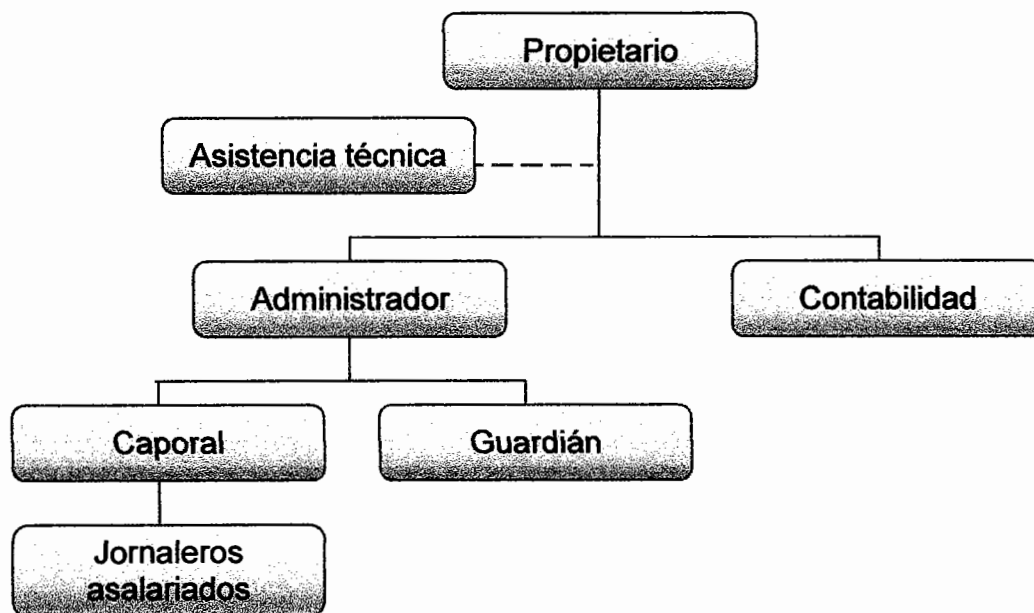


Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En las fincas Subfamiliares, el único que toma las decisiones es el propietario, este se encarga de planificar las actividades de forma empírica y distribuye las tareas que deberán realizar el núcleo familiar y los jornaleros que se contratan a diario para realizar las diversas actividades de cultivos que se dan en el Municipio, también trabajan con dos niveles, el primero es el estratégico y este corresponde a los jefes de hogar y/o propietarios y el nivel operativo en el cual se incluye a los jornaleros del núcleo familiar y a los asalariados.

A continuación se presenta la estructura organizacional de las fincas multifamiliares medianas que se dedican a producir Papa Loman en el Municipio:

Gráfica 7
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Estructura Organizacional de Fincas Multifamiliares Medianas
Año: 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

La organización que manejan las Fincas Multifamiliares Medianas, se dan de forma lineal, la autoridad inicia desde el propietario y va de forma descendente

hacia el administrador este se encarga de tomar las decisiones pertinentes concernientes a su responsabilidades y se encarga de administrar la finca, velar porque se cultiven productos de calidad y supervisar el trabajo del guardián y los caporales, este último se encarga de la contratación de los jornaleros que estarán temporales en la época de siembra y cosecha, en algunos casos se tiene personal permanente y se les paga por semana y por productividad.

2.7.2 Generación de empleo

Esta actividad genera un mayor aporte y brinda varias jornadas de empleo en todas las aldeas productoras. No se trabaja con mano de obra asalariada permanente, toda la mano de obra es temporal durante el año. La producción de Papa Loman genera en el estrato de Microfincas 8,296 jornales al año; en las Fincas Subfamiliares, se genera 553 jornales y por último en las Multifamiliares Medianas se generan 2,790 jornales anuales; cabe mencionar que los empleos se dan en la parte del Altiplano del Municipio.

2.8 RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA

Los agricultores que se dedican a cultivar Papa Loman en el Municipio en la parte del Altiplano tienen a su favor las condiciones climática y geográficas, pero entre la problemática encontrada en la investigación de campo se determinó que no cuentan con mano de obra calificada, poco acceso a créditos, no reciben asistencia técnica de parte del estado, poco recurso financiero y no tener conocimientos en cuanto organización empresarial, ellos realizan todas sus actividades de una forma rudimentaria y empírica y en la mayoría de casos el único que toma las decisiones es el jefe de familia. Por lo tanto se puede observar que todos los agricultores al no estar organizados entre ellos se pierden de varios beneficios que se pueden lograr al estar organizados en un comité o en una cooperativa.

2.9 PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Se propone realizar una asociación que integre a los agricultores que se dediquen a cultivar Papa Loman en el Municipio y en las diferentes aldeas del Altiplano y por medio de ello realizar capacitaciones de organización empresarial y así darles a conocer las ventajas que tiene estar bien organizados, también se sugiere que por medio de la asociación se busque la intervención y apoyo del estado para que alguna entidad bancaria aporte préstamos a una baja tasa de interés, con requisitos accesibles para los agricultores, exigir a entidades como el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola –ICTA– y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA– para que proporcione asesoría técnica acerca del uso y conservación de suelos, semillas mejoradas para aumentar la productividad de la producción de Papa loman.

Por último se busque el apoyo de autoridades municipales para que se organicen y puedan darle a conocer la propuesta de la asociación a toda la población y los agricultores de este producto y explicarles los beneficios que se pueden lograr al estar unidos y organizados.

A continuación se presenta la propuesta de la solución de la situación actual de la producción de Papa loman:

2.9.1 ORGANIZACION

Para lograr el mejor aprovechamiento de los recursos, es necesario organizar a los productores de Papa loman en una asociación, con el fin de desarrollar proyectos, tanto en aspecto social como productivo, buscando el bien común de toda la población.

2.9.2 TIPO Y DENOMINACIÓN

Para impulsar el desarrollo de la actividad agrícola en la producción de Papa loman se sugiere realizar una asociación integrada por productores que desean ser parte de esta organización para obtener mejores beneficios en forma grupal y optimizar recursos, físicos, humanos y financieros. A esta asociación se le denominará con el nombre de “Asociación de Papicultores de San Martín Sacatepéquez”.

2.9.3 LOCALIZACIÓN

La asociación se ubicará en el casco urbano del municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango.

2.9.4 JUSTIFICACIÓN

Toda empresa productiva necesita establecer el tipo de organización, la estructura administrativa y el marco jurídico que la regirá, adaptándose a las necesidades y recursos de las personas que la conforman. Se considera adecuado implementar una asociación de productores de Papa loman que se organicen y creen una organización para que en forma grupal se puedan beneficiar de la siguiente manera: acceso de insumos, material a bajo precio, financiamiento para la producción, asesoría técnica y de esta manera obtener mejor rentabilidad en sus cosechas.

2.9.5 MARCO JURÍDICO

Se establece un conjunto de normas, reglamentos y leyes por los cuales deberá regirse la asociación.

2.9.5.1 Normas internas

Están conformadas por los instrumentos de la organización establecidos por normas que regirán el trabajo y actuación de la asociación, así mismo contendrán la forma en que supervisarán y administrarán internamente la organización.

2.9.5.2 Normas externas

Esta normativa está conformada por el conjunto de leyes establecidas en la República de Guatemala, la cuales fundamentarán la propuesta de asociación para los productores de Papa Ioman. Estas son de aplicación general, para las personas individuales y jurídicas.

- Acuerdo Gubernativo No. 625-2007 del Organismo Ejecutivo, Salarios mínimos para actividades agrícolas y no agrícolas y de la actividad exportadora y de maquila.
- Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente. Artículos 34, 43 y 101.
- Decreto 2-70. Código de Comercio. El Congreso de la República de Guatemala, artículos 6, 15, 17, 368 y 372.
- Decreto 26-92. Ley del Impuesto Sobre la Renta. El Congreso de la República de Guatemala, artículo 2 y 3.
- Decreto 27-92. Ley del Impuesto al Valor Agregado. El Congreso de la República de Guatemala, artículos 19, 20, 29, 32, 34, 37 y 40.
- Decreto 295. Ley del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. El Congreso de la República de Guatemala, Capítulos III, IV Y V.
- Decreto. Ley 106. Código Civil. Jefe del Gobierno de la República, artículos 16, 18, 19 y 20.
- Decreto 1441. Código de Trabajo. El Congreso de la República de Guatemala, artículos 18, 103, 138 y 139.

2.9.6 MISIÓN

“Somos una asociación sostenible de pequeños agricultores con enfoque empresarial que busca producir y comercializar productos de calidad al mercado nacional. Asumimos, el compromiso de promover, en todos nuestros programas, la protección del medio ambiente y la conservación de los suelos.”

2.9.7 VISIÓN

“Ser una asociación líder en la producción y comercialización de la Papa loman a nivel nacional, a través de mejores alternativas de producción a la vez basándose en el respeto, responsabilidad ambiental y económica de los habitantes de San Martín Sacatepéquez.”

2.9.8 OBJETIVOS

Los fines a los que se orienta la asociación se mencionan a continuación:

2.9.8.1 General

Organizar a productores interesados en participar en una asociación agrícola para aumentar la eficiencia de la producción de papa loman, a través de una organización clara y útil que planifique, organice, integre, dirija y controle las diferentes actividades para mejorar el rendimiento de la producción y por consiguiente las condiciones económicas del Municipio.

2.9.8.2 Específico

- Implementar una unidad productiva agrícola para la producción de papa loman.

- Promover el desarrollo agrícola y la tecnología adecuada para la producción de papa loman.
- Obtener asistencia técnica, e insumos a menor costo.
- Obtener acceso de financiamiento por medio de la asociación.
- Mantener registros precisos, inmediatos y adecuados de todas las actividades administrativas, de producción y ventas de la asociación.
- Lograr optimizar los recursos disponibles a través de una eficaz administración.
- Asignar responsabilidades para emprender acciones que hagan posible que los miembros de la asociación den su mejor aportación a los objetivos del grupo.

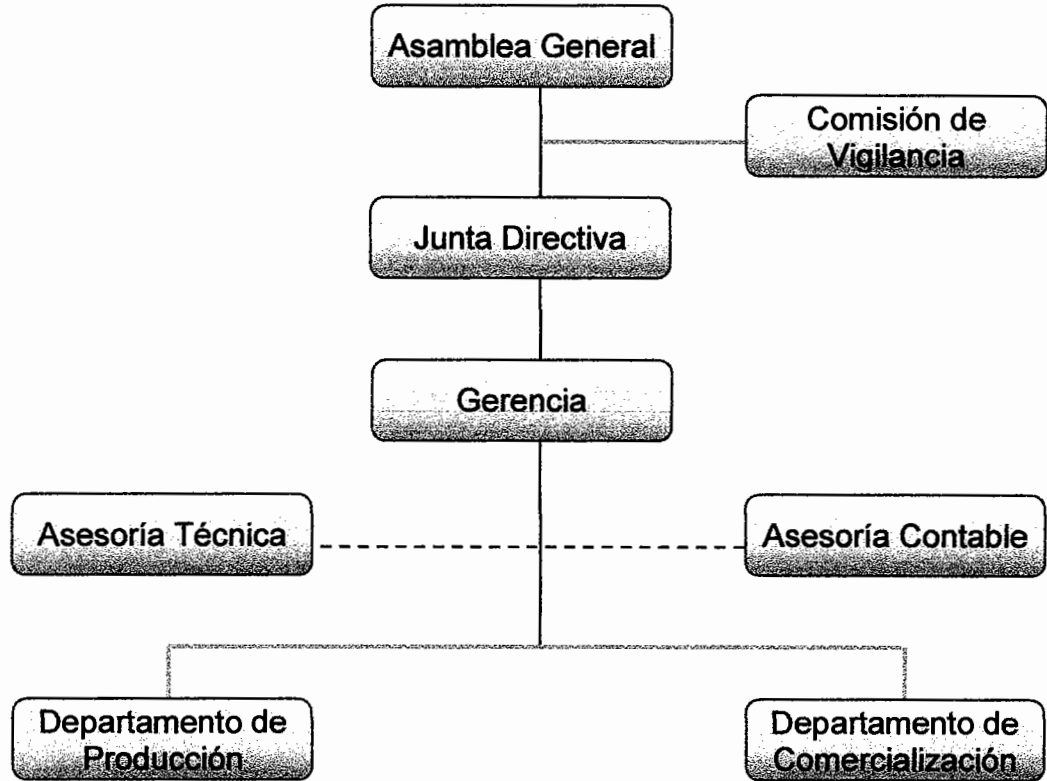
2.9.9 TAMAÑO DE LA EMPRESA

De acuerdo al tamaño de la organización según el IV Censo Agropecuario del INE 2003 se ubicará en los estratos de Microfincas, Fincas Subfamiliares y Multifamiliares Medianas.

2.9.10 ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN

La organización de la asociación está integrado por tres niveles estratégicos en los cuales se deberá aplicar las normas y procedimientos para que la autoridad fluya de arriba hacia abajo en donde la asamblea general será la máxima autoridad. A continuación se presenta la forma en que estarán distribuidas las distintas unidades de la asociación:

Gráfica 8
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Organigrama General
“Asociación de Papicultores de San Martín Sacatepéquez”
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

El organigrama presenta en el nivel estratégico a la asamblea general y junta directiva estos tienen la autoridad de tomar decisiones en la organización, el nivel táctico estará a cargo de las unidades de asesoría técnica y contabilidad, estas están comprendidas en relación independiente (Staff) y también se encuentra la gerencia, por último el nivel operativo está comprendido en los departamentos de producción y comercialización, estas unidades deberán rendirle cuentas a la administración.

2.9.10.1 Funciones básicas de las unidades administrativas

Es importante conocer las funciones básicas de cada unidad administrativa presentada en el diseño organizacional para tener un panorama de las responsabilidades que requiere el puesto para integrar a las personas idóneas.

- **Asamblea general**

Está constituido por todos los miembros que integran la asociación y estos tienen voto para la toma de decisiones para el correcto funcionamiento y manejo de los recursos.

- **Junta directiva**

Su función principal es evaluar el trabajo de las personas encargadas de establecer las actividades planificadas de antemano, coordinará los recursos disponibles en función de las necesidades operativas en directa relación con los objetivos trazados. Tiene la responsabilidad de aprobar y discutir normas de observancia general y planes de trabajo, entre otros. Esta unidad deberá rendirle cuentas a la asamblea general.

- **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.

- **Asesoría Contable**

Esta unidad desempeñará sus funciones en forma independiente (Staff) y tendrá a su cargo los registros y operaciones contables, estados financieros de la asociación, será responsable de realizar la declaración y pago de impuestos, pago de sueldos y salarios a los colaboradores y llevar el control de la planilla, también deberá mantener la información actualizada para que sirva de base en la toma de decisiones.

- **Asesoría técnica**

Será parte de la unidad de Staff y estará a cargo de la asesoría a los agricultores en el conocimiento de nuevas técnicas y procedimientos de la producción para realizar un mejor uso de la tierra.

- **Departamento de producción**

Será el responsable de implementar técnicas adecuadas para lograr un producto de calidad, buscará los elementos necesarios para que la producción se mantenga como mínimo en un nivel tecnológico II o de baja tecnología, coordinará las actividades antes, durante y después de la producción, administrará los factores productivos de mano de obra, maquinaria, materia prima y otros suministros.

- **Departamento de comercialización**

Será el encargado de dirigir y controlar las actividades comerciales, establecerá mejores mercados para la venta del producto y canales adecuados de comercialización, distribución de Papa loman. Será responsable de informarse acerca de las variaciones de los precios que rigen el mercado nacional.

2.9.10.2 Sistema organizacional

El sistema de organización de la asociación es lineal staff, este sistema es sencillo y fácil de comprender en donde la autoridad recaerá en un solo jefe pero al mismo tiempo será respaldada por la asamblea general.

2.9.10.3 Diseño organizacional

El diseño que se tiene para la asociación es lineal, debido a la sencillez de su aplicación, en donde la autoridad se delega de forma directa para que las obligaciones distribuidas se realicen de forma eficiente y eficaz, basándose en las reglas y políticas para el logro de los objetivos.

2.9.11 PROCESO ADMINISTRATIVO

Está conformada por las etapas de planeación, organización, integración, dirección y control, las cuales se aplicarán en la propuesta de solución para los agricultores de Papa loman.

2.9.11.1 Planeación

Se comprende la fijación de los cursos de acción a seguir para el buen funcionamiento de la asociación, se deberá establecer los instrumentos de carácter normativo para las actividades de producción y la junta directiva, esta misma será el ente responsable para elaborar el plan de trabajo, reglamentos, manuales, políticas, objetivos y metas que la asociación requiere para someterlos a consideración de la asamblea general.

2.9.11.2 Organización

La junta directiva tiene la responsabilidad de elaborar el organigrama de la asociación, agrupar las obligaciones operativas que tendrá el personal del área de producción y comercialización, seleccionará y colocará a los colaboradores en los puestos adecuados y se deberá elaborar el manual de organización para que los asociados cuenten con una herramienta en la cual puedan guiarse y saber cuáles serán sus funciones, responsabilidad, etc.

2.9.11.3 Integración

En este proceso los integrantes se deberán adaptar para desempeñar una función en la empresa, es necesario tomar en cuenta lo siguiente:

- Las personas que trabajan dentro de la asociación, deben cumplir con el perfil necesario para desempeñar las tareas asignadas.
- Proveer a los trabajadores los elementos administrativos necesarios para hacer frente en forma eficiente las tareas asignadas.
- Asesorar y capacitar en forma constante para mejorar el desempeño de las actividades de los trabajadores.

2.9.11.4 Dirección

Servirá para guiar las actividades de los asociados en las direcciones apropiadas, se emitirá instrucciones, asignaciones u órdenes y se vigilará a los subordinados para que cumplan con estas. Esta fase la realizará la junta directiva quien tendrá a su cargo establecer políticas administrativas que ayuden a alcanzar por medio de la motivación, comunicación, supervisión y liderazgo.

2.9.11.5 Control

La asociación deberá implementar controles administrativos para el área de producción y comercialización que permitan disponer de información en el momento preciso sobre uso de insumos, disponibilidad de recursos o bien para la resolución de imprevistos o conflictos. También se incluye la medición del desempeño a través de actividades que midan y verifiquen los resultados de acuerdo a metas fijadas. Esto se realizará con el personal de la asociación para detectar necesidades de capacitación, asistencia y eficiencia de los asociados.

CAPÍTULO III
PROPUESTA DE INVERSIÓN
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA

De acuerdo a la investigación de campo que se realizó en el municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango, se consideró realizar una propuesta de inversión para contribuir al desarrollo económico y social de toda la población del lugar objeto de estudio.

Se propone la “Producción de arveja china”, puesto que en la investigación realizada en el año 2012, se observó que la parte del altiplano del Municipio, posee las condiciones adecuadas en cuanto a tierra y clima. Asimismo se podría organizar a la población para que pueda producirla y comercializarla a nivel nacional.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Se estableció que este producto es uno de los cultivos con potencialidad para impulsar el desarrollo social y económico de los agricultores del Municipio, la ubicación que se propone es en la aldea San Martín Chiquito, municipio de San Martín Sacatepéquez, debido a que cuenta con las condiciones climáticas y de suelos adecuados para producir y a la vez proponer nuevas prácticas agrícolas lo cual origina otras fuentes de ingresos a nivel local.

Se pretende formar una cooperativa integrada por veinticinco miembros que serán los responsables de las actividades de producción y comercialización; se tendrá un total de producción de 4,688.50 quintales de arveja china, a lo largo de la vida útil del proyecto con una extensión de 3.125 manzanas y se dividirá de la siguiente manera: 3.09375 manzanas estarán destinadas al cultivo y 0.03125 de manzana para construir un local que ocupará la bodega y la oficina de la

cooperativa. Se pretende tener un financiamiento interno del 62% el cual será aportado por los asociados y externo del 38% el cual estará financiado por la Cooperativa Agrícola 31 de Julio, misma que provee facilidades en la obtención de créditos con destino a la producción agrícola.

El proyecto presenta la descripción de los estudios: de mercado en este se determina la factibilidad del proyecto e identifica el producto, oferta, demanda, consumo aparente, precio y comercialización; en el técnico se analiza la ubicación física, tecnológica, inversión y el proceso productivo; en el administrativo legal se desarrollaran los factores de cómo establecer la organización que toma como base el marco legal vigente del país, debido a que debe regir el funcionamiento y el actuar de cada uno de sus integrantes conforme lo indica la ley y por último se desarrolla el estudio financiero en el cual se encontrará el detalle del capital necesario para iniciar el proyecto, las fuentes de financiamiento, tanto internas como externas.

3.2 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.

3.3 OBJETIVOS

Es importante considerar el objetivo tanto general como específico para la implementación del proyecto.

3.3.1 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.

3.3.2 Específicos

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

3.4 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.

3.4.1 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.”¹³

3.4.1.1 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”.

13 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.

- **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 trifidas.”¹⁴

3.4.1.2 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

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

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.”¹⁵

3.4.1.3 Propiedades nutricionales y 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.”¹⁶

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:

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

16 Ibid.

Tabla 6
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	
Ácido 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.

3.4.2 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 13
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, Dirección de Planeamiento. El Agro en Cifras 2011. Primera Edición Anual. Y cálculos proyectados a través del método de mínimos cuadrados.

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. Estos cálculos se realizaron a través del método de mínimos cuadrados tomando el año 2008 como base (ver anexos del 2 al 5).

3.4.3 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.

3.4.3.1 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 (ver anexo 8).

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 (ver anexo 9).

A continuación se presenta el cuadro de la demanda potencial:

Cuadro 14
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
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 según certificado de la nutricionista.

Para el cálculo de la demanda potencial, se utilizó el consumo per cápita de 0.65079 quintales de arveja china al año calculado como consumo ideal por persona, según certificado redactado por la nutricionista Mary Alejandra Carrillo Cabrera (ver anexo 10 al 11). 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.

3.4.3.2 Consumo aparente

Este indicador segmentará el mercado de manera indirecta, la magnitud de los mercados potenciales que deberán ser evaluados e 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 de arveja china:

Cuadro 15
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, Dirección de Planeamiento. El Agro en Cifras 2011. Primera Edición Anual. Y cálculos proyectados a través del método de mínimos cuadrados.

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 del método de mínimos cuadrados, refiriéndose a la cantidad de arveja china que la población está dispuesta a consumir (ver anexo del 2 al 7).

3.4.3.3 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 16
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 los cuadros 14 de demanda potencial y del cuadro 15 del consumo aparente periodo 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 periodo 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.

3.4.4 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 (ver anexo 12).

3.4.5 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.

3.4.5.1 Proceso de comercialización

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

Tabla 7
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 Grupo 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.

3.4.5.2 Propuesta institucional

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

Tabla 8
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 Grupo 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.

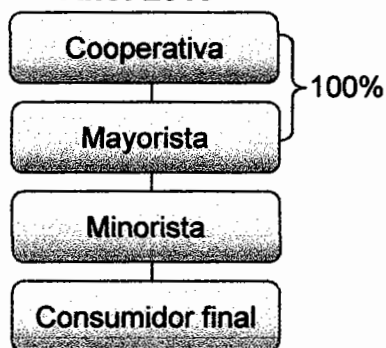
3.4.5.3 Operaciones de comercialización

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

3.4.5.4 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 9
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Canales de Comercialización
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo 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.

3.4.5.5 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 17
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Márgenes de Comercialización
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	350.00	38.15	311.85		100

Fuente: investigación de campo Grupo 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.

3.5 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.

3.5.1 Localización

A continuación se describe la localización del proyecto.

3.5.1.1 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.

3.5.1.2 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.

3.5.2 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 18
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 16 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 0.2399% lo que orienta al proyecto a una futura expansión si mantiene dicha tendencia de crecimiento.

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 19
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada

Año	Mzs	Cose- -chas	Produ- cción 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 Grupo EPS, segundo semestre 2012.

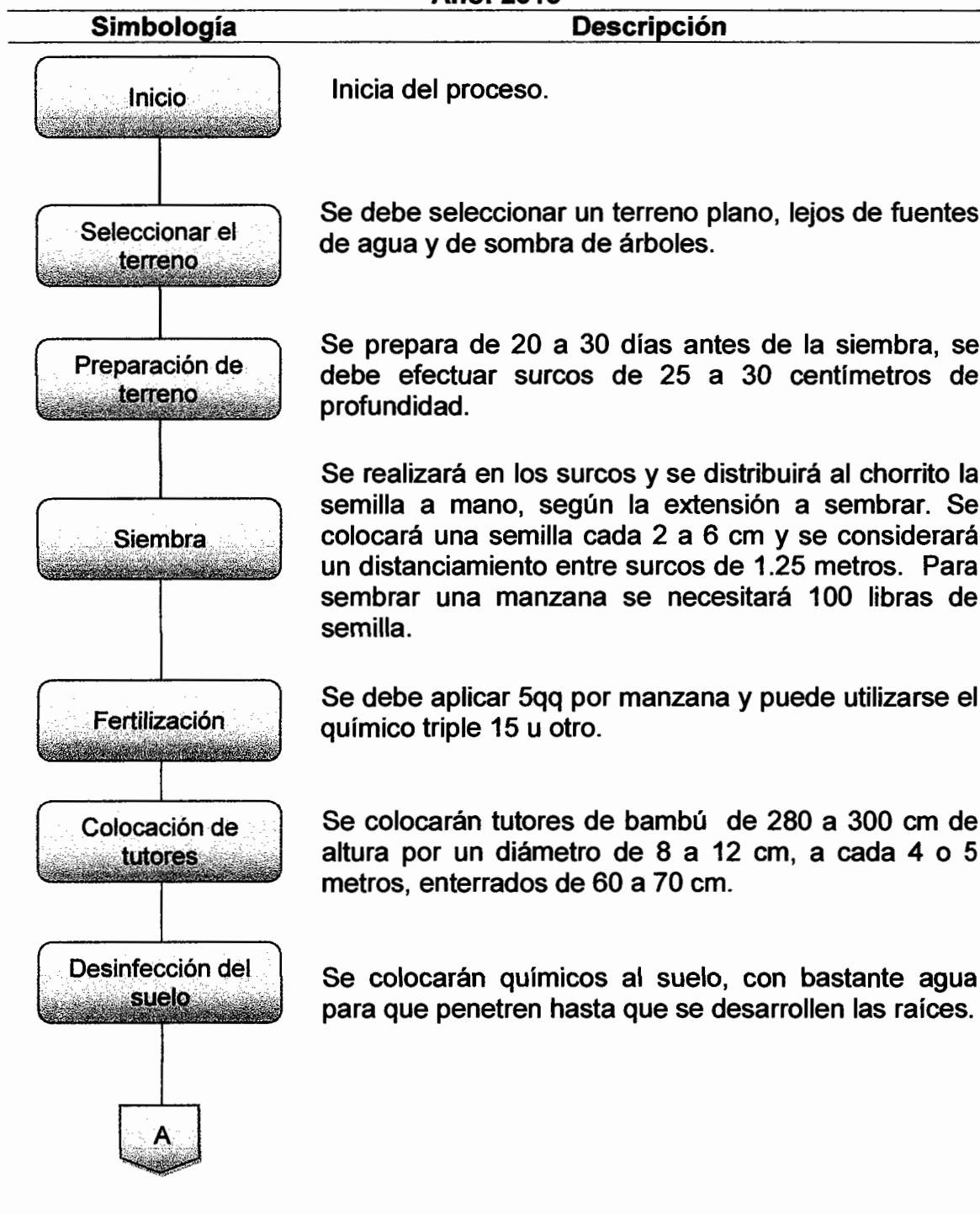
Según los datos del cuadro anterior, se establece una producción en quintales de 937.50, en una extensión de 3.09375 manzanas de terreno cultivado, si se toma en cuenta que la producción es mayor, pero se considera un 8.17% de merma sobre la cosecha que se obtendrá es decir la producción que no cumpla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



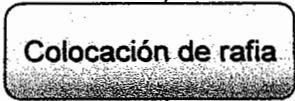

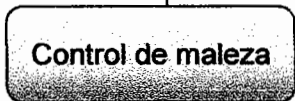
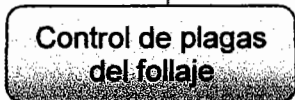


3.5.3 Proceso productivo

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 10
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Proceso Productivo
Año: 2013



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.

3.5.4 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.

3.5.4.1 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.

3.5.4.2 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 20
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 Grupo 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.

3.5.4.3 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.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Este tema se desarrollará más adelante en el Capítulo IV.

3.7 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.

3.7.1 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.

Cuadro 21
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
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 Grupo 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 y aportación de los asociados.

3.7.2 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 producción, costo de insumos, pagar la mano de obra, otros costos y gastos que ocasiona la puesta en marcha del proyecto.

Cuadro 22
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
Costos indirectos variables				10,673.11
Prestaciones laborales		30.55%		5,918.51
Cuota patronal		11.67%		2,260.85

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
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
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 Grupo 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.

3.7.3 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 23
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	
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 Grupo 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%.

3.7.4 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.

3.7.4.1 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 los siguientes recursos.

3.7.4.2 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.

3.7.4.3 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.

3.7.4.4 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).

3.7.4.5 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 24
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 Grupo 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 del financiamiento a obtener:

Cuadro 25
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 Grupo 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.

3.7.5 Estados financieros

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

3.7.5.1 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.

Cuadro 26
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
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

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
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 Grupo 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), según hoja técnica (ver anexo 56), 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, 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.

3.7.5.2 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 27
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
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

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
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 Grupo 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.

3.7.5.3 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 28
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 no corriente	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)

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
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
(-) 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 Grupo 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.

3.7.5.4 Presupuesto de caja

Refleja el comportamiento de los ingresos y egresos de fondos, necesarios para la ejecución del proyecto.

Cuadro 29
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	-	-	-	-
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 Grupo 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.

3.8 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 deseche 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.

3.8.1 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, por lo tanto el proyecto no presenta utilidades pero tampoco pérdidas.

3.8.1.1 Punto de equilibrio en valores

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

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

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.

3.8.1.2 Punto de equilibrio en unidades

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

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

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

3.8.1.3 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)

3.8.1.4 Margen de seguridad

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

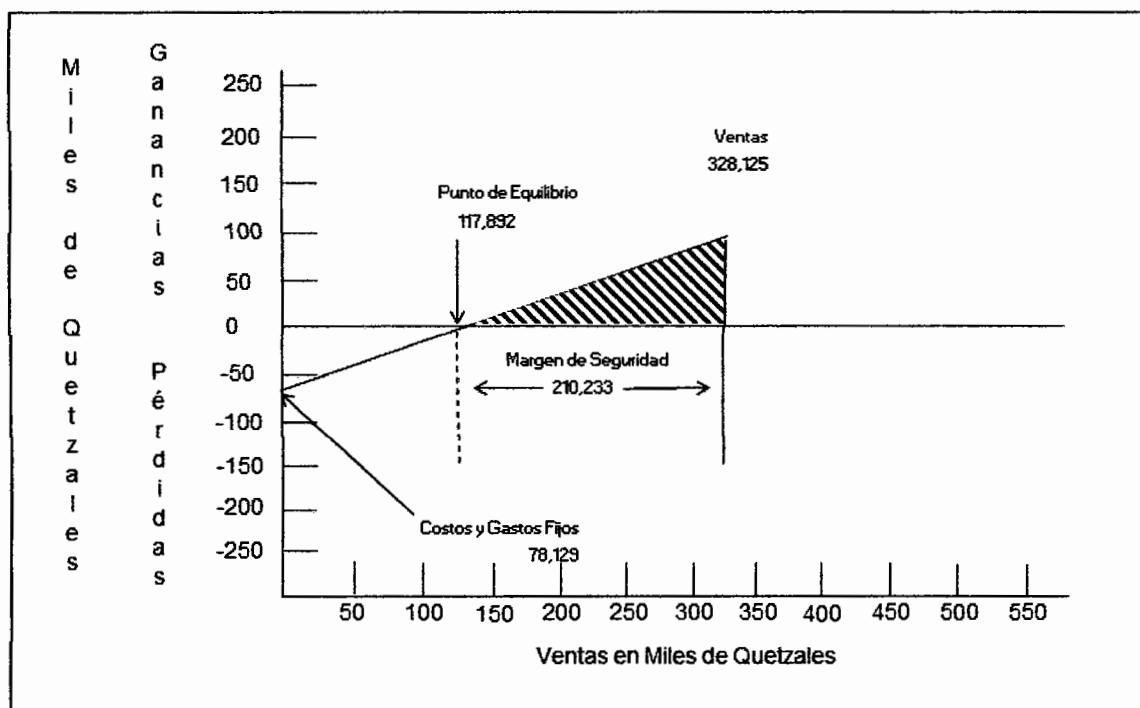
Ventas	Q. 328,125.00
(-) Punto de equilibrio	<u>(Q. 117,892.00)</u>
(=) Margen de seguridad	Q. 210,233.00

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).

3.8.1.5 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 11
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Gráfica del Punto de Equilibrio
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo 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.

3.8.2 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 30
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 Grupo 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.

3.8.3 Valor actual neto

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 31
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 Grupo 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.

3.8.4 Relación beneficio costo

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 se ha aceptado, la relación beneficio costo debe ser mayor a 1, de lo contrario, el proyecto debe rechazarse.

Cuadro 32
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 Grupo 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.

3.8.5 Tasa interna de retorno

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 33
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 Grupo 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.

3.8.6 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 34
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Periodo 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 Grupo EPS, segundo semestre 2012.

De acuerdo al cuadro anterior, se efectúa el cálculo del período de recuperación de la inversión que se presenta a continuación:

	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.

3.9 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.

CAPÍTULO IV

ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA

Un proyecto debe considerar los factores para 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.

4.1 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 pequeños 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.
- 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.”¹⁷⁵

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 en base a la **Ley General de Cooperativas Guatemala. Decreto Número 82/78.**

4.1.1 Misión

“Producir y comercializar arveja china, totalmente calificada de acuerdo a las necesidades del consumidor, brindar un producto fresco, altamente nutritivo y a

175 Capítulo IV, artículo 23 de la Ley General de Cooperativas Guatemala Decreto Número 82/78.

un precio competitivo, que genera un ambiente sostenible y comprometido con la población guatemalteca.”

4.1.2 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.”

4.2 OBJETIVOS

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

4.2.1 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.

4.2.2 Específicos

Estos objetivos se detallan a continuación:

- 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.

4.3 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.

4.4 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.

4.4.1 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.

4.4.2 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.

4.5 TAMAÑO DE LA EMPRESA

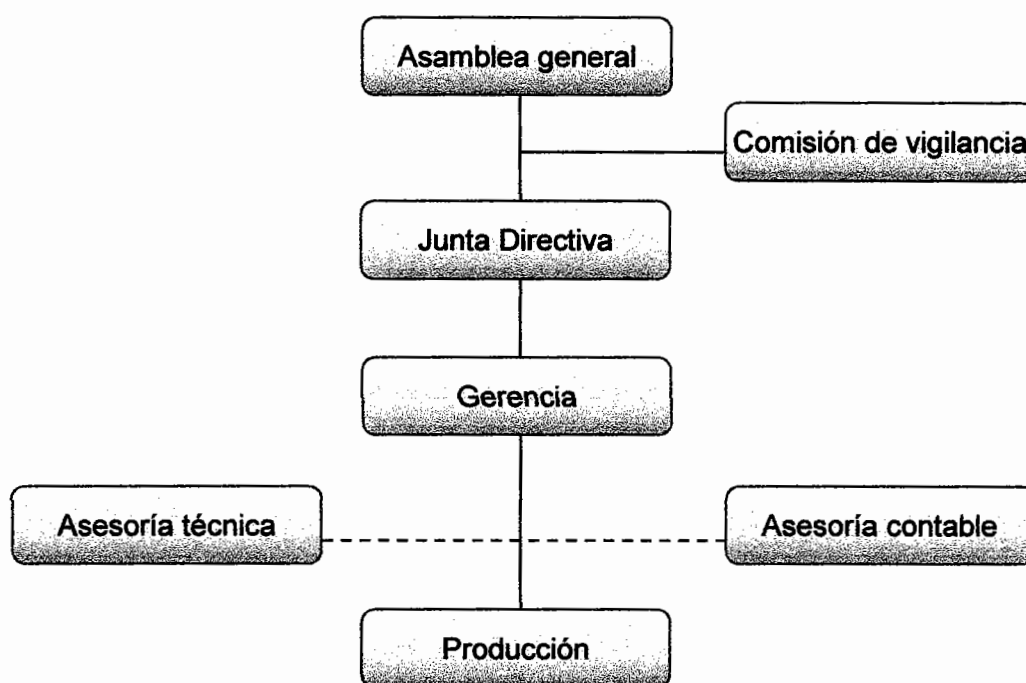
De acuerdo al tamaño de la organización según el IV Censo Agropecuario del INE 2003 se ubicara en el rango de Fincas Subfamiliares ya que el proyecto de Arveja China tendrá una extensión de 3.125 manzanas de tierra.

4.6 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 12
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 Grupo 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.

4.6.1 Funciones básica 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.
- **Junta directiva:** será el órgano responsable de coordinar las disposiciones de los integrantes de la cooperativa, al indicar los cursos de acción que realizará el departamento de Administración. La Junta será elegido 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.

4.7 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.

4.7.1 Diseño organizacional

El diseño estructural indica la forma como estará dividido el trabajo del proyecto, la distribución y coordinación necesaria para alcanzar los objetivos. Se debe indicar quién tendrá la autoridad y responsabilidad de la dirección, que en este caso será el consejo de administración, que ejercerá la supervisión y el control del desarrollo de todas las actividades que se realicen en la cooperativa. (Ver anexo 14)

CONCLUSIONES

A continuación se presentarán las conclusiones, resultados del estudio efectuado en el informe presentado anteriormente:

1. En la comunidad se registran altos índices de pobreza, y ese encuentran entre los ciento veinticinco municipios con mayor pobreza extrema y en la pobreza general con un 28.10% en el departamento de Quetzaltenango, existen pocas oportunidades de inversión, la cobertura de servicio básico tales como: servicios de agua el 82% de este servicio, es utilizado con chorro, 73% drenajes, 87% energía eléctrica, no llega a las aldeas más lejana de la comunidad. El aprovechamiento de los recursos productivos del Municipio se da en mayor escala en el sector agrícola debido que posee suelos y climas apropiados para el cultivo de hortalizas, y sobresalen los productos como: papa loman, café y aguacate.
2. En cuanto a los recursos naturales estos han sufrido deterioro, a consecuencia de la contaminación por los desechos sólidos provenientes de las aguas servidas y de la basura que los habitantes de la comunidad tiran por la falta del servicio de recolección de basura en las aldeas del Municipio.
3. La actividad principal en el Municipio es la agrícola, existen 34,688 personas que se dedican a cultivar diferentes hortalizas y verduras, pero no reciben ninguna capacitación, ni asesoría por parte de ninguna entidad del estado y de la municipalidad.
4. Existe un número considerable de productores de Papa loman en las aldeas del Altiplano repartidos en los estratos de Microfincas, Fincas Subfamiliares

y Multifamiliares Medianas, los cuales revelan la carencia de una estructura organizacional, Asimismo, al actuar en forma individual se colocan en desventajas debido que solo los jefes de familia toman la decisión de todas las actividades que se realizan en la producción del mismo y no aceptan ningún comentario o sugerencia por parte de los demás miembros de la familia.

5. El Municipio posee tierras y climas aptos para todo tiempo de cultivo es por ello que se propones el Proyecto: "Producción de Arveja China" para realizar una inversión.
6. La comercialización de la producción de Arveja China, se llevará a cabo por medio de las personas responsables de la cooperativa los cuáles se encargarán de buscar clientes mayoristas para poder ofrecerles la producción de cada cosecha del año y así tener un mejor precio de venta.
7. Se determinó que la organización denominada "**Cooperativa de Agricultores de San Martín Chiquito, R.L.**" es el tipo de organización que más se adapta a las necesidades y cultura de los productores, asimismo mejoren los ingresos y nivel de vida de los asociados del municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango.
8. Es importante contar con un manual de organización dentro de la asociación para que el personal que sea contratado pueda saber cuáles son sus funciones, responsabilidades y especificaciones del opuesto que en su momento ocupe dentro de las instalaciones.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones antes descritas como consecuencia de la investigación de campo realizada en el Municipio, a continuación se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que la población del Municipio se organice y por medio de la Municipalidad y el Consejo Comunitario de Desarrollo gestionen apoyo a Ministerio de Educación, Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA–, el Fondo de Inversión Social (FIS) y otras instituciones contribuyan al desarrollo económico y social de la población, también que las juntas escolares conformadas en cada una de las escuelas de las aldeas motiven a los padres de familia y les expliquen la importancia de enviar a sus hijos a la escuela para elevar su nivel educativo y de esta forma puedan tener mejores oportunidades.
2. Que la municipalidad realice las gestiones correspondientes para que el servicio de extracción de basura pueda prestarse en todas las aldeas para evitar la contaminación que se está dando en toda la comunidad de San Martín Sacatepéquez y así evitar enfermedades gastrointestinales en niños y adultos de las aldeas.
3. Que los agricultores se organicen en conjunto con las autoridades de la municipalidad y puedan pedir asistencia técnica al Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola –ICTA– y al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–, para que pueda dar un mejor tratamiento a los suelos de la comunidad y así producir cultivos de calidad.

4. Que los productores del Municipio se organicen en un ente legal, a efecto de que puedan solicitar asistencia técnica, financiera y comercial a fin de desarrollar técnicas agrícolas que les permita incrementar la productividad de sus cultivos y por consiguiente optimizar los recursos existentes, promover el trabajo en equipo, y por consecuencia elevar el nivel de vida y mejorar las condiciones, económicas, culturales y sociales tanto de los asociados como del total de la población.
5. Que los agricultores del Municipio se organicen en una cooperativa que desarrolle el proyecto de producción de arveja china propuesto en este documento con la finalidad de diversificar las actividades del sector agrícola y generar mayores beneficios para sus pobladores, solicitar asesoría y capacitación técnica al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA– y al Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola –ICTA–, con la finalidad de obtener conocimiento sobre la importancia de las técnicas de conservación de suelos, para mejorar el nivel de producción.
6. Que el administrador de la cooperativa sea la persona encargada de contratar personal altamente capacitado para ocupar los puestos en el departamento de comercialización de la Cooperativa, que estén comprometidos al desarrollo del Municipio, con planes estratégicos de mercadeo y metas objetivas en cuanto a la negociación de las cosechas.
7. Que una vez agrupados los propietarios de las unidades agrícolas en un tipo de organización formal denominada **“Cooperativa de Agricultores de San Martín Chiquito, R.L.”** soliciten a entidades de apoyo programas de capacitación constante sobre aspectos relacionados con administración, con el fin de implementar instrumentos técnico-administrativos que contribuyan al desarrollo económico.

8. Que la Junta Directiva de a conocer el manual de organización a todo los asociados para que todos tengan conocimiento de las funciones responsabilidades que tiene las personas que vayan a trabajar en la asociación, también se sugiere actualizarlo vez en cuando.

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. Arveja China. Guatemala. Consultado el 11 de nov. 2012. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/52945904/arveja-2011>.
3. 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.
4. Congreso de la República de Guatemala. 1985. Constitución Política de la República de Guatemala. Asamblea Nacional Constituyente, artículos 34, 39,43. 80 pp.
5. Congreso de la República de Guatemala. Decreto 2-70. Código de Comercio. 216 pp.
6. Congreso de la República de Guatemala. Decreto 82-78. Ley General de Cooperativas, artículos 19, 20, 21, 22 Y 23.
7. Congreso de la República de Guatemala. Decreto 68-86. Ley de Protección y Mejoramiento al Medio Ambiente, artículo 8.

8. Congreso de la República de Guatemala. Decreto 6-91. Código Tributario, artículos 17, 18 y 19. 62 p.
9. Congreso de la República de Guatemala. Decreto 26-92. Ley del Impuesto Sobre la Renta. 106 p.
10. Congreso de la República de Guatemala. Decreto 2-95. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, artículo 27.
11. Congreso de la República de Guatemala. Decreto 4-2012. Ley del Impuesto al Valor Agregado IVA, artículo 7. 87 p.
12. Congreso de la República de Guatemala. Decreto 106. Código Civil. Jefe de Gobierno de la República.
13. Congreso de la República de Guatemala. Decreto 1441. Código de Trabajo, artículos 18,103, 138 y 139. 254 pp.
14. DMP (Dirección Municipal de Planificación, Municipalidad de San Martín Sacatepéquez., GT). 2012. Monografía de San Martín Sacatepéquez.
15. Estrategia de la Reducción de Pobreza, Regional. Región VI. SEGEPLAN.
16. INCAP (Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, GT). 2012. Tabla de Composición de Alimentos de Centro América. 2da. ed. 3ra. reimpresión. 137p.
17. INE (Instituto Nacional de Estadística, GT). 1979. III Censo Nacional Agropecuario (Copias y CD ROM). Guatemala.

18. _____.2003 IV. Censo Nacional Agropecuario (Copias y CD ROM). Guatemala.
19. _____. 1994. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Guatemala.
20. _____. 2002. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Guatemala.
21. _____. 2008. Proyecciones de Población por Municipio 2008-2020. Guatemala.
22. 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.
23. Ministerio de Economía. Acuerdo Gubernativo 7-79. Reglamento General de Cooperativas.
24. Pérez Vásquez, M.V. 2010. Plan Director de Desarrollo, San Martín Sacatepéquez, Quetzaltenango. Guatemala. 39. p.
25. Plan de Desarrollo Municipal de San Martín Sacatepéquez, Quetzaltenango, Secretaría General de Planificación –SEGEPLAN-, año 2010.
26. PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). 2012. Informe Nacional De Desarrollo Humano. 306 p.

27. "Proceso de producción y certificación de semilla de Papa Ioman", Programa acceso al crédito y apoyo a la comercialización de la producción agrícola – CREDyCOM–. Recetario de platillos tradicionales del Altiplano. La papa. Año 2010. pp 10.
28. Real Academia Española. 1970. Diccionario de la Lengua Española. Madrid. 1477 P.
29. Revista Agronegocios. Ed. 2009.
30. _____. 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_Producc_Lechuga\(EDA\).pdf](http://www.sag.gob.hn/files/Infoagro/Cadenas%20Agro/Hortofruticola/OtraInfo/Manuales/Manual_Producc_Lechuga(EDA).pdf). 101 P.
31. SUPERB Superseed, S.A. sf. Manual Agrícola. sn. Guatemala. 87-88 y 456 pp.
32. 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.pd>.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Porcentaje de Participación de los Productos Agrícolas
Por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2012

Estrato / producto	Valor de la producción Q	% de Participación
Papa	3,642,270.00	40.40
Café	2,995,140.00	33.22
Aguacate	1,259,991.00	13.98
Maíz	446,865.00	4.96
Cebolla	220,830.30	2.45
Zanahoria	192,855.00	2.14
Frijol	110,058.00	1.22
Flores ornamentales	57,604.20	0.64
Repollo	47,723.52	0.53
Rábano	34,340.95	0.38
Ejote	3,960.00	0.04
Hoja de mashan	2,062.50	0.02
Cilantro	1,200.00	0.01
Totales	9,014,900.47	100.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Anexo 2
Proyecto: Producción Arveja China
Proyección Producción 2011 Y 2012
Cálculos con el Método de Mínimos Cuadrados

Año	Producción (Y)	X	XY	X²
2006	810,955	(2)	(1,621,911)	4
2007	840,011	(1)	(840,011)	1
2008	844,230	-	-	-
2009	920,253	1	920,253	1
2010	935,856	2	1,871,712	4
Σ	4,351,306		330,043	10

Formula:

$$yc = a + bx$$

$$a = \frac{\sum y}{n}$$

$$b = \frac{\sum xy}{\sum x^2}$$

$$x =$$

		a =	870,261
		b =	33,004
	3	2011	969,274
	4	2012	1,002,278

PROYECTADO

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Anexo 3
Proyecto: Producción Arveja China
Producción

Cálculos con el Método de Mínimos Cuadrados

Año	Producción (Y)	X	XY	X ²
2008	844,230	(2)	(1,688,460)	4
2009	920,253	(1)	(920,253)	1
2010	935,856	-	-	-
2011	969,274	1	969,274	1
2012	1,002,278	2	2,004,557	4
Σ	4,671,892		365,118	10

Formula:

$$yc = a + bx$$

$$a = \sum y / n$$

$$b = \sum xy / \sum x^2$$

$$x =$$

			a =	934,378
			b =	36,512
3	2013	1,043,914		
4	2014	1,080,426		
5	2015	1,116,937		PROYECTADO
6	2016	1,153,449		
7	2017	1,189,961		

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Anexo 4
Proyecto: Producción Arveja China
Proyección Importaciones 2011 y 2012

Cálculos con el Método de Mínimos Cuadrados

Año	Importaciones (Y)	X	XY	X ²
2006	-	(2)	0	4
2007	298	(1)	(298)	1
2008	58	-	-	-
2009	1,100	1	1,100	1
2010	435	2	870	4
Σ	1,891		1,672	10

Formula:

$$yc = a + bx$$

$$a = \sum y / n$$

$$b = \sum xy / \sum x^2$$

$$x =$$

			a =	378
			b =	167
3	2011	880		
4	2012	1,047		PROYECTADO

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Anexo 5
Proyecto: Producción Arveja China
Importaciones

Cálculos con el Método de Mínimos Cuadrados

Año	Importaciones (Y)	X	XY	X ²
2008	58	(2)	(116)	4
2009	1,100	(1)	(1,100)	1
2010	435	-	-	-
2011	880	1	880	1
2012	1,047	2	2,094	4
Σ	3,520		1,758	10

Formula:

$$yc = a + bx$$

$$a = \sum y / n$$

$$b = \sum xy / \sum x^2$$

$$x =$$

			a =	704
			b =	176
3	2013	1,231		
4	2014	1,407		
5	2015	1,583		PROYECTADO
6	2016	1,759		
7	2017	1,934		

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Anexo 6
Proyecto: Producción Arveja China
Proyección Exportaciones 2011 y 2012

Cálculos con el Método de Mínimos Cuadrados

Año	Exportaciones (Y)	X	XY	X ²
2006	508,281	(2)	(1,016,562)	4
2007	543,436	(1)	(543,436)	1
2008	606,866	-	-	-
2009	807,620	1	807,620	1
2010	652,855	2	1,305,710	4
Σ	3,119,058		553,332	10

Formula:

$$yc = a + bx$$

$$a = \sum y / n$$

$$b = \sum xy / \sum x^2$$

$$x =$$

			a =	623,812
			b =	55,333
3	2011	789,811		
4	2012	845,144		PROYECTADO

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Anexo 7
Proyecto: Producción Arveja China
Exportaciones

Cálculos con el Método de Mínimos Cuadrados

Año	Exportaciones (Y)	X	XY	X ²
2008	606,866.00	(2)	(1,213,732)	4
2009	807,620.00	(1)	(807,620)	1
2010	652,855.00	-	-	-
2011	789,811.20	1	789,811	1
2012	845,144.40	2	1,690,289	4
Σ	3,702,297.00		458,748	10

Formula:

$yc = a + bx$

$a = \sum y / n$

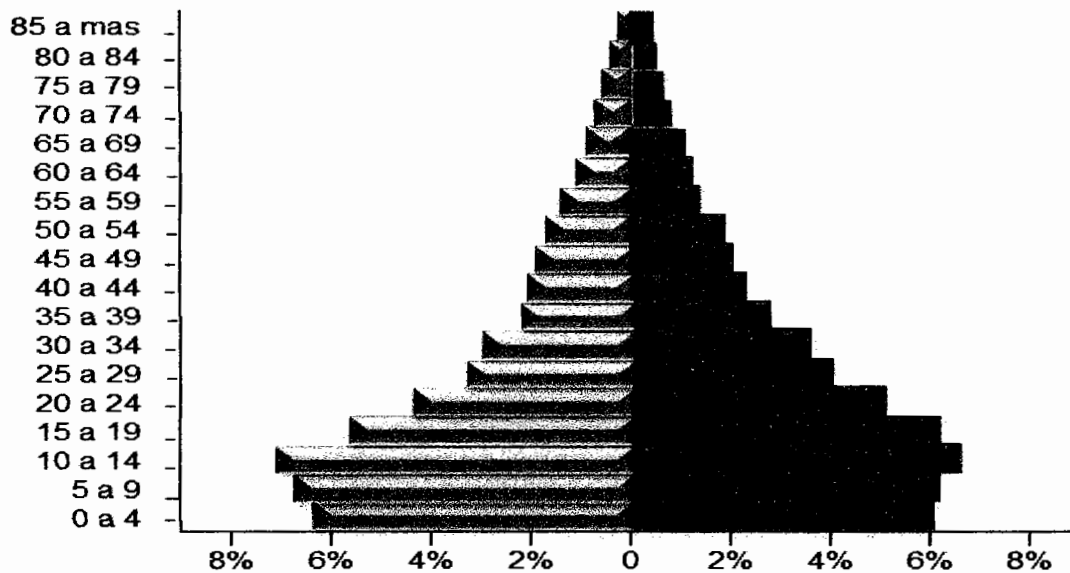
$b = \sum xy / \sum x^2$

x =

			a =	740,459	
			b =	45,875	
	3	2013	878,084		
	4	2014	923,959		
	5	2015	969,833		PROYECTADO
Anexo 35	6	2016	1,015,708		
	7	2017	1,061,583		

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Anexo 8
Piramide Poblacional
Año 2013



Fuente: elaboración propia con datos del de la ENCOVI 2011.

Anexo 9
Cuadro Técnico
Proyecto: Producción de Arveja China
Población por Edad
Año 2013

Edad	% Población ambos sexos	Delimitación poblacional
85 a mas	0.8	-
80 a 84	1	-
75 a 79	1.5	-
70 a 74	1.7	-
65 a 69	1.2	-
60 a 64	1.2	-
55 a 59	2.3	-
50 a 54	3.7	1
45 a 49	3.9	1.5
40 a 44	4.3	3
35 a 39	4.8	2
30 a 34	6.5	2.5
25 a 29	7	3
20 a 24	9.2	4
15 a 19	11.9	3
10 a 14	14	-
5 a 9	12.8	-
0 a 4	12.2	-
Total	100	20

Fuente: elaboración propia con datos del de la ENCOVI 2011.

Anexo 10
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 11
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. Ver anexo 49

Anexo 12
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quezaltenango
Arveja China: Área, Producción, Rendimiento,
Importación, Exportación y Precio Medio
Años: 2001 - 2013

Año calendario	Área cosechada (miles de manzanas)	Producción (miles de quintales)	Rendimiento (quintales por manzana)	Importación ^{1/}		Exportación ^{1/}		Precio Medio
				Miles de quintales	Miles de US dólares	Miles de quintales	Miles de US dólares	
2001	4.9	519.9	106.9	2.7	54.4	432.8	13,645.6	31.5
2002	5.3	549.8	104.7	12.4	241.4	450.7	13,373.9	29.7
2003	9.5	1,068.4	113.0	0.5	16.2	570.1	19,372.1	34.0
2004	9.6	1,108.1	116.0	0.3	32.3	576.8	20,206.4	35.0
2005	10.0	1,160.9	116.4	2.2	318.0	554.7	25,950.3	46.8
2006	10.0	893.9	89.4	0.0	0.0	560.3	27,220.6	48.6
2007	9.2	925.9	100.2	0.3	58.6	599.0	35,651.6	59.5
2008	9.6	930.6	96.9	0.1	34.9	669.6	34,503.1	51.5
2009	10.5	1,125.6	107.2	1.2	110.0	891.3	40,890.6	45.9
2010	10.4	842.0	81.0	0.5	36.9	719.4	33,746.5	46.9
2011	10.5	873.2	82.8	0.0	0.0	728.4	44,924.5	61.7
2012	p/	878.6	81.7	0.3	18.4	764.1	49,401.8	64.7
2013	e/	892.3	81.6					

1/ Partida SAC 07081000.

p/ Cifras preliminares.

e/ Cifras estimadas.

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales SCN93, Banco de Guatemala.

Anexo 13
Municipio de San Martín Sacatepéquez - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un quintal
de Arveja China
Año 2013

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
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 Séptimo Día		0.76800	8.33	6.40
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 Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Anexo 14
Manual de Organización
Proyecto: Arveja China

2013



“MANUAL DE ORGANIZACIÓN”

“Cooperativa de Agricultores de San Martín Chiquito, R. L.”

“Cooperativa de Agricultores de San Martín Chiquito, R.L.”

CONTENIDO

1. PRESENTACIÓN
2. OBJETIVOS DEL MANUAL
3. ANTECEDENTES DE LA COOPERATIVA
 - 3.1 Visión
 - 3.2 Misión
 - 3.3 Objetivos
 - 3.4 Valores
4. DESCRIPCIÓN DE PUESTOS
 - 4.1 Elementos de los puestos
 - 4.2 Identificación del puesto
 - 4.3 Especificación del puesto
5. DEPARTAMENTOS QUE CONFORMAN LA COOPERATIVA
 - 5.1 Asamblea General
 - 5.2 Comisión de Vigilancia
 - 5.3 Consejo de Administración
 - 5.4 Asesoría Técnica
 - 5.5 Asesoría Contable
 - 5.6 Producción
 - 5.7 Ventas
 - 5.8 Organigrama general
6. CODIFICACIÓN
7. FUNCIONES DE PUESTO

“Cooperativa de Agricultores de San Martín Chiquito, R.L.”

1. PRESENTACIÓN

La elaboración del manual de organización responde a una de las necesidades de la “Cooperativa de Agricultores de San Martín Chiquito, R. L.”, para organizar eficazmente los trabajos de todas las áreas que lo conforman, por lo que es indispensable conocer con toda precisión las actividades que cada colaborador realiza, las aptitudes y habilidades que se requieren para hacerlo bien.

El presente manual describe en forma ordenada y sistemática, información relacionada con los antecedentes de la cooperativa, el marco legal que la rige, así como misión, visión, funciones, estructura organizacional, explica la jerarquía, los grados de autoridad y responsabilidad, así como funciones, actividades y descripción técnica de los puestos de trabajo.

Este documento es de consulta pública, así que cualquier empleado podrá tomar referencia de él, siempre y cuando sea para beneficio de la Cooperativa.

“Cooperativa de Agricultores de San Martín Chiquito, R.L.”

2. OBJETIVOS DEL MANUAL

Los objetivos que a continuación se describirán servirán de apoyo para poder cumplir con la misión de cada puesto existente en la Cooperativa.

2.1 Generales

Conocer cada una de las actividades, identificando las tareas inherentes a cada puesto y las exigencias o requisitos mínimos que debe tener el recurso humano, esto para facilitar las actividades de los colaboradores actuales y en su momento contratar personal calificado e idóneo en cada plaza vacante, colaboradores capaces de asumir responsabilidades con eficiencia y eficacia, de tal forma que permita una precisa presentación de servicios a los asociados de la cooperativa.

2.2 Específicos

- Identificar el perfil de cada uno de los puestos de las distintas unidades de trabajo que conforman la Cooperativa.
- Mostrar claramente el grado de autoridad y responsabilidad de los distintos niveles jerárquicos que existen en la Cooperativa.
- Precisar las funciones de cada unidad o departamento con el objeto de definir responsabilidades y evitar duplicidad de funciones.

“Cooperativa de Agricultores de San Martín Chiquito, R.L.”

3. ANTECEDENTES DE LA COOPERATIVA

La Cooperativa, surgió con la idea de beneficiar a los agricultores de San Martín Chiquito, para producir Arveja China, está constituida por 25 productores, quienes desarrollarán las actividades de producción de forma coordinada y harán uso eficiente de sus recursos para generar mejores ingresos. Esta entidad se dedicara a 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 beneficiara a los asociados. El reparto de las utilidades se efectuará de manera equitativa entre todos los integrantes de la misma. A continuación se presentara los siguientes elementos de planeación:

3.1 Visión

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

3.2 Misión

“Ser un Cooperativa con mayor crecimiento productivo de la localidad, que presente altos índices de rentabilidad, a través de la producción y comercialización de arveja china de calidad, logrando la lealtad de nuestros clientes y el beneficio para los colaboradores.”

“Cooperativa de Agricultores de San Martín Chiquito, R.L.”

3.3 Objetivos

Dentro de los objetivos que la Cooperativa pretende alcanzar se detallan los siguientes:

3.3.1 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.

3.3.2 Específicos

Estos objetivos se detallaran a continuación:

- 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.

“Cooperativa de Agricultores de San Martín Chiquito, R.L.”

3.4 Valores

Los valores en los cuales se fundamenta nuestra Cooperativa son:

- **Honradez:** en el manejo del patrimonio de la Cooperativa.
- **Responsabilidad:** al asesorar y velar porque los beneficios lleguen eficientemente a nuestros asociados.
- **Confianza:** depositada en nuestras unidades conformados por: Asamblea General, Comisión de Vigilancia, Consejo de Administración; así como todos los colaboradores que la integran.
- **Lealtad:** a la Cooperativa y sus asociados, cumpliendo con las normas internas y externas.
- **Vocación de servicio:** prestar un servicio eficiente, profesional y con calidez humana, orientado a servir a todos los asociados.
- **Trabajo en equipo:** entre todas las unidades que integran la Cooperativa, para ofrecer a nuestros asociados un servicio de excelencia.

“Cooperativa de Agricultores de San Martín Chiquito, R.L.”

4. DESCRIPCIÓN DE PUESTOS

Este contribuye a que cada colaborador sepa con exactitud su papel dentro de la asociación, para ello se describe cada elemento del puesto.

4.1 Elementos de los puestos

Es requerimiento necesario conocer la realidad misma que va a ser analizada dentro del manual. A continuación se verá la descripción de los elementos que conforman el manual.

4.2 Identificación del puesto

Los términos utilizados para la identificación de los puestos en el manual de organización de la “Cooperativa de Agricultores de San Martín Chiquito, R. L.”, se describen a continuación:

- **Nombre del puesto:** es el nombre con que se conoce e identifica el puesto analizado.
- **Dependencia directa:** esta sección responde a las siguientes preguntas. ¿De quién depende?, esto permite perfilar el nivel jerárquico del puesto.
- **Sub-alternos:** se refiere al personal que depende de este puesto para realizar sus funciones.
- **Codificación:** contiene la serie y el numeral que identifica el puesto.

“Cooperativa de Agricultores de San Martín Chiquito, R.L.”

4.3 Especificación del puesto

En la especificación se detalla los requisitos exigidos en el puesto de trabajo. A continuación se desarrollan los elementos que conforman a las especificaciones.

- **Naturaleza del puesto:** define las características principales inherentes al puesto que se quiere cubrir.
- **Funciones:** se describe o enumera las diferentes funciones que se realizan dependiendo del puesto al que corresponda ya sea en forma genérica o específica.
- **Escolaridad – Habilidades:** contiene información general sobre los requisitos de escolaridad y las habilidades numéricas, concentración, creatividad, destreza manual, comunicación escrita y las habilidades de liderazgo, trabajo en equipo, proactivo, estas deberán ser obligatorias dependiendo del puesto que se desea ocupar.
- **Experiencia:** contiene información sobre la experiencia laboral para ocupar el puesto descrito.

“Cooperativa de Agricultores de San Martín Chiquito, R.L.”

5. DEPARTAMENTOS DE LA COOPERATIVA

Se aclara que la Cooperativa se guiará en base al régimen administrativo artículo 12 de la **Ley General de Cooperativas Guatemala. Decreto Número 82/78.**

5.1 Asamblea General

Está constituido por veinticinco miembros del Cooperativa que tienen voto para la toma de decisiones para el correcto funcionamiento y manejo de los recursos.

5.2 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 organización elegidos por la Asamblea General, la cuál será ad honorem.

5.3 Junta Directiva

Será el órgano responsable de coordinar las disposiciones de los integrantes de la cooperativa, la administración del personal, relaciones con los clientes y otras funciones relacionadas con el control, organización y supervisión. La Junta Directiva será elegida por la Asamblea General, estará formada por el presidente, vicepresidente, secretaria, tesorero y vocales, éstos trabajarán ad honorem, se renovará cada dos años y todos los miembros de la cooperativa pueden optar a esos cargos.

“Cooperativa de Agricultores de San Martín Chiquito, R.L.”

5.4 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.

5.5 Asesoría Técnica

Esta unidad será la encargada de asesorar a los agricultores en el conocimiento de nuevas técnicas y procedimientos de la producción, el cual permitirá hacer un mejor uso de la tierra para llevar a cabo el Proyecto: Producción de Arveja China, estará a cargo del Instituto Nacional de Cooperativas –INACOP–.

5.6 Asesoría Contable

Es encargado de ejecutar y registrar en forma adecuada todas las operaciones contables de la asociación, manteniendo información actualizada de las mismas que oportunamente sirva de base para la toma de decisiones.

“Cooperativa de Agricultores de San Martín Chiquito, R.L.”

5.7 Producción

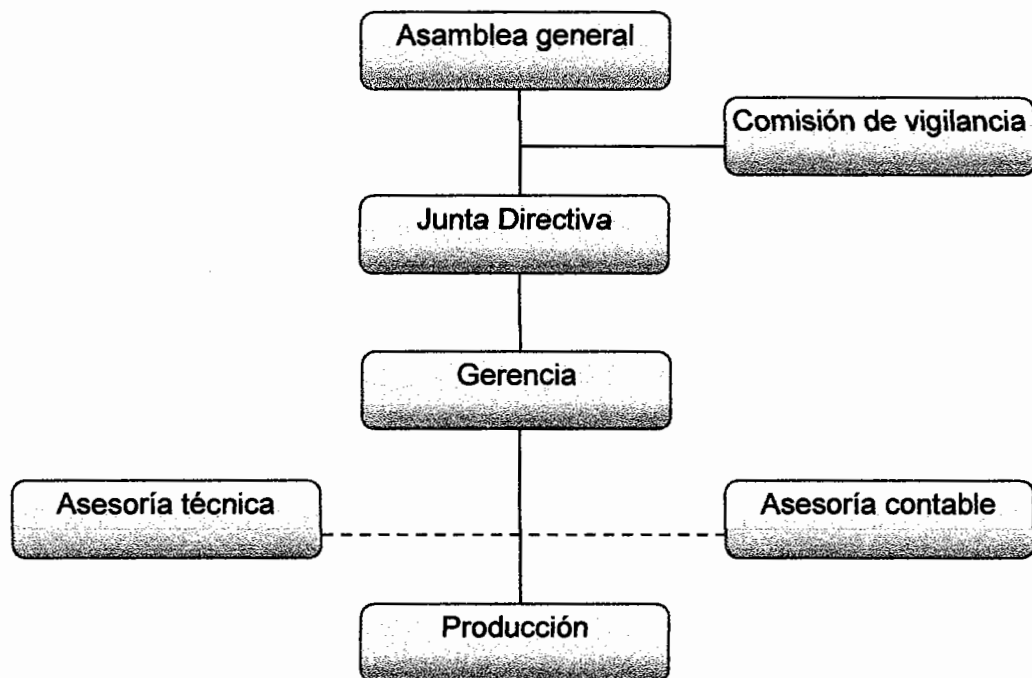
Sus principales funciones serán, velar por la correcta aplicación del proceso productivo de la arveja china en todas sus etapas (siembra-cosecha) y la verificación de la calidad.

5.8 Organigrama

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

“Cooperativa de Agricultores de San Martín Chiquito, R.L.”

Gráfica 1
Municipio de San Martín Sacatepéquez – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Organigrama General
“Cooperativa de Agricultores de San Martín Chiquito, R.L.”
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

“Cooperativa de Agricultores de San Martín Chiquito, R.L.”

6. CODIFICACIÓN DE LA COOPERATIVA

Se utilizara la siguiente codificación para los puestos que existen en la Cooperativa:

PUESTO	SERIE	NO.
Asamblea General		00.01
Comisión de Vigilancia	A	00.02
Junta Directiva		00.03
Gerencia		00.01
Asesoría Técnica	B	00.02
Asesoría Contable		00.03
Producción	C	00.01

“Cooperativa de Agricultores de San Martín Chiquito, R.L.”

1. Nombre del puesto:	Gerente	Fecha: Enero - 2013	No. Pág. 01
2. Dependencia:	Junta Directiva	Serie: B	No. 00.01
3. Sub-alternos:	-----		
4. Naturaleza del puesto:			
<p>Puesto de carácter administrativo, será responsable 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, también buscare líneas de comercialización para la producción, evaluara la factibilidad económica de cada una de las opciones encontradas para establecer un precio que beneficie a todos los asociados.</p>			
5. Funciones:			
<ul style="list-style-type: none"> a. Ejecutar el plan de trabajo de la cooperativa. b. Notificar los acuerdos convenidos con la asamblea general. c. Capacitar al nuevo personal. d. Administrar de manera optima los recursos de la cooperativa. e. Proponer estrategias de comercialización. f. Llevar registros de precios, volúmenes de producción y ventas realizadas en las cosechas. g. Recopilar información en el mercado, sobre la oferta y la demanda del producto. 			

“Cooperativa de Agricultores de San Martín Chiquito, R.L.”

- h. Mantener una buena comunicación con los clientes.
- i. Crear canales de comercialización para incrementar las ventas y las ganancias de los asociados.
- j. Buscar los mejores puntos de ventas de mayoristas para la producción de arveja china.

6. Responsabilidad:

- a. Elaborar informes administrativos y reportes de ventas.
- b. Administrar los recursos de la cooperativa.
- c. Analizar los canales de distribución para una eficiente comercialización.
- d. Crear nuevas estrategias de ventas.
- e. Buscar nuevos mercados.

7. Escolaridad - Habilidades:

- a. Título a nivel medio.
- b. De preferencia que hable el idioma español y mam.
- c. Habilidad numérica.
- d. Excelentes relaciones interpersonales.

8. Experiencia:

- a. Experiencia 2 años en administrar personal.
- b. Experiencia en comercialización.
- c. Facilidad de comunicarse en público.

“Cooperativa de Agricultores de San Martín Chiquito, R.L.”

1. Nombre del puesto:	Asesor Técnico	Fecha: Enero - 2013	No. Pág. 01
2. Dependencia:	Gerencia	Serie: B	No. 00.02
3. Sub-alternos:	Encargado de Producción		
4. Naturaleza del puesto:			
<p>Es un puesto de carácter técnico, que consiste en coordinar y asistir actividades técnicas de los cultivos, dar capacitación a todos los campesinos para realizar de una forma adecuada la siembra de este producto.</p>			
5. Funciones:			
<ul style="list-style-type: none"> a. Vigilar por el cumplimiento del proceso productivo y en utilizar insumos de calidad. b. Promover la capacitación dentro de la Cooperativa y sus asociados. c. Promover el uso de técnicas conservacionistas del medio ambiente dentro del proceso productivo. d. Relaciones de trabajo: e. Asesorar las áreas agrícolas. f. Supervisar que la producción sea de calidad. g. Realizar capacitaciones para los productores de la arveja china. 			

“Cooperativa de Agricultores de San Martín Chiquito, R.L.”**6. Responsabilidad:**

- a. Tomar decisiones de cuándo capacitar a los productores.
- b. Tener relaciones interpersonales con las instituciones del estado que se dedica a la agricultura.

7. Escolaridad - Habilidades:

- a. Poseer título a nivel medio como técnico agrícola o perito agrónomo.
- b. De preferencia con estudios universitarios de Ingeniero Agrónomo.
- c. Habilidad numérica.
- d. Uso de equipo de cómputo.
- e. Relaciones interpersonales.

8. Experiencia:

- a. Experiencia de 2 años como mínimo en puestos similares.
- b. Facilidad de comunicarse en público
- c. Experiencia en utilización de maquinaria agrícola.
- d. Conocimiento y dominio en el manejo de Office, Windows e Internet.

“Cooperativa de Agricultores de San Martín Chiquito, R.L.”

1. Nombre del puesto:	Asesor Contable	Fecha:	No. Pág.
2. Dependencia:	Gerencia	Enero - 2013	01
3. Sub-alternos:	-----	Serie:	No.
		B	00.03
4. Naturaleza del puesto:			
<p>Puesto que cumple función de Staff, con el fin de registrar y verificar de forma escrita todas las operaciones contables en lo que respecta a ingresos y egresos monetarios. Prepara los estados financieros básicos e informar sobre el comportamiento de los recursos y obligaciones de la Cooperativa.</p>			
5. Funciones:			
<ul style="list-style-type: none"> a. Revisión de documentación contable. b. Revisión de estados financieros y sus componentes. c. Control de contratos vigentes. d. Verificación y pre autorización de cheques. e. Mantener actualizado el archivo contable. f. Elaborar nomina de salarios y pago de sueldos al personal. g. Negociaciones bancarias. h. Llevar un registro exacto de las compras y ventas de la cooperativa. i. Mantener en orden toda la documentación contable. j. Mantener al día el inventario de los bienes de la cooperativa. k. Manejo y elaboración de estados financieros. l. Elaborar facturas de ventas. 			

“Cooperativa de Agricultores de San Martín Chiquito, R.L.”**6. Responsabilidad:**

- a. Deberá ser cuidadoso con todos los documentos contables.
- b. Optimizar los recursos financieros de la cooperativa.
- c. Mantener un control adecuado del manejo de fondos y pagos efectuados.
- d. Declarar los impuestos en las fechas que correspondan.
- e. Mantener impreso y en digital toda la papelería contable.

7. Escolaridad - Habilidades:

- a. Poseer título a nivel medio de Perito Contador, registrado en la división de peritos contadores de la Superintendencia de Administración Tributaria – SAT–.
- b. Amplio conocimiento en leyes contables.
- c. Tener habilidad numérica.
- d. Facilidad para trabajar en equipo.

8. Experiencia:

- a. Experiencia de 3 años como mínimo en puestos similares.
- b. Facilidad de comunicarse en público.
- c. Experiencia en análisis e interpretación de leyes.
- d. Conocimiento y dominio en el manejo de Office, Windows e Internet.

“Cooperativa de Agricultores de San Martín Chiquito, R.L.”

1. Nombre del puesto:	Encargado de Producción	Fecha: Enero - 2013	No. Pág. 01
2. Dependencia:	Gerencia	Serie:	No.
3. Sub-alternos:	-----	C	00.01
4. Naturaleza del puesto:			
<p>Puesto de carácter administrativo operativo, es responsable de planificar, organizar, dirigir y evaluar al personal, insumo y equipo para que los productores realicen todas las actividades de siembra y cosecha de arveja china.</p>			
5. Funciones:			
<ul style="list-style-type: none"> a. Mejorar el desarrollo de los programas, proyectos y actividades, optimizando los recursos disponibles en la Cooperativa. b. Coordinar y supervisar los trabajos de planificación agrícola y elaborar cronograma de actividades a desarrollarse. c. Clasificar, carga y descarga de la producción de arveja china. d. Orientar a los asociados cuando sea necesario. e. Llevar el control sobre los requerimientos del proceso productivo. f. Velar por el buen manejo del equipo y la correcta aplicación de mano de obra. g. Supervisar las plantaciones de arveja china. h. Mantener los estándares de calidad. 			

“Cooperativa de Agricultores de San Martín Chiquito, R.L.”**6. Responsabilidad:**

- a. En documentos importantes de la cooperativa.
- b. Será responsable del mobiliario y equipo que tenga a su cargo.
- c. Supervisara los estándares de calidad, procedimiento de producción y control de la materia prima.

7. Escolaridad - Habilidades:

- a. Nivel secundario de preferencia.
- b. Hablar el idioma español y mam de preferencia.
- c. Habilidad numérica.
- d. Buenas relaciones humanas.
- e. Facilidad de comunicación.

8. Experiencia:

- a. Experiencia de 3 años como mínimo en puestos similares.
- b. Experiencia en actividades agrícolas.
- c. Tener conocimiento en la producción de arveja china, en fertilizantes, insecticidas y fungicidas.
- d. Tener experiencia en producción agrícola.
- e. Experiencia en relaciones interpersonales.