

**MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SAJCABAJÁ
DEPARTAMENTO DE QUICHÉ**

**“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAPA”**

ELIO ROBERTO LÓPEZ ORTÍZ

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SAJCABAJÁ
DEPARTAMENTO DE QUICHÉ**

TEMA INDIVIDUAL

**“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAPA”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2010**

2010

©

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

SAN ANDRÉS SAJCABAJÁ – VOLUMEN 4

2-65-75-AE-2010

Impreso en Guatemala, C.A.

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

**“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAPA”**

**MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SAJCABAJÁ
DEPARTAMENTO DE QUICHÉ**

INFORME INDIVIDUAL

**Presentado a la Honorable Junta Directiva y al
Comité Director del
Ejercicio Profesional Supervisado de la
Facultad de Ciencias Económicas**

por:

ELIO ROBERTO LÓPEZ ORTÍZ

previo a conferírsele el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, Noviembre de 2010

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 9 de noviembre de 2010, según Acta No. 17-2010 Punto CUARTO, inciso 4.6, subinciso 4.6.42 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAPA", municipio de San Andrés Sajcabajá, departamento de Quiché.

Presentó: **ELIO ROBERTO LÓPEZ ORTIZ**

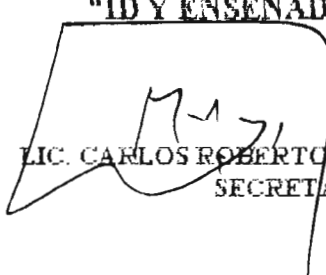
Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADOR DE EMPRESAS**

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a doce días del mes de noviembre de dos mil diez.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

ACTO QUE DEDICO

A DIOS

Mi Padre Celestial, por la vida y sabiduría, con eterna gratitud.

A MIS PADRES

María Esperanza Ortiz (Q.E.P.D.) y Roberto López Paniagua (Q.E.P.D.)
Por ser las personas más maravillosas de mi vida.

A MI ESPOSA

Oralia Noemi Vásquez Ramos.

Por su amor, comprensión y apoyo incondicional, el éxito alcanzado es de ambos.

A MIS HIJOS

Melany Ximena y José Eduardo López Vásquez, por ser la razón de mi vida.

A MIS HERMANAS

Nora Elizabeth y Dora Leticia López Ortiz por su apoyo en todo momento.

A MI FAMILIA

Con un cariño especial.

A MIS COMPAÑEROS Y AMIGOS

Por su amistad y ayuda en el transcurso de mi carrera.

A MI UNIVERSIDAD

Gloriosa y tricentenaria Universidad de San Carlos de Guatemala.

ÍNDICE GENERAL

Página
i

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos del Municipio	1
1.1.2	Localización y extensión	3
1.1.3	Clima	4
1.1.4	Orografía	4
1.1.5	Aspectos culturales y deportivos	5
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA	5
1.2.1	Política	6
1.2.2	Administrativa	7
1.2.2.1	Concejo municipal	9
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	9
1.2.2.3	Consejo municipal de desarrollo -COMUDE-	9
1.3	RECURSOS NATURALES	10
1.3.1	Agua	10
1.3.1.1	Río Túcunel	10
1.3.1.2	Río Chilil	11
1.3.1.3	Río Lilillá	11
1.3.1.4	Río Chixoy o río Negro	12
1.3.1.5	Río Mixcolajá	12
1.3.2	Bosques	13
1.3.3	Suelos	14
1.3.3.1	Tipos de suelos	14
1.3.3.2	Clases agrológicas de los suelos	14
1.3.3.3	Uso del suelo	15
1.3.4	Flora	16
1.3.5	Fauna	16
1.4	POBLACIÓN	16
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	17
1.4.2	Por sexo	18
1.4.3	Por edad	18
1.4.4	Por grupo étnico	18
1.4.5	Por área geográfica	19
1.4.6	Densidad poblacional	19
1.4.7	Población económicamente activa -PEA-	20
1.4.8	Migración	21
1.4.8.1	Inmigración	22
1.4.8.2	Emigración	22
1.4.9	Vivienda	22
1.4.10	Ocupación y salarios	23
1.4.11	Niveles de ingreso	24

1.4.12	Pobreza	24
1.4.12.1	Niveles de pobreza	25
1.4.13	Desnutrición	26
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	26
1.5.1	Tenencia de la tierra	27
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	28
1.5.3	Concentración de la tierra	29
1.5.3.1	Coefficiente de Ginni	30
1.5.3.2	Curva de Lorenz	32
1.6	SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA	33
1.6.1	Educación	33
1.6.1.1	Cobertura de la población estudiantil	33
1.6.1.2	Cobertura de maestros por nivel educativo	37
1.6.1.3	Infraestructura educacional	39
1.6.1.4	Programa de alfabetización	40
1.6.2	Salud	41
1.6.2.1	Morbilidad	42
1.6.2.2	Mortalidad	43
1.6.3	Agua entubada	43
1.6.4	Energía eléctrica	44
1.6.5	Drenajes y letrinas	44
1.6.6	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	45
1.6.7	Sistemas de recolección de basura	46
1.6.8	Tratamiento de desechos sólidos	46
1.6.9	Cementerios	46
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	47
1.7.1	Sistemas y unidades de riego	47
1.7.2	Centros de acopio	47
1.7.3	Mercados	47
1.7.4	Vías de accesos	47
1.7.5	Puentes	48
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	48
1.7.7	Telecomunicaciones	48
1.7.8	Transporte	48
1.7.9	Correos	49
1.7.10	Rastro	49
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	49
1.8.1	Organización social	49
1.8.1.1	Comités pro mejoramiento	50
1.8.1.2	Consejo comunitario de segundo nivel	50
1.8.1.3	Consejos comunitarios de desarrollo	50
1.8.1.4	Asociación de desarrollo integral local	51
1.8.1.5	Asociación de desarrollo integral social y productiva nueva vida	51
1.8.1.6	Asociación de desarrollo integral Kak'Awí'em (nuevo amanecer)	51
1.8.1.7	Junta escolar	52
1.8.1.8	Comité de educación	52
1.8.1.9	Organización eclesiástica	52

1.8.1.10	Cofradías	52
1.8.2	Organización productiva	53
1.9	ENTIDADES DE APOYO	53
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	53
1.10.1	Identificación de necesidades	53
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	55
1.11.1	Matriz de riesgos	56
1.11.2	Matriz de vulnerabilidades	57
1.12	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	57
1.12.1	Diagnóstico administrativo	57
1.12.1.1	Organización	58
1.12.1.2	Integración	58
1.12.1.3	Dirección	58
1.12.1.4	Control	59
1.12.2	Diagnóstico financiero	59
1.12.3	Fuentes de financiamiento	60
1.13	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	60
1.13.1	Principales productos que importan	60
1.13.2	Principales productos que se exportan	61
1.14	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO	61
1.14.1	Resumen actividades productivas	62
1.14.2	Comercio y servicios	62

CAPÍTULO II PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

2.1	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	63
2.1.1	Niveles tecnológicos	63
2.1.2	Extensión, volumen y valor, según tamaño de finca y producto	65
2.1.2.1	Producción de maíz blanco	66
2.2	RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	71
2.2.1	Costo directo de producción	71
2.2.2	Estado de resultados	73
2.2.3	Rentabilidad	73
2.2.4	Financiamiento	74
2.2.5	Financiamiento de la producción agrícola	74
2.2.6	Fuentes de financiamiento	75
2.2.7	Destino de los fondos	76
2.2.8	Limitaciones del financiamiento	77
2.2.8.1	Del mercado financiero	77
2.2.8.2	Del productor	77
2.2.9	Influencia del crédito otorgado	78
2.2.10	Asistencia técnica como parte del financiamiento	78
2.2.11	Destino de la producción	79

2.3	COMERCIALIZACIÓN	79
2.3.1	Proceso de comercialización por producto	79
2.3.2	Análisis de comercialización	80
2.3.2.1	Análisis institucional	81
2.3.2.2	Análisis estructural	82
2.3.2.3	Análisis funcional	83
2.3.2.3.1	Funciones de intercambio	83
2.3.2.3.2	Funciones físicas	84
2.3.2.3.3	Funciones auxiliares	85
2.3.3	Operaciones de comercialización	86
2.3.4	Canales de comercialización	86
2.3.4.1	Maíz	86
2.3.5	Márgenes de comercialización	87
2.3.5.1	Maíz	87
2.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL AGRÍCOLA	88
2.4.1	Organización empresarial agrícola maíz	89
2.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	90
	RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA IDENTIFICADA Y	92
2.6	PROPUESTA DE SOLUCIÓN	
2.6.1	Comercialización	92

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAPA

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	93
3.2	JUSTIFICACIÓN	93
3.3	OBJETIVOS	94
3.3.1	General	94
3.3.2	Específicos	94
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	95
3.4.1	Identificación del producto	95
3.4.2	Oferta	97
3.4.3	Demanda	99
3.4.4	Precio	103
3.4.5	Comercialización	103
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	103
3.5.1	Localización del proyecto	103
3.5.2	Tamaño del proyecto	106
3.5.3	Volumen, valor y/o superficie	106
3.5.4	Proceso productivo	107
3.5.5	Requerimientos técnicos	109
3.5.6	Efectos ambientales	110
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	110
3.6.1	Justificación	110
3.6.2	Objetivos	111
3.6.3	Tipo y denominación	112

3.6.4	Marco jurídico	112
3.6.5	Estructura de la organización	114
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	117
3.7.1	Inversión fija	117
3.7.2	Inversión en capital de trabajo	118
3.7.3	Inversión total	120
3.7.4	Financiamiento	121
3.7.5	Estados financieros	123
3.7.6	Costo directo de producción	123
3.7.7	Estado de resultados	125
3.7.8	Presupuesto de caja	126
3.7.9	Estado de situación financiera	128
3.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	130
3.8.1	Punto de equilibrio	130
3.8.2	Flujo neto de fondos	134
3.8.3	Valor actual neto -VAN-	134
3.8.4	Relación beneficio costo -RBC-	135
3.8.5	Tasa interna de retorno -TIR-	136
3.8.6	Período de recuperación de la inversión	137
3.8.7	Impacto social	138

CAPÍTULO IV COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

4.1	SITUACIÓN ACTUAL	139
4.2	COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA	139
4.3	PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN	140
4.3.1	Concentración	140
4.3.2	Equilibrio	140
4.3.3	Dispersión	141
4.4	COMERCIALIZACIÓN	141
4.4.1	Institucional	141
4.4.1.1	Productor	141
4.4.1.2	Mayorista	142
4.4.1.3	Minorista	142
4.4.1.4	Consumidor final	142
4.4.2	Funcional	142
4.4.2.1	Funciones físicas	142
4.4.2.2	Acopio	143
4.4.2.3	Clasificación	143
4.4.2.4	Almacenamiento	143
4.4.2.5	Empaque	143
4.4.2.6	Transporte	144
4.4.3	Funciones de intercambio	144
4.4.4	Funciones auxiliares	144
4.4.5	Estructural	145
4.4.5.1	Conducta de mercado	145

4.4.5.2	Eficiencia de mercado	146
4.5	OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN	146
4.5.1	Canales de comercialización	146
4.5.2	Márgenes de comercialización	147
4.5.3	Factores de diferenciación	148
Conclusiones		150
Recomendaciones		152
Bibliografía		
Anexos		

ÍNDICE DE CUADROS

No.	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
1	Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché. Análisis de la población por años en estudio según descripción. Años: 1994, 2002 y 2008.	17
2	Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché. Densidad de la población por años en estudio. Años: 1994, 2002 y 2008.	20
3	Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché. Análisis de la población económicamente activa. Por años en estudio según descripción. Años: 1994, 2002 y 2008.	21
4	Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché. Tipo de viviendas por años en estudio. Años: 1994, 2002 y 2008.	23
5	Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché. Tenencia de la tierra. Años: 1979 y 2008.	28
6	Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché. Uso actual y potencial de la tierra. Años: 1979 y 2008.	29
7	Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché. Concentración de la tierra por tamaño de finca. Años: 1979 y 2008.	30
8	Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché. Índice de cobertura estudiantil. Años: 1994, 2002 y 2008.	34
9	Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché. Personal docente. Años: 1994, 2002 y 2008.	38
10	Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché. Centros educativos por sectores y áreas, según niveles. Años: 1994, 2002 y 2008.	39
11	Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché. Población alfabetizada y analfabetizada área urbana y rural. Años: 1994, 2002 y 2008.	40
12	Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché. Causas de morbilidad. Año: 2008.	42

13	Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché. Resumen de actividades productivas. Año: 2008.	62
14	Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché. Producción agrícola por unidades, extensión, volumen y valor según estrato de finca. Año: 2008.	66
15	Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché. Estado de costo directo de producción. Período: del 01 de enero al 31 de diciembre de 2008. (Cifras expresadas en quetzales).	72
16	Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché. Estado de resultados. Período: del 01 de enero al 31 de diciembre de 2008. (Cifras expresadas en quetzales).	73
17	Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché. Financiamiento de la producción agrícola, por estrato de finca y producto. Año: 2008. (Cifras expresadas en quetzales) .	75
18	Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché. Producción agrícola por estrato de finca, según destino. Año: 2008.	79
19	Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché. Generación de empleo por actividad agrícola. Año: 2008.	90
20	República de Guatemala. Oferta nacional histórica y proyectada de papa. Período: 2004 - 2013. (Cifras expresadas en quintales).	98
21	República de Guatemala. Demanda potencial histórica y proyectada de papa. Período: 2004 - 2013.	99
22	República de Guatemala. Consumo aparente histórico y proyectado de papa. Período: 2004 - 2013. (Cifras expresadas en quintales).	101
23	República de Guatemala. Demanda insatisfecha histórica y proyectada de papa. Período: 2004 - 2013. (Cifras expresadas en quintales).	102
24	Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché. Proyecto: Producción de papa. Volumen, superficie y valor de la producción. Año: 2008.	106

25	Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché. Proyecto: Producción de papa. Requerimientos técnicos. Año: 2008.	109
26	Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché. Proyecto: Producción de papa. Inversión fija. Año: 2008.	118
27	Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché. Proyecto: Producción de papa. Inversión en capital de trabajo. Año: 2008.	119
28	Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché. Proyecto: Producción de papa. Inversión total. Año: 2008. (Cifras expresadas en quetzales).	121
29	Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché. Proyecto: Producción de papa. Plan de financiamiento. Año: 2008. (Cifras expresadas en quetzales).	122
30	Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché. Proyecto: Producción de papa. Plan de amortización del préstamo. Año: 2008.	123
31	Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché. Proyecto: Producción de papa. Costo directo de producción proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras expresadas en quetzales).	124
32	Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché. Proyecto: Producción de papa. Presupuesto de ventas. Año: 2008.	124
33	Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché. Proyecto: Producción de papa. Estado de resultados proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras expresadas en quetzales).	126
34	Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché. Proyecto: Producción de papa. Presupuesto de caja. Al 31 de diciembre de cada año. (Cifras expresadas en quetzales).	127
35	Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché. Proyecto: Producción de papa. Estado de situación financiera proyectado. Al 31 de diciembre de cada año. (Cifras expresadas en quetzales).	129

36	Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché. Proyecto: Producción de papa. Flujo neto de fondos. Año: 2008. (Cifras expresadas en quetzales).	134
37	Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché. Proyecto: Producción de papa. Valor actual neto -VAN-. Año: 2008.	135
38	Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché. Proyecto: Producción de papa. Relación beneficio costo -RBC-. Año: 2008.	136
39	Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché. Proyecto: Producción de papa. Tasa interna de retorno -TIR-. Año: 2008.	137
40	Municipio de San Andrés Sajcabajá. Proyecto: Producción de papa. Márgenes de comercialización. Año: 2008.	148

ÍNDICE DE TABLAS

No.	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
1	Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché. Tasa de promovidos, deserción, repitencia, nivel primario. Año: 2008.	37
2	Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché. Requerimiento de inversión social. Año: 2008.	54
3	Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché. Niveles tecnológicos aplicados en la agricultura. Año: 2008.	64
4	Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché. Márgenes de comercialización de producción. Cultivo de maíz. Año: 2008.	87
5	Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché. Producción de maíz por estrato de finca. Año: 2008.	91
6	Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché. Tabla nutricional de la papa. Año: 2008.	96

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
1	Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché. Estructura organizacional municipal. Año: 2008.	8
2	Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché. Curva de Lorenz. Años: 1979 y 2008.	32
3	Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché. Cultivo de maíz. Microfincas, nivel tecnológico I. Flujograma del proceso productivo. Año: 2008.	70
4	Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché. Canales de comercialización de maíz. Producción de maíz, según estrato de finca. Año: 2008.	86
5	Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché. Conformación de puestos. Por estrato de finca. Año: 2008.	89
6	Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché. Diagrama de flujo para el cultivo de papa. Año: 2008.	108
7	Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché. Proyecto: Producción de papa. Estructura organizacional propuesta. Año: 2008.	115
8	Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché. Proyecto: Producción de papa. Punto de equilibrio. Año: 2008.	132
9	Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché. Proyecto: Producción de papa. Canal de comercialización. Año: 2008.	147

ÍNDICE DE MAPAS

No.	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
1	Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché. Macro y micro localización del proyecto de papa. Año: 2008.	105

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, utiliza como uno de los métodos de evaluación final, el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, previo a optar al título de Administrador de Empresas, Economista o Contador Público en el grado académico de Licenciado. Uno de los propósitos del mismo es poner en contacto al estudiante con la problemática nacional, económica y social de una población determinada, para plantear alternativas de solución, que permitan mejorar el nivel de vida de sus habitantes.

El tema objeto de investigación que se presenta en este informe es: “Comercialización (Producción de Maíz), y el proyecto de producción de Papa”, derivado del tema general “Diagnóstico Socio-económico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión, realizado en el mes de octubre de 2008 en el municipio de San Andrés Sajcabajá, departamento de Quiché.

El objetivo principal es conocer la situación actual de la comercialización agrícola en la producción de maíz, para proponer los procedimientos adecuados y llevarlos a la práctica, por medio de la organización de los productores, la aplicación de técnicas productivas eficientes para ampliar su productividad y competitividad en el mercado, identificar las fuentes de financiamiento; además establecer el nivel de tecnología que se aplica en la actividad agrícola, el tamaño de las unidades productivas, establecer los costos, la rentabilidad de la producción, entre otros. Finalmente identificar las potencialidades productivas y plantear un proyecto de cultivo que se adecue a las características del lugar, para el presente caso se propone la producción de papa con el fin de diversificar la actividad agrícola.

Para la realización del trabajo de campo, se utilizó técnicas de recolección de datos, como: la observación directa, entrevistas, encuesta y muestreo; instrumentos: boleta de encuesta, cuaderno de notas, fichas bibliográficas y cuadros de tabulación.

El presente informe se integra por cuatro capítulos estructurados de la siguiente forma:

El capítulo I, describe las características socioeconómicas del Municipio, marco general, división político - administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos e infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero, actividades productivas del Municipio.

En el capítulo II, se da a conocer la situación actual de la producción de maíz, los niveles tecnológicos, la extensión, volumen y valor de la producción según tamaño de finca y producto, el costo directo de la producción, el estado de resultados, la rentabilidad, el financiamiento, la comercialización, organización empresarial y la generación de empleo.

En el capítulo III, se desarrolla el proyecto: Producción de papa, en donde se describe el proyecto, la justificación, los objetivos, además contiene los estudios de mercado, técnico, administrativo legal, estudio financiero y la evaluación financiera.

El capítulo IV, describe la comercialización de la producción de papa, la situación actual, la comercialización propuesta, el proceso, análisis y operaciones de comercialización.

Para finalizar se presentan las conclusiones y recomendaciones del estudio con base a la información analizada, las cuáles pueden ser consideradas como opciones de solución a la problemática que afecta a la población, la bibliografía consultada que sustentó el desarrollo teórico de éste informe. En los anexos se elaboró el manual de normas y procedimientos que será de utilidad como

instrumento administrativo, para la Cooperativa de productores de papa San Andrés.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS

DEL MUNICIPIO

En este capítulo, se desarrollan las variables e indicadores sociales y económicos que permiten conocer la situación del Municipio y realizar el diagnóstico socioeconómico.

1.1 MARCO GENERAL

Se refiere a los aspectos del área geográfica investigada, entre ellos se incluyen los antecedentes históricos, localización, extensión, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos del Municipio.

1.1.1 Antecedentes históricos del Municipio

El Decreto Gubernativo 72 declara municipio a San Andrés Sajcabajá, y se encuentra inscrito en el tomo de la recopilación de leyes página 132 del año 1872.

El origen del nombre del municipio de San Andrés Sajcabajá proviene de varias versiones de origen K'iché, las cuales son las siguientes: La primera versión indica que el nombre "Sac cabajá" o "Sac cava", cuyo significado se divide en varios vocablos, el vocablo "Sac" significa "blanco", el vocablo "caba" significa "sacrificio" y el vocablo "ha" o "ja" significa "agua o río" y la unión de los vocablos significan "casa blanca de sacrificio a orilla del río".

Una segunda versión indica que el nombre "zac-kabajá" se divide en varios vocablos, el vocablo "ja" significa "casa", el vocablo "caba" significa "sacrificio" y el vocablo "zac" significa "blanco", la unión de los vocablos significa "casa blanca del sacrificio". Según fuentes de la Academia de Lenguas Mayas ALG, el nombre del Municipio es "Saq kab' ja", que significa "casa asentada sobre arena blanca".

Existen pocos datos históricos del Municipio; se desconoce la fecha de su fundación (es de origen precolombino), existen evidencias históricas que en el siglo VIII, dentro del territorio de la confederación Quiché existía una pequeña ciudad llamada Zaccabahá dedicada al culto del dios Tzutuja.

De acuerdo con el cronista Fray Antonio de Remesas, alrededor del año 1552, se llevó a cabo la reducción y congregación en los pueblos indígenas que vivían dispersos, la que estuvo a cargo de los misioneros instalados en el convento de Sacapulas, en cumplimiento de instrucciones emanadas de la real audiencia de Guatemala y el pueblo de San Andrés Sajcabajá.

Según estudios recientes de Jean Piel en 1989 la reducción de los aborígenes en el Municipio se llevó a cabo hasta en 1580. San Andrés Sajcabajá, es un pueblo que remonta su historia desde el año 1199 hasta 1212 en donde se instalan varias generaciones y pueblos que dejan sus huellas inmemorables en muchos de los vestigios que permanecen dentro del medio.

Este centro poblado se fundó por la emigración de las personas de otros lugares, como Zacualpa, Chinique, estas personas llegaron a poblar este Municipio en busca de mejores condiciones para la producción.

Durante la época colonial el municipio de San Andrés Sajcabajá, era una escala (situada entre Sacapulas y Joyabaj), del camino real que comunica la capital de Guatemala (Santiago de los Caballeros de Guatemala) con Chiapas, México.

El Arzobispo Pedro Cortés y Larraz, en su recorrido pastoral realizado entre 1768 y 1770, visitó San Andrés Sajcabajá que entonces tenía el rango canónico de Presidencia y contaba con 1,048 habitantes, 855 en el pueblo de San Andrés y 193 en el pueblo anexo de San Bartolomé Jocotenango.

Por el año de 1794, los terrenos ejidales de San Andrés Sajcabajá, tenían una extensión aproximadamente de 500 caballerías, pero en ese año aparece en el

territorio una indígena latinizada de Rabinal, llamada Teresa Sical, fundadora de la hacienda Canyá o Canillá (actualmente el municipio de Canillá), quién en un principio perteneció al municipio de San Andrés Sajcabajá.

Durante la época colonial, este Municipio perteneció a la Alcaldía mayor de Sololá. En 1825 al ser dividido el Estado de Guatemala en departamentos, San Andrés Sajcabajá, pasó a integrar como municipio de Suchitepéquez y Sololá hasta el 12 de agosto de 1872, fecha en que fue creado el departamento de Quiché, con municipios desmembrados de Sololá y Totonicapán.

El 21 de marzo de 1893, Canillá fue desmembrado de San Andrés Sajcabajá para constituir un nuevo municipio; el cual fue suprimido el 26 de agosto de 1936 y nuevamente creado el 14 de noviembre de 1951 el que quedó independiente. En 1963 los misioneros españoles del Sagrado Corazón de Jesús llegan a San Andrés Sajcabajá, que cuenta con un párroco por primera vez en casi 100 años, éstos misioneros introducen la Acción Católica y con ella toda una serie de acciones de modernización entre las principales la apertura del primer camino de vehículos entre San Andrés y Santa Cruz del Quiché.

1.1.2 Localización y extensión

El municipio de San Andrés Sajcabajá se encuentra ubicado en la parte central del departamento de Quiché, dista a 37 kilómetros de la Cabecera Departamental y 201 de la Ciudad Capital, posee una extensión territorial de aproximadamente 446 kilómetros cuadrados, limita al norte con los municipios de Cunén y San Miguel Uspantán, al sur con los municipios de Chinique, Zacualpa y Chiché, al este con Canillá, Uspantán y Zacualpa al oeste con los municipios San Bartolomé Jocotenango, San Pedro Jocopilas, Sacapulas y Santa Cruz del Quiché.

Las investigaciones recientes registran un poblado y 70 comunidades rurales. En el año 2008 para mejorar la administración del Municipio, se ha dividido en diez micro regiones las cuales se ubican según su área geográfica.

1.1.3 Clima

El clima es considerado como cálido, templado y frío, la temperatura media anual es de 12 a 18 grados centígrados. Las unidades bioclimáticas y los suelos están constituidos por un bosque húmedo subtropical templado en que la temperatura media anual es de 18 a 24 grados centígrados, con una altitud promedio de 1,000 a 1,500 metros sobre el nivel del mar. La precipitación media anual es de 1,000 a 2,000 milímetros. Los vientos alcanzan una velocidad de 7.4 kilómetros por hora, las corrientes que provienen de Norte América durante los meses de noviembre a febrero, originan temperaturas muy bajas en regiones altas del Departamento, con valores promedio de 4°C mínima, 20°C máxima y una media anual de 12°C.

1.1.4 Orografía

El municipio de San Andrés Sajcabajá se encuentra ubicado en la región fisiográfica de las tierras altas y sedimentarias de la cordillera de los Cuchumatanes, de las tierras altas cristalinas del altiplano occidental y central de la sierra de Chuacús, las colinas van de moderada o fuertemente escarpadas.

Los grandes paisajes que se manifiestan en este Municipio y que cubren un área de aproximadamente 16,939 hectáreas, son los siguientes:

- Serranías y valles profundos del norte de la sierra de Chuacús 6,375 hectáreas, representa el 37.64% del total de Municipio.
- Sierra de Chuacús 4,594 Hectáreas, representa el 27.12% del total del Municipio.
- Superficies planas interiores de Chuacús 4,394 Hectáreas, representa el 25.94% del total del Municipio.

- Montañas y laderas de los Cuchumatanes 727 Hectáreas, representa el 4.29% del total del Municipio.
- Macizo intrusivo de Huehuetenango Sacapulas 848 Hectáreas, representa el cinco por ciento del total del Municipio.

1.1.5 Aspectos culturales y deportivos

En semana santa los pobladores participan en la actividad de gatear, a quienes se les llama gateadores, y creen que con esta actividad son redimidos de sus pecados cometidos durante el año; otras personas realizan otro tipo de penitencias; dentro de las cuales está la denominada Changa liques, que consiste en llevar la cruz para personificar la pasión de Cristo.

El uno de noviembre (día de los santos), los pobladores visitan el cementerio quienes llevan comida y bebidas alcohólicas, el 30 de noviembre se tiene la presentación de sacrificio de los machines que se desplazan de la iglesia católica hacia el parque central a través de cables y se realiza el baile de la conquista en el atrio de la iglesia, el 28 de noviembre el convite masculino, el 29 de noviembre el convite femenino y el 30 de noviembre el convite tradicional de mujeres y hombres.

La fiesta titular se realiza en honor al Apóstol San Andrés, del 22 al 30 de noviembre, y el día principal es el 30. Se llevan a cabo actividades religiosas, ceremoniales y deportivas en conmemoración de la fiesta patronal en el que participa el comité de cofradía; quien tiene su mayor participación en la parroquia que está situada en la Cabecera Municipal, se cuenta con la presencia de las autoridades municipales, religiosas y los diferentes COCODE que integran el Municipio y población en general.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA

Esta variable es importante ya que permite conocer su función administrativa y la forma en que se analizan los cambios que se pueden dar en un área específica

de la división política, además de analizar y verificar la localización y ubicación de los centros poblados del Municipio, e indicar la forma como está constituida su organización administrativa.

Aquí se consideran los poblados conformados en su mayoría por caseríos, aldeas, cantones, parajes y barrios, en donde solo la Cabecera Municipal es considerada urbana y los demás rurales. Dentro de cada uno de ellos se generan relaciones de trabajo que ayudan a su desarrollo, conformados por los pobladores que se organizan y forman Consejos Comunitarios de Desarrollo COCODE, quienes generan beneficios en viviendas, accesos, infraestructura, servicios básicos (agua, energía eléctrica, seguridad, educación, entre otros).

1.2.1 Política

Según la información del X Censo de Población y V Censo de Habitación de 1994 la división política de San Andrés estaba conformada por un pueblo, un paraje, cuatro aldeas y 52 caseríos, con un total de 58 comunidades, posteriormente unas se unieron a otras que cambiaron de categoría, como el caso de El Ticón y San Pedro, que paso a formar parte de la Cabecera Municipal.

También se muestran los datos registrados por la Municipalidad actualizados hasta enero 2005 en donde se puede observar que existe variación en la cantidad de poblados, aquí se muestra que está integrada por 62 comunidades rurales divididos en 12 micro-regiones formado por la Cabecera Municipal, tres aldeas, un barrio y 58 caseríos con un total de 63 comunidades.

Posteriormente al realizar la investigación de campo se determinó que a la fecha ya habían cambios de categoría en su división política, y en unos casos se separaron los caseríos y cantones, entre los nuevos encontrados y los pendientes de asignación de categoría municipal se mencionan; Chuquixabaj, Tonolajic Agostadero III, Sacaj II, Villa Nueva Sacaj, Los Cipresales, y los que se conocen como caseríos.

Al momento de realizar la investigación de campo se comprueba que el Municipio se integra por la Cabecera Municipal más 63 caseríos, cuatro aldeas, y dos barrios, con un total de 70 comunidades.

1.2.2 Administrativa

Es la forma como se realiza la gestión del gobierno de San Andrés Sajcabajá, a través de la alcaldía y los alcaldes auxiliares, los que pasaron a ser presidentes de COCODE. Cuenta con una estructura organizacional de tipo funcional, la cual permite cumplir con las funciones básicas de los órganos y puestos que conforman cualquier municipalidad según rige el Código Municipal, Decreto 12-2002, y la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala a través del cual se le da participación a toda la comunidad.

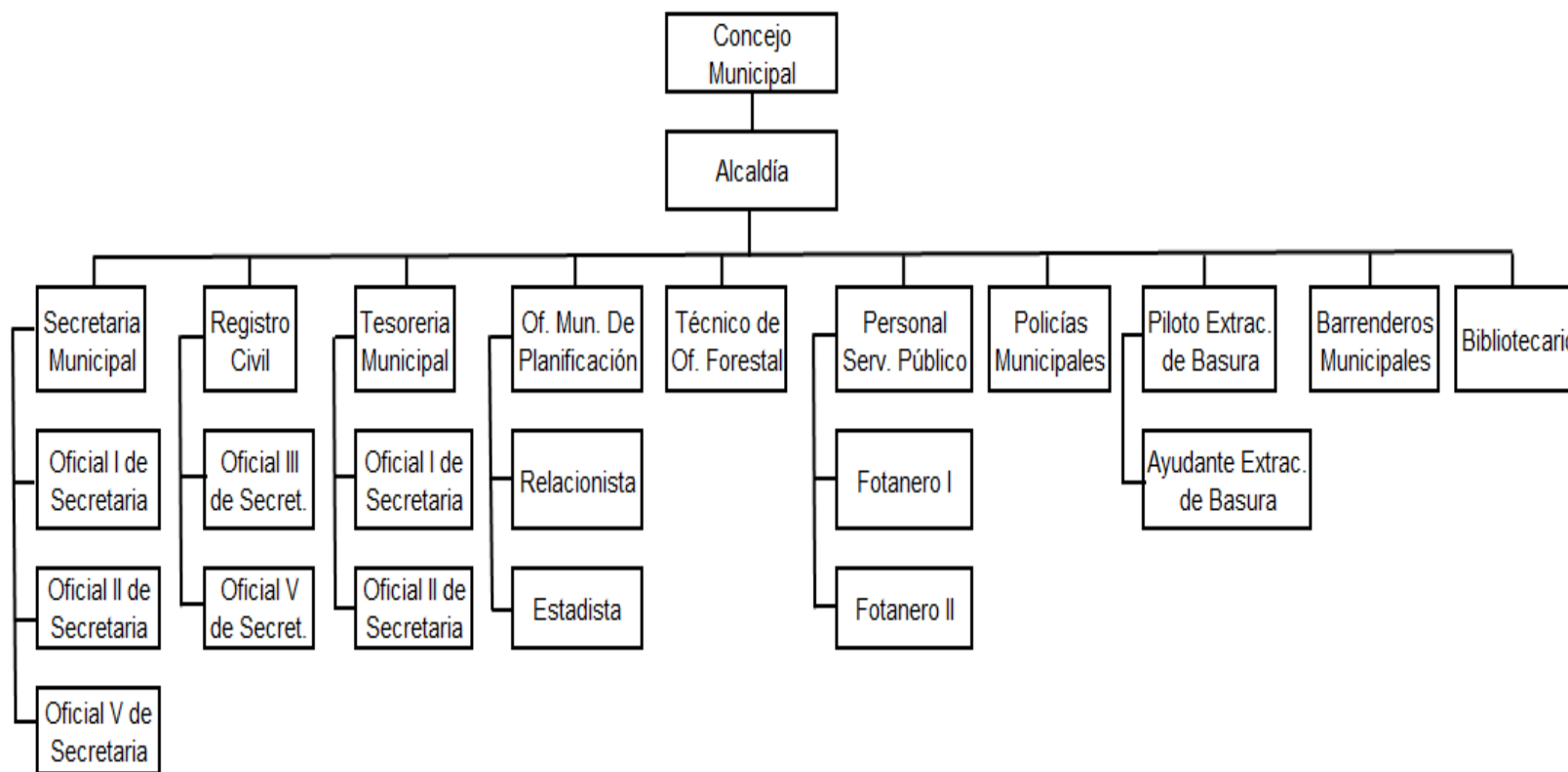
Esta estructura establece los objetivos de la administración en particular al integrar las dependencias y unidades que han contribuido, según las autoridades al desarrollo y modernización municipal.

La municipalidad de San Andrés Sajcabajá estaba identificada como de tercera categoría, pero a partir del 13 de mayo de 2002 se publicó en el Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala, descentralización, participación y fortalecimiento del poder local, que ninguna municipalidad tendría categorización.

Para obtener un mejor enfoque de la estructura organizacional a continuación se presenta el organigrama actual proporcionado por la Municipalidad de San Andrés Sajcabajá, en donde se observa que tiene deficiencias en la forma de estructuración, por ejemplo, no presenta en su estructura el Concejo Municipal, por lo que se agrega.

A continuación se presenta la siguiente gráfica que muestra la estructura organizacional municipal.

Gráfica 1
Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché
Estructura organizacional municipal
Año: 2008



Fuente: Elaboración Propia, con base a datos proporcionados por la Oficina Municipal de Planificación e investigación de campo EPS., segundo semestre 2,008.

1.2.2.1 Concejo municipal

Es una organización integrada por miembros de la Municipalidad y su labor es velar por el buen funcionamiento administrativo. Está conformada por el Alcalde, Síndicos I, II y III, un Síndico suplente, Concejales I, II, III y IV, también existen Concejales suplentes I y II.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

Estas personas se eligen en la comuna para servir de intermediarios entre pobladores y la Municipalidad, su función principal es buscar mejoras y el bienestar de la población.

Estos se encuentran en cada uno de los poblados donde ayudan al desarrollo de sus comunidades, ya que con esto se logran proyectos de mejoramiento en infraestructura y aspectos sociales.

1.2.2.3 Consejo municipal de desarrollo -COMUDE-

La ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural en el capítulo VI Artículo 42 Consejo Municipal de Desarrollo, dice que “en cada uno de los municipios se integrará un Consejo Municipal de Desarrollo, en la forma en que se establece en el Artículo 11 de la ley. Corresponde a la Corporación Municipal designar a los Síndicos y Concejales que participarán, y al coordinador del mismo a convocar a los representantes de las entidades públicas y civiles con presencia en el Municipio, así como los representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo”.¹

En el municipio de San Andrés Sajcabajá el COMUDE lo conforman las distintas organizaciones, entre ellos los representantes de las regiones, el Concejo Municipal, el Centro de Salud, CONALFA, entre otros, donde tratan asuntos de suma importancia para el desarrollo del Municipio.

¹ Congreso de la República. Ley de los consejos de desarrollo urbano y rural. Decreto 11-2002. Página 43.

1.3 RECURSOS NATURALES

El municipio de San Andrés Sajcabajá cuenta con recursos naturales, sin embargo éstos se han deteriorado debido a una débil valoración de la base de los que han sido la fuente del bienestar social y económico de los habitantes.

A pesar del daño que se ha provocado sobre los recursos del Municipio, aún se cuenta con posibilidades y condiciones para detener e invertir los procesos destructivos sobre el ambiente.

Pero se debe tener claro que para mejorar la forma en que se manejan las actividades que alteran las condiciones ambientales dependen de las decisiones políticas.

1.3.1 Agua

Tres cuartas partes del planeta son cubiertas con agua del cual el 96.3% es salada, el restante 3% en forma de hielo y sólo un 0.7% es dulce la que se encuentra en lagos, ríos, depósitos subterráneos y en vapor.

Al llover, el agua escurre hacia las partes más bajas, lo que forma una red de canales, las cuales se unen a otras hasta llegar a un océano o lago. Una cuenca hidrográfica debe ser entendida como un sistema de drenaje natural.

El municipio de San Andrés Sajcabajá cuenta con ríos importantes que bañan su territorio y de mayo a octubre llevan su mayor caudal debido a las lluvias de invierno. La principal cuenca del Municipio es la del río Salinas, que representa el 99.91% y en mínima parte sus aguas drenan al río Motagua.

Entre los caudales más importantes del Municipio están:

1.3.1.1 Río Túcunel

Nace en el municipio de Santa Cruz del Quiché y adquiere nombres de algunas comunidades tales como el caso de: río Agua Caliente, río Xoljá, al llegar a la cabecera toma el nombre de río Tíloj donde se contamina con las aguas negras

provenientes del casco urbano del Municipio, debe considerarse que las demás comunidades por las que atraviesa hacen uso de dichas aguas para su consumo personal y riego, lo cual constituye un peligro para la salud de los habitantes. Debido que el caudal del río es pequeño no es apto para el transporte, diversión y generación de energía eléctrica, tiene una longitud de 32 kilómetros.

1.3.1.2 Río Chilil

También llamado río Chinantón debido que atraviesa dicha comunidad, nace en el municipio de San Bartolo Jocotenango al entrar al municipio de San Andrés Sajcabajá se interconecta con las comunidades, Chilil I, Chilil II y Chixpach y desemboca al río Chixoy o río Negro.

A orillas de este río los habitantes de las comunidades siembran maíz, frijol y hortalizas por lo que utilizan el agua para riego manual de los cultivos y para dar de beber al ganado, ya que no se ha contaminado totalmente.

Debido que el caudal es bajo, no es apto para la generación de energía eléctrica, medio de transporte y pesca, tiene una extensión de 72 kilómetros.

1.3.1.3 Río Lilillá

Se forma a través de la unión de los ríos de las Casas, Chimísiguan y río Túcunel, el río Lilillá es uno de los caudales más importantes para las comunidades de Sabaquiej y Lilillá nombres que recibe el río al momento de pasar por dichas comunidades, tiene una longitud de 58 kilómetros, es importante mencionar que mantiene su caudal por lo que ayuda al riego de forma manual de las siembras de maíz y hortalizas durante todo el año lo que beneficia a los habitantes, debido que no se encuentra contaminado, este no es apto para la pesca, generación de energía eléctrica y medio de transporte por su bajo caudal.

1.3.1.4 Río Chixoy o río Negro

Se encuentra al límite con el municipio de San Miguel Uspantán y el municipio de Cunén se considera de vital importancia debido a que es donde desembocan todos los ríos del municipio de San Andrés Sajcabajá y ríos provenientes de otros municipios lo que lo convierte en el río más grande que se encuentra en el Municipio y el único con potencial pesquero y medio de transporte. En unos sectores del río se puede utilizar para diversión. Tiene una longitud de 148 kilómetros.

Debido a la creciente del río, lo hace potencial para la generación de energía eléctrica pero la falta de recursos del Municipio no permite la realización de una hidroeléctrica.

1.3.1.5 Río Mixcolajá

Cabe mencionar que existen otros ríos tal es el caso de Mixcolajá y Chusanyab que son de bajo caudal y no es apto para la pesca, medio de transporte y generación de energía, tiene una extensión de 70 kilómetros, luego se conecta con el río Chilil, el cual es utilizado por los habitantes de las comunidades de Mixcolajá y Agua Hedionda para consumo, recreación, riego de cultivos y para la crianza de ganado.

Es importante mencionar que estos ríos son aprovechados para la agricultura, ganadería y como vías de comunicación navegables por cayucos.

Respecto al uso del río en la agricultura son aprovechados en el verano para el riego de las siembras de los cultivos de frijol y maíz; en lo que se refiere a la ganadería sirve para alimentar al ganado.

Debido que vierten desechos sólidos y agrológicos, así como la falta de tratamiento de aguas negras, la poca letrización en el Municipio y la deforestación, son factores que han contribuido a que los ríos se contaminen.

1.3.2 Bosques

El municipio de San Andrés Sajcabajá cuenta con dos tipos de bosques los cuales se describen a continuación:

- Bosque húmedo montano bajo sub-tropical (bh-MB). Según el estudio realizado por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- en el año 2003, este tipo de bosques ascendía a 10,195 manzanas, con una altitud de 1,500 a 2,000 metros sobre el nivel del mar y una temperatura que oscila entre 12 a 18 grados centígrados, lo que representa el 42.13% de los bosques del Municipio.
- Bosque húmedo subtropical templado (bh-St) que en el año 2003 ascendía a 14,003 manzanas, con una altitud de 1,000 a 1,500 metros sobre el nivel del mar. Lo que representa el 57.87% del total de bosques del Municipio.

Para el año 2008 se ha perdido gran cantidad de bosques debido a distintas causas tales como: el bajo nivel de empleo en el municipio de San Andrés Sajcabajá y la ausencia de una cultura forestal, políticas públicas orientadas exclusivamente al desarrollo agropecuario, y las condiciones financieras para la actividad forestal, estos factores han propiciado pérdida de bosques.

Adicionalmente al problema de deforestación habrá que tomar en cuenta el impacto de los incendios forestales la mayoría de ellos provocados por acciones humanas. El impacto que tienen los incendios forestales va desde la destrucción parcial de los ecosistemas hasta la pérdida total de la cobertura vegetal, los efectos se consideran de gran magnitud, que además perjudica a la fauna que no escapa al siniestro, la contaminación ambiental y los impactos sobre la salud de los habitantes.

1.3.3 Suelos

En el municipio de San Andrés Sajcabajá predominan los suelos poco profundos, de textura mediana, bien drenados o moderadamente drenados, de color pardo ó café, y superficiales. Según la investigación de campo los suelos presentes en el Municipio son los que se describen a continuación:

1.3.3.1 Tipos de suelos

- Serie de suelos Sacapulas, con una extensión de 7,789 manzanas, que representa el 32.19%.
- Serie de suelos Chixoy con una extensión de 6,392 manzanas, que representa el 26.42%.
- Serie de suelo Chol con una extensión de 2,738 manzanas, que representa el 11.31%.
- Serie de suelos Calanté con una extensión de 2,658 manzanas, que representa el 10.98%.
- Serie de suelos de los Valles con una extensión de 2,162 manzanas, que representa el 8.93%.
- Serie de suelos Zacualpa y Xolanimá con una extensión de 2,461 manzanas, que representa 10.17%.

1.3.3.2 Clases agrológicas de los suelos

Según su clasificación existen las siguientes en el Municipio:

- Clase agrológica III:

Tierras cultivables, tienen mediana limitación para producción agrícola, aptas para cultivos en riego y cultivos muy rentables, relieve plano a ondulado o suavemente inclinado, productividad mediana con prácticas intensivas de manejo.

- Clase agrológica IV

Tierras cultivables con severas limitaciones permanentes, con relieves ondulados a inclinados, aptas para pastos y cultivos perennes, requiere practicas intensivas de manejo. Productividad de mediana a baja.

- Clase agrológica VI

Tierras no cultivables, salvo para unos cultivos perennes, principalmente para producción forestal. Tiene factores limitantes muy severos de relieve, profundidad y rocosidad. Relieve ondulado fuerte o quebrado.

- Clase agrológica VII

Tierras no cultivables, aptas solamente para fines de producción forestal, relieve quebrado con pendientes muy inclinadas.

1.3.3.3 Uso del suelo

El principal uso que se le da a los suelos en el municipio de San Andrés Sajcabajá es el destinado a agricultura, con una extensión de 14,030.96 manzanas, que representa el 57.99%; el cultivo principal es el maíz que se produce en todas las áreas pobladas, le sigue en importancia el frijol, que se cultiva en unas partes en forma limpia y en otros asociado al maíz. Dentro de las hortalizas el cultivo más importante es el tomate, el cual se produce en menor cantidad y ciertas comunidades.

El área destinada para pastos naturales es de 722 manzanas, las que se dedican a la producción pecuaria, en 34 centros poblados se reportan pequeños lotes de crianza de ganado, el cual no es de raza definida por el número de cruces que se ha dado dentro de las especies.

El área cubierta con bosques de coníferas y latifoliadas representan el 24.17%, con una extensión de 5,978 manzanas. Y el área cubierta por charral o matorral representa el 14.33% con una extensión de 3,468 manzanas.

1.3.4 Flora

Está conformada por una gran diversidad de plantas, entre las que sobresalen los pinos, palo de pito, ámate, palo jiote, jacaranda, sauce, pomal, ixcanal, madrón, órgano o nopal, ciprés, aliso, encino, nance, roble, mango, aguacate, naranja, limón, lima, banano, verbena, zapote, duraznos, rosa, crisantemo, jocote y especies de arbustos. La riqueza forestal, está en peligro por la falta de un manejo adecuado y sostenible de sus riquezas naturales renovables.

1.3.5 Fauna

Conocer con precisión la cantidad de especies que existe en el Municipio se considera todavía una tarea pendiente, ya que la diversidad de especies es poco conocida, y los datos disponibles son todavía muy limitados debido a que no existe información en las distintas organizaciones a las que se visitaron al momento de hacer la investigación.

Según los datos recolectados por observación en la investigación de campo y entrevistas hechas a los pobladores se determinó que algunas de las especies de animales que existen en el Municipio son: conejos, gatos de monte, ardillas, comadrijas, zorrillos, mapaches, armados, gavilanes, tacuazín, torcazas, tortolitos, chorchas, cholotitas, colibrí, zopilotes, palomas, clarineros, garza blanca, bovinos, ovinos, aves de corral, peces, perros, gatos y algunas especies de reptiles tales como: masacuatas, cutetes, lagartijas, iguanas, sapos y ranas. Es de hacer notar que por la ampliación de la frontera agrícola, se destruyen los bosques por lo que muchas especies han tenido una progresiva desaparición.

1.4 POBLACIÓN

Incluye las características básicas y estructura de la población, total por género, edad, grupo étnico, área geográfica, la densidad de población, población económicamente activa -PEA-, migración, vivienda, ocupación, niveles de ingreso, pobreza, desnutrición y grado de inseguridad alimentaria y nutricional.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

De acuerdo al Censo de 1994, la población era de 13,802 habitantes (alrededor de 2,760 hogares) y en el Censo del 2002, de 19,035 habitantes (cerca de 3,807 hogares) para el 2008, se estiman 22,100 habitantes (alrededor de 4,424 hogares) lo cual denota un incremento significativo de la población, a una tasa de crecimiento del 3% anual. De acuerdo a los datos del Censo del 2002 la población representó el 3% del total del departamento de Quiché. El siguiente cuadro permite apreciar la distribución de la población por número de habitantes de acuerdo a los Censos de 1994, 2002 y proyecciones para el 2008.

Cuadro 1
Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché
Análisis de la población por años en estudio según descripción
Años: 1994, 2002 y 2008

Descripción	1994		2002		2008	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Población por sexo						
Hombres	6,879	50	9,356	49	10,629	48
Mujeres	6,923	50	9,679	51	11,491	52
Total	13,802	100	19,035	100	22,120	100
Población por área						
Urbana	1,622	12	1,875	10	2,212	10
Rural	12,180	88	17,160	90	19,908	90
Total	13,802	100	19,035	100	22,120	100
Población grupo étnico						
Indígena	11,870	86	16,955	89	19,687	89
No indígena	1,932	14	2,080	11	2,433	11
Total	13,802	100	19,035	100	22,120	100
Población por edad						
0 a 6 años	3,365	24	4,355	23	5,087	23
7 a 14 años	3,023	22	4,526	24	5,309	24
15 a 64 años	6,999	51	9,497	50	11,060	50
65 y más	415	3	657	3	664	3
Total	13,802	100	19,035	100	22,120	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Censo realizado por el Centro de Salud del Municipio al 2008.

Se observa en el cuadro que predomina la población femenina representada por un 52%, asimismo el 90% de la población del Municipio vive en el área rural y un 89% es indígena.

1.4.2 Por sexo

La información anterior permite comprobar que la distribución total por sexo de los habitantes del Municipio ha sufrido ligeras modificaciones.

Durante el lapso de 1994 al 2002 no hay diferencia significativa entre géneros, lo cual muestra que aproximadamente por cada hombre hay una mujer; aunque en el 2008 se observa mayor proporción de mujeres respecto a hombres en virtud de que los hombres han emigrado por la falta de oportunidades de empleo en los lugares de origen, así como la búsqueda de mejores opciones de estudio, con el deseo de obtener los recursos económicos necesarios para la manutención de sus familias.

1.4.3 Por edad

Durante el período de 1994 a 2008 la población por edad no manifiesta diferencia significativa. Aunque refleja que aproximadamente el 50% de la población es joven, menores de 18 años de edad, los cuales necesitan fuentes de trabajo y oportunidades de estudio para su desarrollo integral.

Dadas las condiciones de vida de la población se observa que el nivel de esperanza de vida es muy bajo, ya que de cada 100 personas tres tienen 65 años, considerándose personas en edad de retiro, no obstante se observó en el Municipio que pobladores de 65 años en adelante desempeñan una labor en virtud de las necesidades económicas que manifiesta la población.

1.4.4 Por grupo étnico

Durante el lapso de 1994 al 2008 el grupo étnico indígena prevalece en el Municipio representado por un porcentaje del 86% de la población.

Esta situación se deriva de la falta de planificación en el crecimiento poblacional. La población indígena continúa con una marcada influencia sobre las características demográficas y la dinámica de la población del Departamento a más del 90% de la población.

1.4.5 Por área geográfica

“Se considera área urbana a ciudades, villas y pueblos (cabeceras departamentales y municipales), así como aquellos otros lugares poblados que tienen la categoría de colonia o condominio y los que cuenten con más de 2,000 habitantes, y área rural son los lugares poblados que se reconocen oficialmente con la categoría de aldeas, caseríos, parajes, fincas y otros de cada municipio.”²

De acuerdo al XI Censo Poblacional 2002, la mayoría de la población reside en el área rural del Municipio representada por el 90.14%, esto se debe fundamentalmente a la actividad agrícola que se dedica la mayoría de la población o en menor escala para la crianza de animales. El área urbana con el 9.86% se concentra en la Cabecera Municipal debido que los habitantes migran hacia la Cabecera Departamental o Ciudad Capital para encontrar otras fuentes de trabajo. A nivel Departamental la mayor concentración de población esta representada en el área rural de 75.35% y la urbana 24.65%.

1.4.6 Densidad poblacional

“Se denomina densidad de población al número de individuos de la misma especie que viven por unidad de superficie.”³

La densidad poblacional es el número de habitantes que corresponde a un kilómetro cuadrado de terreno en un período determinado. El Municipio tiene una extensión territorial de 446 kilómetros cuadrados.

² Instituto Nacional de Estadística –INE-, XI Censo de Población y VI de Habitación. Guatemala, 2,002. Pág. 17.

³ Microsoft Corporation Encarta, 2,007, Biblioteca Premium. Tema “Densidad de población”

El siguiente cuadro permite apreciar la densidad poblacional del Municipio en comparación con los Censos de 1994, 2002 y proyecciones para el 2008.

Cuadro 2
Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché
Densidad de la población por años en estudio
Años: 1994, 2002 y 2008

Año	Total de habitantes	Extensión territorial	Habitantes por Km
1994	13,826	446	31
2002	19,035	446	43
2008	22,300	446	50

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,008.

Como consecuencia del crecimiento poblacional en el cuadro anterior se aprecia un crecimiento significativo de la densidad poblacional del Municipio, la cual ejerce mayor presión sobre la tenencia y explotación de los recursos naturales, y si no hay un crecimiento poblacional ordenado, se manifiesta la deforestación, contaminación de ríos y mayor demanda de los servicios básicos.

La densidad poblacional para el 2008 se estima en 50 habitantes por kilómetro cuadrado la cual se considera aceptable, si se compara con la densidad poblacional de 78 habitantes por kilómetro cuadrado del departamento de Quiché.

1.4.7 Población económicamente activa -PEA-

La población económicamente activa está constituida por la población en edad de trabajar o en busca de trabajo, está integrada por la población del género masculino y femenino los cuales trabajan en forma asalariada o independiente.

El siguiente cuadro refleja el análisis de la población económicamente activa para el Municipio, en comparación con los Censos de 1994, 2002 y proyecciones para el 2008.

Cuadro 3
Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché
Análisis de la población económicamente activa
Por años en estudio según descripción
Años: 1994, 2002 y 2008

Descripción	1994		2002		2008	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Por género						
Hombres	3,711	92	2,354	80	2,654	80
Mujeres	328	8	596	20	664	20
Total	4,039	100	2,950	100	3,318	100
Por área						
Urbana	485	12	295	10	209	6
Rural	3,554	88	2,655	90	3,119	94
Total	4,039	100	2,950	100	3,318	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,008.

En el cuadro anterior se observa un cambio significativo de la participación femenina en las actividades productivas del Municipio, de un 8% en el año noventa y cuatro a un 20% para el año dos mil dos y el año dos mil ocho durante la realización del presente estudio, la cual se ha incrementado con el propósito de ayudar en el sostenimiento económico ya que los ingresos que provee el jefe del hogar son insuficientes para la sobrevivencia del núcleo familiar.

Se visualiza que con el transcurrir de los años la población económicamente activa masculina prevalece, la cual en la mayoría son trabajadores por cuenta propia considerándose el grupo que genera mayores ingresos en el Municipio.

1.4.8 Migración

“Llegar a otro País para establecerse en él, especialmente con idea de formar nuevas colonias o domiciliarse en las ya formadas. Instalarse en un territorio distinto del suyo originario.”⁴

⁴ Ibidem, Tema “Inmigrar”.

1.4.8.1 Inmigración

Es importante mencionar que gran cantidad de la población del Municipio emigra desde el mes de octubre hasta abril a las fincas de la costa sur en especial a los ingenios durante el período de zafra y fincas cafetaleras, por las dificultades en cuanto al bajo salario que perciben, lo cual es una fuente importante para la sobrevivencia de los pobladores.

1.4.8.2 Emigración

“Se denomina emigración al conjunto de habitantes de un País que trasladan su domicilio a otro por tiempo ilimitado, o en ocasiones temporalmente”.⁵

Los pobladores del Municipio emigran en su mayoría para Estados Unidos de Norteamérica y para fincas de México, en busca de mejores condiciones de vida por la falta de empleo, lo cual se manifiesta en la desintegración familiar ya que las personas no regresan debido a que encuentran mejores oportunidades de desarrollo y empleo fuera del Municipio, que luego se muestran en las remesas internacionales que envían en apoyo a sus familias.

El 40% de la población encuestada tiene algún miembro de la familia que vive fuera del Municipio, como consecuencia de las malas condiciones económicas que padecen.

1.4.9 Vivienda

En el área rural del Municipio las casas están construidas con paredes de adobe, techo de teja y piso de tierra, aunque se pueden observar algunas construcciones donde se ha utilizado el block, cemento, arena, hierro y lámina galvanizada, considerándose como casas formales. En el área rural las casas son de forma rectangular, con uno o dos ambientes, corredor y cocina.

En el área urbana del Municipio las casas están construidas de adobe y varias de block; techo de teja, terraza y lámina metálica; prevalece en el piso la torta de

⁵ Ibidem, Tema “Emigración”

cemento, piso de granito y en algunas pisos de tierra. En el área urbana las casas tienen la forma de cuadro, con los ambientes contruidos lateralmente y un patio central.

El siguiente cuadro permite visualizar el tipo de viviendas en el Municipio de acuerdo a los Censos de 1994 y 2002 y la encuesta realizada en el 2008.

Cuadro 4
Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché
Tipo de viviendas por años en estudio
Años: 1994, 2002 y 2008

Viviendas	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2008	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Casa formal	3,204	95	4,562	95	189	97
Rancho	140	4	184	3	5	2
Casa improvisada	8	0.2	51	1	1	1
Apartamento y otro	3	0.1	13	1	0	0
Total	3,355	100	4,810	100	195	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,008.

El análisis comparativo de los censos y de la encuesta, permite en el cuadro anterior apreciar que las viviendas en el Municipio no han variado significativamente durante los años en estudio, las casas formales prevalecen el 97% en relación con las casas tipo rancho. Asimismo el 93% de las viviendas son propias, las que han heredado, las que se localizan en su mayoría en el área rural.

1.4.10 Ocupación y salarios

De acuerdo a la legislación laboral guatemalteca es necesaria la aplicación de todos los derechos laborales, los salarios mínimos en vigencia a partir de 1ro. de enero de 2008 se clasifican por actividades. El salario mínimo para las actividades agrícolas es de Q. 47.00 el día, para las actividades no agrícolas es de Q. 48.50 y para las actividades de industria de maquila es de Q. 47.75.

De acuerdo a la investigación realizada en el Municipio se determinó un salario de aproximadamente Q. 35.00 diarios para actividades agrícolas y/o pecuarias lo cual manifiesta una variación significativa comparado con el salario mínimo vigente que afecta en gran manera las condiciones socioeconómicas de los pobladores.

1.4.11 Niveles de ingreso

En el Municipio la mayor parte de ingresos económicos los obtienen por el trabajo del campo y en mínima parte de la ganadería. En salarios tienen un ingreso aproximado de Q. 500.00 mensuales.

El nivel de ingresos de más del 50% de los hogares encuestados no sobrepasan los Q. 500.00 lo cual está por debajo del salario mínimo vigente desde enero 2008, los cuales desembolsan por completo para su subsistencia, en su mayoría para alimentación, seguido de la educación, salud y en algunos casos para vestuario y vivienda, la situación anterior imposibilita el ahorro familiar y no permite cubrir las necesidades que requiere la canasta básica.

El nivel de ingresos de los pobladores del Municipio es bajo, debido a la falta o inadecuada preparación académica, carencia de un empleo formal con sus respectivas prestaciones laborales para percibir ingresos fijos y de experiencia para optar a trabajos que incrementen sus ingresos.

1.4.12 Pobreza

“Cualidad de pobre, falta, escasez necesidad, estrechez, carencia, de lo necesario para el sustento de la vida.”⁶ A nivel departamental, en el diagnóstico “Circunstancia de vida: mujer y niños de Quiché”, realizado en 1991, por la Comisión de Coordinación Interinstitucional para el desarrollo de Quiché, con el apoyo de UNICEF, el Municipio ocupa el primer lugar en el Departamento, en precariedad y/o pobreza que deben enfrentar mujeres y niños.

⁶ Editorial Océano Diccionario Enciclopédico Ilustrado. Océano Uno Bogotá, Colombia. Edición 1,992. Tema: “Pobreza”

Según la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida ENCOVI realizada en el año 2006 la pobreza se concentra en el Noroccidente del país como Quiché y Huehuetenango donde la pobreza afecta a más del 75% de la población.

La ENCOVI pone de manifiesto los 16 departamentos que superan el promedio del 51% nacional de pobreza. En Quiché alcanza al 81% de la población.

1.4.12.1 Niveles de pobreza

De acuerdo al Censo de Población y Habitación del año 2002 se establecieron los indicadores de pobreza general en el departamento de Quiché, y según el Municipio se determinó el 88.6% de la población en pobreza. Para analizar las condiciones de pobreza del Municipio se utilizó el método del nivel de ingreso, bajo los parámetros de las Naciones Unidas, el cual considera pobres a todas aquellas personas que perciben ingresos iguales o menores a dos dólares americanos al día, y pobres extremos todas aquellas personas que perciben un ingreso no mayor a un dólar americano al día.

A través del análisis de la encuesta y al considerar los parámetros anteriores, se determinó un alto porcentaje (93.7%) de la población del Municipio que vive en pobreza general cuyo ingreso familiar no les permiten cubrir las necesidades básicas, como alimentación, vestuario, servicios de educación, de salud, tecnología productiva, rendimiento de los cultivos, entre otros, lo que genera riesgo de inseguridad alimentaria e inmigración de los pobladores.

En las condiciones de extrema pobreza se logró determinar un alto porcentaje (81.4%) de la población del Municipio que se encuentra en esta situación, lo cual manifiesta factores de marginación, precariedad y la privación de los servicios básicos mínimos para sobrevivir, por la insuficiencia de los recursos económicos.

1.4.13 Desnutrición

“Depauperación fisiológica, consecuencia de la aportación insuficiente de materias nutritivas al organismo.”⁷ De acuerdo al Censo de Talla Escolar realizado por el Ministerio de Educación en el 2001 publicado en el año 2002 se estableció que en el Municipio de los 698 niños censados en edad escolar se reflejó un 51.6% de desnutrición crónica, el cual supera al porcentaje a nivel nacional. De cada dos niños menores de tres años uno tiene desnutrición crónica.

Para medir el grado de inseguridad alimentaria se categoriza por comunidades en función al nivel de riesgo, de acuerdo a las fuentes de empleo, disponibilidad de alimentos, educación y salud.

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPA- y la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional SESAN promueven el consumo de un cereal llamado Vitacereal como alimento complementario para combatir la desnutrición. Este está dirigido a niños y niñas de seis meses hasta tres años de edad (considerada la etapa crítica), a madres embarazadas y en período de lactancia hasta los seis meses, el cual se reparte a las madres de familia tres bolsas por mes, en el centro de salud, puestos de salud y los centros de convergencia.

El departamento de Quiché es uno de los más afectados por la desnutrición, de cada 10 niños menores de ocho años, siete a ocho niños tienen desnutrición crónica lo cual representa el 80% de los casos.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Uno de los recursos naturales más importantes para el desarrollo socioeconómico del Municipio, es la tierra, esto depende del grado de concentración, uso actual y potencial de la tierra ya sea agrícola, forestal y pecuario.

⁷ Ibidem, Tema “Desnutrición”

Se fundamenta en los datos del Censo Agropecuario de 1979, en comparación con los datos recabados en la investigación de campo efectuada en octubre de 2008, el estudio se basa en estos dos años debido a la desconfianza de la población con el personal del Instituto Nacional de Estadística -INE- que no permitieron levantar el censo, por lo que no existen datos estadísticos del Censo Agropecuario del año 2003 en el Municipio.

1.5.1 Tenencia de la tierra

Es la forma de posesión de extensiones de tierra para fines económicos por medio de la explotación agrícola o pecuaria. Las que se presenta en distintas formas como propiedad privada, arrendamientos y usufructos.

- **Propiedad privada:** Al propietario se le acredita la extensión de tierra para el cultivo por medio de un título reconocido en el Registro de la Propiedad, el que le permite ejercer un derecho de producir en ella o darla en arrendamiento, venderla, heredarla, hipotecarla o donarla.
- **Arrendada:** La extensión de tierra es cedida en arrendamiento para la explotación agrícola por los propietarios a cambio de un pago monetario, para el cultivo de maíz, frijol, tomate entre otros.
- **Usufructo:** Es otra forma de tenencia de la tierra, en la que los propietarios entregan a segundas personas para que se beneficien de estas durante un período determinado sin realizar ningún pago.

A continuación se presenta en el cuadro siguiente la tenencia de la tierra del Municipio, el análisis comparativo se realiza en base al Censo Nacional Agropecuario del año de 1979 y los datos que se recabaron en la investigación de campo realizada en el año 2008.

Cuadro 5
Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché
Tenencia de la tierra
Años: 1979 y 2008

Censo de 1979					Muestra 2008			
Forma de tenencia	Número de fincas	%	Superficie en manzanas	%	Número de fincas	%	Superficie en manzanas	%
Propia	1,728	99	4,669	99	141	95	109	95
Arrendada	8	0.45	11	0.45	6	4	1	1
Otros	13	0.55	12	0.55	1	1	4	4
Total	1,749	100	4,692	100	148	100	114	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1,979 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,008.

Según el Censo Nacional Agropecuario de 1979, e investigación de campo, Grupo EPS, segundo semestre 2008, la posesión de tierra en el Municipio es propia con un 95%, lo que les permite producir en ella, también se da una parte de terreno en arrendamiento para que otros produzcan en ella, o bien puedan venderla, heredarla, hipotecarla o donarla.

1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

Como factor productivo la tierra es uno de recursos más explotados, destinado a la agricultura en todas áreas pobladas del Municipio.

En el siguiente cuadro se presenta el uso de la tierra durante el año 2008 y su distribución por hectáreas de la siguiente forma.

Cuadro 6
Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché
Uso actual y potencial de la tierra
Años: 1979 y 2008

Forma de uso	Censo de 1979		Muestra 2008	
	Superficie en manzanas	%	Superficie en manzanas	%
Tierras para cultivo	1,969	67	177	100
Pastos	785	27	0	
Otras tierras	176	6	0	
Total	2,930	100	177	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1,979 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,008.

En el cuadro anterior se puede observar que la tierra es utilizada por la población del Municipio, principalmente para cultivos tales como: Maíz, frijol, tomate, pasto, entre otros; lo que representa un 100% según encuesta en el trabajo de campo año 2008.

En comparación con el III Censo Nacional Agropecuario de 1979 refleja disminución en las tierras utilizadas para pastos, bosques y otros usos, lo que refleja el crecimiento de las actividades agrícolas para cultivos temporales.

1.5.3 Concentración de la tierra

Es la forma como se distribuye el recurso tierra con respecto a la población que se dedica al cultivo, para mejor comprensión de las unidades económicas.

A continuación se presenta el cuadro de concentración de la tierra según tamaño de finca, en base al Censo Nacional Agropecuario de 1979 y encuesta realizada en el año 2008.

Cuadro 7
Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché
Concentración de la tierra por tamaño de finca
Años: 1979 y 2008

Tamaño de finca	No. de fincas	%	Superficie en		Xi fincas	Yi superficie	Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
			manzanas	%				
Microfinca	591	34	353	8	34	8	-	-
Subfamiliar	1,112	64	3,181	68	98	76	2,584	784
Familiar	43	2	743	16	100	92	9,016	7,600
Multifamiliar mediana	3	0	413	8	0	100	10,000	0
Total censo 1979	1,749	100	4,690	100			21,600	8,384
Microfinca	116	79	55	48	79	48	-	-
Subfamiliar	31	21	59	52	100	100	7,900	4,800
Familiar	-	-	-	-	-	-	-	-
Multifamiliar mediana	-	-	-	-	-	-	-	-
Multifamiliar grande	-	-	-	-	-	-	-	-
Total muestra 2008	147	100	114	100			7,900	4,800

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1,979 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,008.

El cuadro anterior muestra la evolución de la concentración de la tierra por tamaño de finca, al comparar los datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 con relación a la muestra obtenida en la investigación de campo realizada en octubre 2008, se observa que predominan las unidades económicas microfincas que representan el 79% en cantidades en fincas.

Lo anterior indica que la estructura de la tenencia de la tierra en relación al tamaño de las microfincas ha aumentado en cantidad de fincas y superficie, esto muestra que la tierra se ha repartido en el Municipio lo que ha propiciado al minifundio.

1.5.3.1 Coeficiente de Ginni

Es una medida que se utiliza para determinar el grado de concentración de la tierra, su aplicación se realiza con base a las unidades económicas y a la extensión de terreno.

A continuación se presentan los coeficientes de Ginni para los años 1979 y 2008; de los cuales el primero se basa en los datos del III Censo Nacional Agropecuario efectuado en ese año y los datos del año 2008 de la muestra obtenida en la investigación de campo.

De acuerdo a los datos obtenidos del Censo Nacional Agropecuario del año 1979 se determinó un Coeficiente de Ginni del 1.32 sin embargo según la muestra del año 2008 se determina que ha disminuido a un 0.31, estos datos debido que no existen datos de comparación entre tamaño de finca.

Además del Coeficiente de Ginni, el análisis se puede realizar a través de la Curva de Lorenz, que no es más que una representación gráfica en un eje cartesiano, dividido por la recta de equidistribución.

Para el cálculo del coeficiente de Ginni se utiliza la siguiente fórmula:

$$CG = \frac{\text{Sum } X_i(Y_{i+1}) - \text{Sum } (X_{i+1}) Y_i}{100}$$

En donde:

X_i = número de fincas representado en porcentaje acumulado.

Y_i = superficie de fincas representada en porcentaje acumulado.

Para el año 1979 se obtiene el siguiente dato:

$$CG = \frac{21,600 - 8,384}{100} \quad CG = \frac{13,216}{100} = 132.16\%$$

$$CG = 1.32$$

Para el año 2008 se obtiene el siguiente dato:

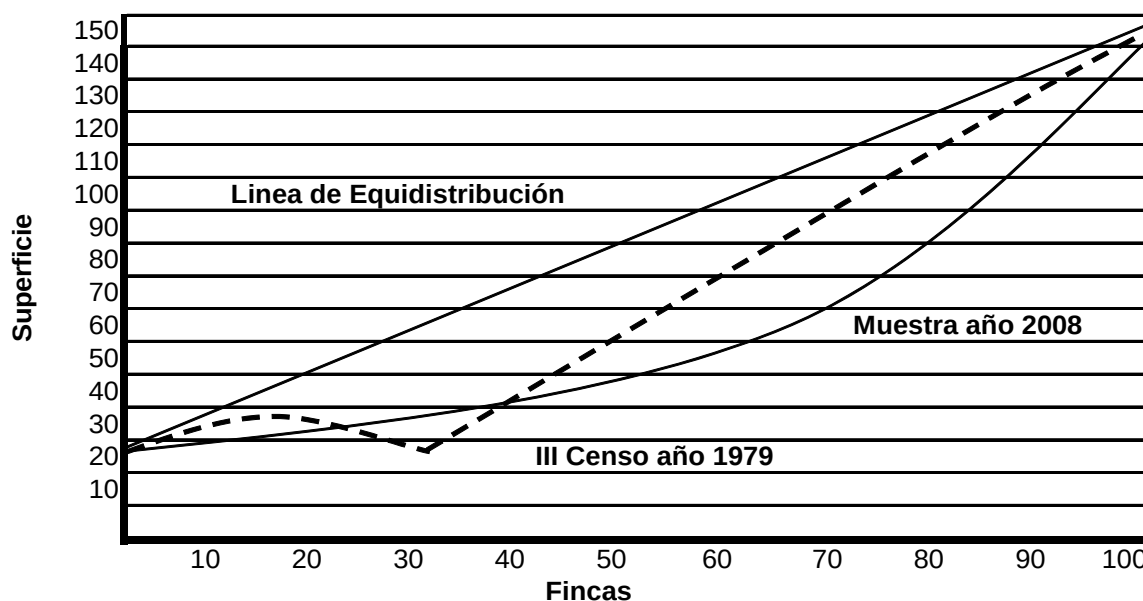
$$CG = \frac{7,900 - 4,800}{100} \quad CG = \frac{3,100}{100} = 31\%$$

$$CG = 0.31$$

1.5.3.2 Curva de Lorenz

La Curva de Lorenz representa gráficamente el Coeficiente de Ginni, la cual muestra la evolución de la distribución y concentración de la tierra en los diferentes tamaños de las unidades económicas, durante los años: 1979 y 2008. Para efectos de visualizar la desigualdad en la concentración de la tierra y comparar los datos obtenidos en las dos referencias analizadas, se presenta la siguiente gráfica.

Gráfica 2
Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché
Curva de Lorenz
Años: 1979 y 2008



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1,979 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,008.

La curva trazada indica que mientras más se alejan de la línea de equidistribución expresa mayor concentración de la tierra, ésta línea representa una situación teórica en la cual el recurso tierra es equitativamente distribuido entre los habitantes del Municipio.

La concentración del recurso tierra en el municipio de San Andrés Sajcabajá ha aumentado comparado con el III Censo Nacional Agropecuario del año 1979, por lo que la distribución de la tierra es desigual para los habitantes del Municipio para el año 2008, situación que tiende a aumentar con el transcurso del tiempo.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA

Son los elementos indispensables para ayudar al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, ya que contribuyen a un mejor desarrollo de las actividades productivas y el desarrollo socioeconómico del mismo.

A continuación se realiza un análisis de los niveles de cobertura de los servicios básicos del municipio de San Andrés Sajcabajá departamento de Quiché y su incidencia en el desarrollo de la población.

1.6.1 Educación

Uno de los elementos fundamentales en el desarrollo socioeconómico de la población del municipio de San Andrés Sajcabajá constituye la educación de sus habitantes.

Cabe mencionar que, en los diferentes centros educativos con que cuenta el Municipio se observó que en algunos establecimientos se carece de mobiliario, servicios básicos, materiales educativos indispensables para el buen desarrollo del proceso de aprendizaje, la mayor parte de ellos presentan infraestructura que cumple con los requisitos mínimos.

1.6.1.1 Cobertura de la población estudiantil

En la actualidad en el Municipio existen establecimientos públicos y privados, y se cuenta con un sistema educativo a nivel pre-primario, primario, básico y diversificado. En el siguiente cuadro se presenta el índice de cobertura estudiantil por nivel educativo del Municipio.

Cuadro 8
Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché
Índice de cobertura estudiantil
Años: 1994, 2002 y 2008

Nivel	Población en edad escolar	Alumnos inscritos	% cobertura	% Déficit
Año 1994				
Preprimaria	110	40	36	64
Primario	2,040	1,612	79	21
Básico	215	92	43	57
Diversificado	0	0	0	
Total	2,365	1,744		
Año 2002				
Preprimaria	187	146	78	22
Primario	3,894	2,492	64	36
Básico	279	184	66	34
Diversificado	0	0	0	
Total	4,360	2,822		
Año 2008				
Preprimaria	920	506	55	45
Primario	4,441	3,864	87	13
Básico	768	361	47	53
Diversificado	952	228	24	76
Total	7,081	4,959	-	-

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1,994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Ministerio de Educación -MINEDUC- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,008.

La población estudiantil en cada uno de los niveles pre-primario, primario y básico, según el cuadro anterior ha tenido un incremento considerable en cuanto a porcentaje de cobertura se refiere. En el año 2002 el nivel pre-primario se incrementó en un 42% con respecto al año 1994, en el nivel primario se observa un incremento en el año 2008 del 23% con respecto al 2002 y el nivel básico actualmente se cubre el 47% de la población en capacidad de estudio.

Estos indicadores de cobertura estudiantil son importantes, porque demuestran un aumento considerable en el interés de la población por la educación, que trae consigo un desarrollo que incide en forma directa en el progreso del Municipio. El mayor déficit de atención se manifiesta al momento del presente estudio en el nivel pre-primario con 45% de la población estudiantil, debido al idioma.

En el nivel diversificado la cobertura se considera a partir del año 2008, período en el cual empieza el funcionamiento del instituto privado normal mixto San Andrés, anteriormente no se contaba con cobertura a este nivel.

- **Análisis de cobertura a nivel pre-primaria**

El mayor problema en el Municipio para llevar a cabo el proceso de enseñanza aprendizaje es el idioma, debido que la mayor parte de la población habla el idioma Quiché, lo que representa una limitante para el ingreso de los niños a los establecimientos educativos.

La educación pre-primaria tiene un 55% de cobertura, este fenómeno obedece a la falta de infraestructura, maestros y cultura educacional de la población, en relación a este nivel educativo es importante mencionar que las personas adultas por la misma falta de educación no poseen conciencia de la importancia del mismo y consideran que se debe empezar desde el nivel primario.

- **Análisis de cobertura a nivel primaria**

La educación primaria, es el nivel que presenta la mayor demanda, sin embargo la población estudiantil en capacidad para este nivel de escolaridad se ve afectada ya que normalmente es incorporada a la mano de obra familiar a temprana edad y le impide culminar sus estudios, principalmente por falta de recursos económicos.

El 90% de las escuelas con que cuenta el Municipio, posee condiciones de infraestructura apropiadas, lo que repercute favorablemente en que la población estudiantil pueda desarrollar sus actividades de enseñanza aprendizaje

adecuadamente, vale la pena mencionar también que un 70% posee mobiliario aceptable.

- **Análisis de cobertura en el ciclo básico**

En este nivel el Municipio cuenta únicamente con tres centros educativos: el Instituto Básico por Cooperativa IEBC, ubicado en la zona uno de la Cabecera Municipal, el Instituto Básico por Cooperativa IEBC de Enseñanza, ubicado en la aldea Chinantón y el Instituto Básico Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo NUFED 596, ubicado en el caserío Santa Elena, todos en jornada vespertina. Es importante mencionar que los habitantes del Municipio que no pueden ser inscritos en los centros educativos mencionados anteriormente, deben ser ubicados en establecimientos de la Cabecera Departamental.

- **Análisis de cobertura en el ciclo diversificado**

El único establecimiento que brinda este nivel de educación se encuentra ubicado en el casco urbano, es el instituto privado normal mixto San Andrés, que funciona con capacidad para brindar educación a doscientos treinta y cuatro alumnos de: nivel diversificado, cuarto, quinto y sexto magisterio, con dos secciones por cada grado, esta es la carrera que tiene mayor afluencia de estudiantes debido a que existen mayores posibilidades de obtener una expectativa de trabajo en las escuelas del área rural. Cabe mencionar que para el año 1994 no se cuenta con información en la educación a nivel diversificado debido que no contaban con centros que impartieran este nivel educativo, fue hasta en el año 2002 que inicio su funcionamiento el instituto privado normal mixto San Andrés.

- **Análisis de promoción estudiantil**

A continuación se presenta un cuadro descriptivo con las tasas de promovidos, deserción y repitencia a nivel primario.

Tabla 1
Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché
Tasa de promovidos, deserción, repitencia, nivel primario
Año: 2008

No.	Descripción	Tasa
1	Promovidos	84.62
2	Deserción	15.38
3	Repitencia	28.13

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1,994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Ministerio de Educación -MINEDUC- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,008.

La tasa de deserción es el cociente entre el número de alumnos que desertan un grado o un ciclo o nivel de enseñanza de un año dado, mientras que la tasa de promovidos es la proporción de alumnos de cada promoción que continúa normalmente sus estudios dentro de un nivel y ciclo.

Entre las causas por la que se da la deserción y repitencia se puede mencionar la falta de dinero, tienen que trabajar, no hay escuelas con el grado que le corresponde, los padres no quieren, no les gusta.

1.6.1.2 Cobertura de maestros por nivel educativo

En el cuadro siguiente se presenta el personal docente que presta sus servicios de enseñanza aprendizaje en los diferentes establecimientos educativos del Municipio, tanto en el área urbana como en el área rural durante los años 1994, 2002 y 2008.

Cuadro 9
Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché
Personal docente
Años: 1994, 2002 y 2008

Anos: 1994, 2002 y 2008							
Nivel	Sector			Total	Área		Total
	Oficial	Privado	Cooperativa		Urbano	Rural	
Año 1994							
Preprimaria	10	0	0	10	1	9	10
Primario	110	2	0	112	10	102	112
Básico	3	0	12	15	4	11	15
Diversificado	0	0	0	0	0	0	0
Total	123	2	12	137	15	122	137
Año 2002							
Preprimaria	18	1	0	19	1	18	19
Primario	125	3	0	128	14	114	128
Básico	5	0	16	21	6	15	21
Diversificado	0	12	0	12	12	0	12
Total	148	16	16	180	33	147	180
Año 2008							
Preprimaria	24	1	0	25	3	22	25
Primario	141	4	0	145	18	127	145
Básico	7	0	19	26	8	18	26
Diversificado	0	12	0	12	12	0	12
Total	172	17	19	208	41	167	208

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1,994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Ministerio de Educación -MINEDUC- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,008.

El personal docente juega un papel indispensable en el proceso de enseñanza-aprendizaje, que a través de los años se ha incrementado en las escuelas del Municipio, para el año 2008 el claustro de maestros ascendía a 208 y cubren los diferentes niveles educativos, 151% más respecto a los 137 que impartían clases en 1994, lo cual es un logro a nivel educativo. Del total el 20% se encuentra en el área urbana y el 80 % en el área rural.

1.6.1.3 Infraestructura física

En el siguiente cuadro se presenta el análisis de los centros educativos por sectores y áreas, según niveles educativos en el Municipio en los años 1994, 2002 y 2008.

Cuadro 10
Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché
Centros educativos por sectores y áreas, según niveles
Años: 1994, 2002 y 2008

Nivel	Sector				Área					
	Oficial	Privado	Cooperativa	Municipal	Total	%	Urbano	Rural	Total	%
Año 1994										
Preprimario	10	0	0	0	10	26	1	9	10	26
Primario	28	0	0	0	28	72	1	27	28	72
Básico	1	0	0	0	1	3	1	0	1	3
Diversificado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	39	0	0	0	39	100	3	36	39	100
Año 2002										
Preprimario	14	1	0	1	16	30	1	15	16	30
Primario	33	1	0	0	34	63	1	33	34	63
Básico	1	0	2	0	3	6	1	2	3	6
Diversificado	0	1	0	0	1	2	1	0	1	2
Total	48	3	2	1	54	100	4	50	54	100
Año 2008										
Preprimario	18	1	0	1	20	31	1	19	20	31
Primario	40	1	0	0	41	63	2	39	41	63
Básico	1	0	2	0	3	5	1	2	3	5
Diversificado	0	1	0	0	1	2	1	0	1	2
Total	59	3	2	1	65	100	5	60	65	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1,994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Ministerio de Educación -MINEDUC- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,008.

Un centro educativo es el lugar de donde parten o a donde convergen acciones particulares coordinadas, relativas a la educación o que sirven para educar, es decir el lugar óptimo para implementar el proceso de enseñanza en la población en capacidad de estudio. El Municipio cuenta con centros educativos oficiales especialmente en el nivel primario, algunos centros privados a nivel pre-primario, primario y especialmente el instituto privado normal mixto San Andrés a nivel diversificado, también dos centros educativos por Cooperativa a nivel básico.

Se puede observar que la mayor parte de instituciones que brindan educación se encuentran ubicadas en el área rural, ya que en dichos sectores es en donde se debe prestar mayor atención a la educación con el fin de erradicar la pobreza de sus habitantes.

Es importante mencionar que existe un incremento considerable de instituciones educativas de un total de 65 al presente año, con respecto a 54 identificadas en el año 2002 y 39 en 1994.

1.6.1.4 Programa de alfabetización

El siguiente cuadro presenta los niveles de analfabetismo en el área urbana y rural del Municipio, del año 1994, 2002, en comparación al año 2008.

Cuadro 11
Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché
Población alfabetizada y analfabetizada área urbana y rural
Años: 1994, 2002 y 2008

Área	Sector			
	Alfabeto	(%)	Analfabeto	(%)
Año 1994				
Urbano	500	36	408	7
Rural	895	64	5,611	93
Total	1,395	100	6,019	100
Año 2002				
Urbano	1,112	22	439	5
Rural	4,048	78	9,081	95
Total	5,160	100	9,520	100
Encuesta año 2008				
Urbano	2,180	9.85	2,104	10
Rural	19,940	90.15	20,016	90
Total	22,120	100	22,120	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1,994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Ministerio de Educación -MINEDUC- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,008.

En Guatemala en el área rural los índices de analfabetismo son considerablemente altos, el municipio de San Andrés Sajcabajá es uno de los

que presenta datos alarmantes, en el cuadro anterior se observa un incremento de 93% a 95% de acuerdo a estadísticas de los últimos dos Censos de Población y Habitación.

En lo que se refiere a la población alfabetizada y analfabetizada, según el X Censo de Población y V de Habitación del año 1994 se refleja un 93% de analfabetismo en todo el Municipio. Lamentablemente los datos del Censo del año 2002 reflejan un dato más alarmante del 95%, lo que significa que no se le ha prestado la atención correspondiente a este problema tan importante que afecta a toda la población. Estos indicadores colocan a San Andrés Sajcabajá en el primer lugar del listado de municipios prioritarios en educación del departamento de Quiché. De acuerdo a los resultados obtenidos en el trabajo de campo del Ejercicio Profesional Supervisado de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se puede observar que existe un avance en los últimos años ya que el dato de analfabetismo en relación a los últimos dos censos ha disminuido a un 90%.

1.6.2 Salud

La salud es un aspecto importante que forma parte de la calidad de vida de los habitantes, para que gocen de mejores condiciones y a la vez se encuentren en circunstancias óptimas para realizar sus actividades productivas.

Los servicios de salud en el municipio de San Andrés Sajcabajá son prestados por el Estado a través del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, con el apoyo de entidades no gubernamentales.

De acuerdo al trabajo de campo se determinó que en el Municipio cuentan con un centro de salud tipo “B”, y dos puestos de salud ubicados de la siguiente forma: el centro de salud en la Cabecera Municipal, los puestos de salud: uno en la aldea Chinantón y otro en el caserío Chinillá I. Así mismo se cuenta con doce centros de convergencia ubicados en las diferentes comunidades, lo que significa el 21% de cobertura en el Municipio.

Entre las principales características de los puestos de salud se puede mencionar que no se cuenta con tecnología adecuada para casos críticos, por lo que los mismos son referidos al hospital de la Cabecera Departamental.

Normalmente son atendidas enfermedades comunes que en su mayoría afectan a la población del Municipio, dentro de las cuáles se pueden mencionar las siguientes: parasitismo intestinal, desnutrición, anemia, infecciones respiratorias, bronconeumonías, paludismo, amebiasis intestinal, infecciones de la piel, varicela y traumatismo.

1.6.2.1 Morbilidad

Consiste en la proporción de personas que se enferman en un sitio y tiempo determinado, en el municipio de San Andrés Sajcabajá la tasa de morbilidad según las distintas enfermedades que afectan a la población, se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 12
Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché
Causas de morbilidad
Año: 2008

No.	Descripción	%
1	Infecciones de vías respiratorias agudas	34
2	Otras enfermedades infecciosas y parasitarias	18
3	Enfermedades debidas a protozoarios	10
4	Deficiencias de la nutrición	10
5	Enfermedades de la sangre de los órganos hematopoyéticos y de la inmunidad	9
6	Enfermedades virales	8
7	Neumonía e Influenza	6
8	Enfermedades del sistema óseo muscular y del tejido conjuntivo	3
9	Enfermedades de otras partes del aparato digestivo	0.70
10	Enfermedades de las vías respiratorias superiores	0.72
11	Enfermedades del sistema nervioso	0.30
12	Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo	0.28
Total		100

Fuente: Elaboración propia, con datos de la Dirección del Área de Salud de San Andrés Sajcabajá.

La mayor causa de morbilidad de los habitantes del municipio de San Andrés Sajcabajá se debe a enfermedades de infecciones en las vías respiratorias agudas debido al trabajo que desempeñan en el campo, asimismo las enfermedades infecciosas y parasitarias son las que afectan en mayor proporción a la población debido a la falta de higiene en la preparación de los alimentos.

1.6.2.2 Mortalidad

Se refiere a la tasa de muertes producidas en una población durante un período de tiempo dado, en general o por una causa determinada.

En el Municipio la tasa de mortalidad general es de 5 por cada 1,000 habitantes, el porcentaje de mortalidad materna de 5 y mortalidad infantil de 1 por cada 1,000 habitantes, además la esperanza de vida de los habitantes del Municipio es de 65 años. De acuerdo a estudios realizado por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-.

1.6.3 Agua entubada

Este servicio es proporcionado por la municipalidad tanto en el área urbana como en el área rural, sin embargo el agua que abastece las viviendas del Municipio no cuenta con ningún tratamiento de cloración por lo que no se puede considerar como potable, por lo anterior existe preocupación de la corporación municipal y entidades de salud por mejorar el servicio. El costo de instalación de un nuevo servicio de una paja de agua equivale a quinientos quetzales y el costo de servicio de agua para los usuarios es de Q. 3.00 mensual.

El tema del agua es crítico en el Municipio, debido a que las fuentes se han escaseado en los últimos años, se considera como principal causa la tala inmoderada de árboles en la región.

1.6.4 Energía eléctrica

El servicio de energía eléctrica es otro servicio importante para el desarrollo del Municipio, éste es proporcionado por la empresa Unión Fenosa a través de la Distribuidora de Energía de Occidente, S.A -DEOCSA- la misma brinda a los habitantes alumbrado público y residencial. La distribución de energía en el Municipio es monofásica, es decir 110 y 220 voltios, la red de distribución de 110 voltios se utiliza en las viviendas y la de 220 aplica normalmente para negocios, talleres de herrería, panaderías, molinos de nixtamal y un hotel ubicado en la Cabecera Municipal.

El costo de servicio de energía eléctrica en la tarifa social es el siguiente: de 0 a 50 kw/h Q. 0.56, de 51 a 100 kw/h Q. 0.84, de 101 a 300 kw/h es de Q. 1.46, la tarifa normal de 300 kw/h en adelante es de Q. 2.01, con un cargo fijo de Q. 12.58 que aplica para la mayoría de las viviendas del Municipio.

Según datos actualizados al presente año, se le proporciona cobertura a 3,314 hogares es decir 48% del total de comunidades del Municipio, sin embargo es importante resaltar que un 52% no cuentan con éste servicio, dicho porcentaje es representativo en el área rural ya que al momento de la presente investigación no se cuenta con ningún proyecto de introducción de energía.

1.6.5 Drenajes y letrinas

A través de la investigación de campo, se determinó que únicamente en la Cabecera Municipal se cuenta con el servicio de drenajes, el costo de instalación de un nuevo servicio equivale a treinta quetzales exactos y el pago mensual es de cincuenta centavos, en el área rural en la mayoría de comunidades no cuentan con los mismos.

Es importante destacar que no poseen este servicio, por lo que las aguas servidas corren a flor de tierra, lo que provoca malos olores y contaminación en el medio ambiente lo cual repercute en la salud de sus habitantes. De acuerdo al X Censo de Población y V Censo de Habitación del año 1994 de un total de

2,760 hogares únicamente el 7% contaban con servicio de drenaje y el porcentaje más representativo corresponde a la Cabecera Municipal con 217 hogares, es decir que existe una deficiencia en cobertura correspondiente a 93%.

En el censo del año 2002 se observó que el 26% de hogares cuentan con drenajes, al realizar la encuesta al año 2008 de la muestra tomada indica que el 29% tiene este servicio instalado, pero aun falta la mayoría de la población en introducción de drenajes ya que refleja que el 71% en deficiencia en cobertura.

Según datos de la encuesta se determinó que los habitantes de las diferentes comunidades carecen de letrinas, situación que los obliga hacer sus necesidades fisiológicas a flor de tierra, lo que ocasiona problemas o focos de contaminación que pueden tener consecuencias graves en la salud de sus pobladores. Es importante mencionar que de la totalidad de hogares, se determinó que un 24% de la población cuenta con letrina o sanitario con drenaje, lo que indica que un 76% carece de este servicio, con respecto a la ausencia del servicio sanitario el dato más relevante se manifiesta en la mayoría de viviendas del área rural.

1.6.6 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

El municipio de San Andrés Sajcabajá no cuenta con infraestructura para una planta de tratamiento de aguas servidas, ya que las mismas son drenadas principalmente a un río de aguas negras que atraviesa el casco urbano y posteriormente desembocan en el río Tíloj, estas son provenientes del sistema de drenajes de la Cabecera Municipal, por lo anterior existen fuentes de contaminación ya que las aguas servidas no tienen ningún tipo de tratamiento, por otro lado en el área rural por lo general se manifiestan a flor de tierra.

1.6.7 Sistemas de recolección de basura

En la Cabecera Municipal el servicio de recolección de basura es prestado por la Municipalidad a través de sus empleados, por medio de un camión habilitado para la recolección, actualmente se cubre un 40% de la totalidad de hogares del casco urbano a un costo de diez quetzales mensuales, el basurero municipal se encuentra localizado a unos 800 metros de la cabecera, aquí normalmente la basura es quemada por lo que pone en riesgo el medio ambiente y los recursos naturales de la región, también se manifiesta mucha atención en este servicio especialmente los días jueves y domingo que son días de plaza y parque central.

1.6.8 Tratamiento de desechos sólidos

La Municipalidad no cuenta con un sistema de manejo de desechos sólidos derivado de la escasez de recursos financieros para implementar un proyecto de este tipo. Es importante mencionar que el manejo adecuado de los mismos, evita la contaminación y enfermedades por lo que debe considerarse un plan para tal efecto, en la mayoría de hogares del área rural los desechos son clasificados de tal manera que pueden ser utilizados como abono, o ser quemados, también se tiran en cualquier lugar.

1.6.9 Cementerios

El Municipio cuenta con un cementerio general, en donde los difuntos de las comunidades y Cabecera Municipal son enterrados, el mismo se encuentra ubicado en el casco urbano, el mismo reúne las condiciones mínimas para su funcionamiento, el costo total de una propiedad memorial para la construcción de un mausoleo es de Q. 250.00 equivalente a un terreno de dos y medio metros cuadrados. Asimismo en el área rural las únicas comunidades que cuentan también con cementerio propio son Párcelas y Chinantón.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Se refiere a las instalaciones físicas y tecnológicas que se requieren para optimizar los procesos productivos, que promuevan o fortalezcan la actividad productiva y permiten percibir el nivel de desarrollo del Municipio.

1.7.1 Sistemas y unidades de riego

Se determinó que en las comunidades: Canoas, Pajquiej, Agostadero I, Agostadero II, Chinillá, Sabaquiej, Lilillá, Rijuyub, se utiliza el sistema de mini-riego, debido a que existe un cuerpo de agua cercano a dichas comunidades.

En las comunidades de Pajquiej, Chinillá y Lilillá utilizan el sistema de gravedad, el resto de comunidades espera el invierno para poder regar sus cosechas.

1.7.2 Centros de acopio

No existen centros de acopio, por lo que los productores ubican sus productos en las calles y en el parque del Municipio, utilizándolos como plaza de mercado.

1.7.3 Mercados

En el casco urbano existe un mercado y es de carácter formal, la renta por local tiene un costo de Q. 30.00 mensual y por derecho a piso Q.1.00. En el área rural no se dispone de infraestructura.

1.7.4 Vías de accesos

El Municipio dista a 202 kilómetros de la ciudad capital y a 37 de la cabecera departamental de Quiché, para llegar al Municipio se conduce por la ruta Interamericana de Guatemala a los encuentros, la ruta nacional 15 de los encuentros para Santa Cruz de Quiché, la ruta departamental RD-QUI 2, a partir del entronque que guía a San Andrés Sajcabajá RD QUI 5, ruta que también lleva al municipio de Canillá; la carretera que comunica al Municipio con la

Cabecera Departamental es de terracería lo que dificulta el acceso de carros sencillos en el invierno.

El Municipio cuenta con 44 carreteras de terracería y 18 veredas las cuales conectan a las diferentes comunidades, veredas que carecen de cunetas, balastro y transversales con esto la mayoría se encuentran en mal estado.

1.7.5 Puentes

Cuenta únicamente con 17 puentes, que no están debidamente identificados, en algunos lugares se cuenta con un badén para poder cruzar el río, por lo que los habitantes se ven en la necesidad de cruzar a pie.

1.7.6 Energía eléctrica comercial e industrial

Se instaló en 1982, la gestionó el ejército, en la época del conflicto armado la obra fue realizada con el esfuerzo de los campesinos, la misma la genera el INDE y es distribuida por Unión Fenosa DEOCSA, cubre un 20% en el área urbana y en el área rural cubre a 36 comunidades del Municipio que representan un 51% de cobertura.

1.7.7 Telecomunicaciones

Las empresas Tigo y Claro prestan el servicio de telefonía móvil nacional e internacional en el Municipio, la cobertura es amplia en el casco urbano, sin embargo no logra cubrir la totalidad del Municipio.

1.7.8 Transporte

Los habitantes para movilizarse cuentan con transporte extraurbano, del casco urbano hacia la Cabecera Departamental, Canillá, Santa Elena y Parcelas, en tres horarios por la mañana, para salir y para entrar en tres horarios por la tarde el costo del pasaje es de Q. 25.00. Como transporte interno se utiliza vehículos

de doble tracción, motos, semovientes (caballos) y a pie para trasladarse al área rural.

1.7.9 Correos

Cuenta con oficina, que reinició sus actividades en octubre de 2008, en el área rural no tiene cobertura.

1.7.10 Rastro

El rastro municipal, cumple con las mínimas condiciones para el destace de ganado mayor, el mismo se encuentra ubicado dentro del casco urbano, el cual no es un lugar adecuado para su funcionamiento, no cuenta con espacio suficiente para la construcción de áreas que permitan el tratamiento de desechos líquidos y sólidos, carece de inspección veterinaria y el personal no utiliza vestimenta apropiada para el destace.

El destace de ganado menor se realiza en las viviendas de las personas interesadas sin ningún tipo de control, lo que da lugar a deficiencias sanitarias muy críticas.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Representa la infraestructura organizacional del Municipio, en la que participa la población maya y la no indígena de la comunidad que contribuyen al desarrollo, a través de actividades productivas y de beneficio social.

1.8.1 Organización social

La población de San Andrés Sajcabajá según la categoría se divide en: 63 caseríos, dos barrios, cuatro aldeas y el centro poblado. El Municipio se encuentran organizado en Consejos Comunitarios de Desarrollo local, cuya función principal es la de impulsar y gestionar proyectos de desarrollo social ante

la Corporación Municipal, por medio del COMUDE, cuya formación se realizó en la primera reunión del 18 de septiembre de 2008.

1.8.1.1 Comités pro mejoramiento

Este comité era la organización que funcionaba en las comunidades, que en la actualidad son los COCODE solamente se detectaron dos, los cuales están en el proceso de desaparecer legalmente, por medio de una solicitud realizada ante la organización Municipal de Planificación para continuar dicho proceso, motivo por el cual en la actualidad no ejecutan ninguna gestión. Los caseríos que realizan el trámite son Ixcabuleu y Agua Caliente.

1.8.1.2 Consejo comunitario de segundo nivel

Según artículo 15 de la ley de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, indica que el municipio que tenga más de 20 COCODE, tendrá que conformar uno de segundo nivel y representará a una región, con las mismas funciones que los comités comunitarios de desarrollo.

En San Andrés Sajcabajá se ha dividido a las comunidades en 12 micro regiones las cuales fueron organizadas según las características y posición geográfica en común, con el objetivo de facilitar el traslado para las reuniones de los integrantes de cada región. De los cuales se eligieron 24 representantes 12 titulares y los restantes como suplentes, quienes representan a todos los consejos comunitarios ante el Consejo Municipal de Desarrollo.

1.8.1.3 Consejos comunitarios de desarrollo

Se establecen de acuerdo al Decreto Número 11-2002 del Congreso de la República Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Para el 2008 se encontraron 67 consejos para 70 centros poblados, de los cuáles ocho comunidades integran cuatro COCODE, conformados en dos comunidades cada uno. En el casco urbano existen dos, el de Cipresales y el del Pueblo, en

Llano Grande quien representa al COCODE es la Asociación de Desarrollo Integral Nueva Vida.

Las comunidades de Túcunel y Pantzac, no cuentan con representación de COCODE, y en Chiboy y Chustum, Caculjá y Tzitzimá, Cátoyac y Parrequená, existe uno para ambos caseríos.

1.8.1.4 Asociación de desarrollo integral local

Comité de desarrollo en el Caserío de Chicajac que está en proceso de formación legal, por motivo de inconformidad con el COCODE actual, la intención de formar dicha organización es de cumplir con las mismas funciones que tienen los Consejos Comunitarios de Desarrollo.

1.8.1.5 Asociación de desarrollo integral social y productiva nueva vida

Actualmente funciona en el caserío Llano Grande con las mismas funciones de COCODE, se encuentra en proceso de cambio de personalidad jurídica. No se tienen datos de su integración ni a qué proyectos se dedica, por los mismos problemas internos que tiene dicha asociación no proporciona información alguna.

1.8.1.6 Asociación de desarrollo integral Kak'Awí'em (nuevo amanecer)

Asociación que se inicio con 25 miembros se formó una Junta directiva provisional el 13 de junio de 1997. Con objetivos dirigidos a ayuda social a las comunidades, entre los proyectos iniciales fue el de apoyar la fabricación de tejidos típicos entre ellos cortes, bolsas, chumpas, carteras, billeteras entre otros. En la actualidad proporciona asistencia técnica para los proyectos de huertos familiares enfocados al género femenino.

En proyectos a futuro esta la producción de Chile y el de gallinas ponedoras este último enfocado también a las mujeres.

1.8.1.7. Junta escolar

Comité de padres de familia, educación, refacción entre otros, relacionados para el beneficio de los alumnos. Cuentan con junta escolar las comunidades en donde existe una escuela oficial.

1.8.1.8 Comité de educación

Comité de Educación bajo el cargo de PRONADE, además de la educación también juegan un papel importante dentro de la organización de la comunidad ya que funciona también como comité de agua entre otros. A las escuelas que funcionan bajo este tipo de organización se les denomina Escuelas de Autogestión Comunitaria.

1.8.1.9 Organización eclesiástica

En la Cabecera Municipal se encuentran siete iglesias evangélicas y una católica, mientras que en las diferentes comunidades se registran iglesias católicas e iglesias evangélicas las cuales apoyan a la comunidad que pertenecen. A través de la parroquia católica se proporciona clases de computación y educación radiofónica plan diario y el fin de semana se presenta el catedrático asignado a resolver dudas a los estudiantes, esto con el apoyo del Instituto Guatemalteco de Educación Radiofónica -IGER-.

1.8.1.10 Cofradías

Comité encargado de fiestas y actividades de costumbres y tradiciones de la comunidad, su función principal es organizarse en las fiestas patronales, están conformadas por un jefe llamado Cajaxel y 15 mayordomos dentro de ellos se encuentra un sacerdote maya, se menciona que algunas costumbres se han perdido con el pasar del tiempo por motivo de otras religiones.

1.8.2 Organización productiva

En este tipo de organización tienen un fin productivo, social y lucrativo, ya sea agrícola, pecuario o artesanal, siempre para beneficio de la comunidad que forma parte de ella. Y que sirve para mejorar las condiciones del Municipio y de la comunidad tanto en la comercialización como de infraestructura. Tales son las Cooperativas u Organizaciones que se dedican a cualquier actividad productiva antes mencionada.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son entidades que brindan apoyo a la comunidad entre las que se pueden mencionar: instituciones estatales, no gubernamentales, privadas, religiosas y organismos internacionales, quienes desempeñan un papel importante en el desarrollo económico y social del Municipio.

Dentro de las instituciones del sector público más relevantes se encuentran la Municipalidad, Policía Nacional Civil, Juzgado, Centro de salud, Puesto de salud, Coordinación Técnica Administrativa y Conalfa. En las no gubernamentales el Instituto de Cooperación Social y el Instituto Guatemalteco de Educación Radiofónica. Finalmente en las privadas la Cooperativa de ahorro y crédito Unión Sajcabajense, R. L. y el Banco de Desarrollo Rural -Banrural-.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son todos aquellos gastos que son invertidos para el incremento, mantenimiento o mejoramiento de los bienes del dominio público, que contribuyen al desarrollo integral del Municipio, dentro de las que se incluyen las de tipo social y productivo.

1.10.1 Identificación de necesidades

Es necesario analizar los requerimientos sociales más importantes por comunidad que se han detectado a lo largo de la investigación.

A continuación se describen las necesidades por centro poblado.

Tabla 2
Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché
Requerimiento de inversión social
Año: 2008

Tipo de necesidad	Ubicación	Descripción	Propuesta
Terminal de buses	Casco urbano	Inexistencia de una terminal de buses para pobladores en el Municipio.	Construir una terminal de buses para prestar un servicio eficiente a los usuarios.
Agentes de seguridad	Área urbana y rural	Insuficientes elementos policiales, ya que únicamente existen dos agentes en todo el Municipio.	Proporcionar más agentes de policía en el Municipio para prestar mayor seguridad y vigilancia de los pobladores.
Construcción de puente	Cantón Chilil (río Chilil)	Existe actualmente un Badén, y en tiempo de invierno quedan incomunicadas las comunidades Chinantón, Agua Hedionda, Pixcay, Pujerjá, Camanchaj, Parcelas, Santa Elena y Mixcolajá.	Construir un puente.
Lavadero público	Caserío de Paxejá	Los habitantes de esa región utilizan el río para el uso doméstico, lavado de ropa y aseo personal.	Construir un lavadero público, para disminuir enfermedades y contaminación del río.
Líneas telefónicas fijas	Área urbana y rural	El 95% de las familias tiene acceso a la telefonía móvil.	Efectuar proyecto de líneas telefónicas fijas para reducir los gastos en este rubro.
Centros de salud	Chiboy	Para beneficiar a las comunidades de Chixpach, Xepatzac Ixcabuleu, Chiboy, Chustum, y Chiguanchoc no poseen puestos de salud.	Construir un centro de salud para que los pobladores tengan derecho al servicio inmediatamente.
Educación	Casco urbano	Inexistencia carreras de bachillerato y perito contador.	Promover la construcción de centros educativos que cuenten con diversas carreras para la preparación de los estudiantes.

Continúa

continuación tabla 2

Tipo de necesidad	Ubicación	Descripción	Propuesta
Sistema de purificación de agua	Área urbana y rural	En octubre de 2008 no existe planta de tratamiento.	Es urgente que se implemente una planta de tratamiento de agua para evitar enfermedades.
Drenaje y tratamiento de aguas servidas	Casco urbano	En octubre de 2008 inexistencia del servicio.	Implementar una planta de tratamiento de aguas servidas, para evitar mayor contaminación a los ríos.
Tratamiento de desechos sólidos	Casco urbano	Inexistencia del servicio.	Considerar una planta de tratamiento de desechos sólidos para evitar contaminación al medio ambiente.
Sistema vial	Área urbana y rural	En invierno el 61% de las vías de acceso tienden a estar en malas condiciones.	Promover proyectos de mejoramiento de carreteras en las áreas afectadas.
Centros de acopio	Casco urbano	No existen.	Crear un centro de acopio para que los pequeños productores puedan trasladar las cosechas a un solo lugar.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,008.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

Los constantes cambios económicos, culturales y naturales, que experimenta una sociedad hacen que sea necesario hacer un análisis sobre la situación de riesgo en que vive la población; es por ello que en el municipio de San Andrés Sajcabajá, departamento de Quiché, como resultado de la investigación de campo realizada, se pudieron encontrar algunos riesgos de tipo natural, socio natural y antrópico.

1.11.1 Matriz de riesgos

La situación de riesgo en que viven los habitantes de las distintas comunidades del municipio de San Andrés Sajcabajá, departamento de Quiché, es latente ya que la probabilidad de que ocurra un desastre existe, esto por las características de su territorio aunado a los constantes cambios climáticos que experimenta el País.

- **Riesgos naturales**

Las familias se encuentran en riesgo ya que muchos hogares están ubicados en terrenos con pendientes hasta de 45°, donde las constantes lluvias pueden llegar a provocar deslaves, así mismo las vías de acceso son bastante difíciles de transitar en época de lluvia lo que dificultaría la llegada de ayuda por la vía terrestre en caso de algún siniestro.

Entre los riesgos más latentes que afectan a las comunidades del Municipio están las inundaciones, derrumbes y sequías.

- **Riesgos socio naturales**

Son provocados por la naturaleza pero en su ocurrencia interviene la acción del hombre; por medio de la observación y de la boleta de encuesta se determinó que en el Municipio los riesgos a desastre de mayor auge son: la contaminación de ríos y los incendios. Los bosques y las cosechas, son las más afectadas, especialmente en época de verano por las altas temperaturas.

- **Riesgos antrópicos**

La actividad humana en las comunidades ha provocado la aceleración de los procesos naturales y por consiguiente una serie de riesgos como por ejemplo: aguas servidas, desechos sólidos, pesticidas y la forma en que realizan sus necesidades fisiológicas.

1.11.2 Matriz de vulnerabilidades

Los factores internos de riesgo que se pudieron determinar en el Municipio, a través de la encuesta y observación directa, y que dejan expuesta a la población ante una amenaza o riesgo, son los que se presentan a continuación:

La falta de un programa de desarrollo para la Cabecera Municipal como para las comunidades, se refleja en la falta de muchos de los servicios que vendrían a contribuir al desarrollo del Municipio.

1.12 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

Para analizar las gestiones de la municipalidad de San Andrés Sajcabajá, departamento de Quiché, se realizó el diagnóstico administrativo y financiero, debido a las limitaciones que hubo en la investigación de campo no se presenta un análisis profundo.

1.12.1 Diagnóstico administrativo

En el presente diagnóstico, se destacan las causas de carácter administrativo que afectan el funcionamiento de la Municipalidad.

- **Misión**

Un gobierno que brinda servicios eficientes de interés público, dentro de un sistema administrativo transparente, incluyente y equitativo. Promueve el desarrollo del Municipio mediante la participación ciudadana en los procesos de evaluación y supervisión de los proyectos de desarrollo impulsados en el Municipio.

- **Visión**

Una municipalidad que ha modernizado su sistema administrativo y su nivel de organización ha sido dentro del marco de la ley de los Consejos de Desarrollo, logran con ello el proceso de planificación, programación y priorización de las

necesidades de las comunidades y del Municipio, y alcanzan con ello una administración más democrática y transparente.

1.12.1.1 Organización

La municipalidad de San Andrés Sajcabajá, está estructurada de la siguiente manera: Concejo Municipal el cuál esta integrado por el Alcalde, dos síndicos, un síndico suplente, cuatro concejales y dos concejales suplentes. Sin embargo existen formas de organización de apoyo a la organización edil tales como el Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- y los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES- de las diferentes comunidades del municipio quienes ejercen un papel de autoridad local, facilitadores y comunicadores entre estas y las autoridades municipales. Se determinó que tiene deficiencias en la forma de estructuración porque no presenta en su estructura el Concejo Municipal.

1.12.1.2 Integración

Al momento que se recluta personal, para ocupar un puesto, se hace con base a entrevistas personales, en las que toman datos en forma general del aspirante y luego se selecciona a la persona idónea, no realizan pruebas psicométricas, no hay programas de capacitación al personal.

1.12.1.3 Dirección

Las labores diarias se ejecutan en la Municipalidad, el jefe ejerce la autoridad con base a decisiones que toma directamente o delega dicha autoridad en otras personas, simultáneamente vigila las ordenes que se emiten en el día para que se cumplan en forma adecuada.

1.12.1.4 Control

Faltan parámetros que midan correctamente el desempeño del cumplimiento de los objetivos, porque no están establecidos, por lo que se carece de un punto referencia que indique el grado de avance en la consecución de los mismos.

1.12.2 Diagnóstico financiero

La municipalidad del Municipio, al momento de la presente investigación se encontraba en proceso de implementar el Sistema Integrado de Administración Financiera -SIAF-, cuyo sistema esta definido en el Artículo 1 de la Ley Orgánica del Presupuesto. De acuerdo a entrevista realizada dicho sistema se pretende implementar con la finalidad de realizar la programación, organización coordinación, ejecución y control de la captación y uso de los recursos públicos. Anualmente se formula el Presupuesto de Ingresos y Egresos de la Municipalidad, con el fin de alcanzar las metas y objetivos que se trazan que son orientados a satisfacer las necesidades básicas de los pobladores y llevar a cabo los proyectos de Gobierno Municipal.

En el período fiscal 2008 se presupuestaron ingresos por Q. 14.1 millones y gastos por Q. 14.1 y se ejecuto Q. 18.3 millones, lo que significa que los proyectos se desarrollan en beneficio de los pobladores y de las comunidades. En el área de contabilidad se llevan a cabo las operaciones que afectan la situación económica y financiera de la Municipalidad con el objetivo de presentar la información contable oportunamente y ordenadamente y poder evaluar la situación de la gestión municipal.

En el Estado de Resultados los ingresos están conformados por: ingresos tributarios, no tributarios, venta de bienes y servicios de administración pública, ingresos de operación, rentas a la propiedad, transferencias corrientes, transferencias de capital, recursos de capital y endeudamiento público interno.

Los egresos lo conforman: servicios personales, no personales, materiales y suministros, propiedad, planta y equipo e intangibles, transferencias corrientes, de capital y servicio de la deuda pública y amortizaciones.

1.12.3 Fuentes de financiamiento

Las fuentes de financiamiento del Municipio se perciben a través de ingresos propios que son generados por medio de los diferentes arbitrios municipales e impuestos, entre otros, transferencias del Gobierno Central para inversión y funcionamiento, la mayor parte la representan los aportes del Estado con un 98% del total del presupuesto.

1.13 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

El flujo comercial y financiero se refiere a la forma en que se lleva a cabo la actividad económica en determinado tiempo y lugar, en las relaciones de adquisición de insumo, materias primas, satisfacción de la demanda y destino de los productos que se ofertan.

Para poder llevar a cabo la actividad agrícola y pecuaria la materia prima, materiales e insumos son provenientes del Santa Cruz del Quiché y la Ciudad Capital, en la actividad artesanal la materia prima se produce en el Municipio a excepción en los cortes típicos los materiales se obtienen de la Cabecera Departamental. Para la actividad, agrícola, existe un intercambio comercial en el mercado local, en la actividad pecuaria y artesanal la cobertura es local y regional, que contribuye al desarrollo de los productores, así como de la comunidad en general.

1.13.1 Principales productos que importan

Los principales proveedores residen en Santa Cruz del Quiché y la Ciudad Capital.

- a. Actividad agrícola: semilla mejorada, fertilizante, abono, insecticida, fungicida. También se importan hortalizas que las traen de otros lugares no aledaños al Municipio.
- b. Actividad pecuaria: vacunas, vitaminas, desparasitantes, medicinas, concentrado, pasto, afrecho, heno, melaza, sal, tuzas, pastillas de cuaje.
- c. Actividad artesanal: Hilo, hilo base, sedalina, bricho, tinta, lana, harina, huevos, manteca, margarina, levadura criolla, encaje, telas y agujas.

1.13.2 Principales productos que se exportan

De acuerdo con la investigación realizada, se determinó que en la producción agrícola no existe exportación debido a que la producción de maíz, frijol y tomate en su mayoría es para autoconsumo, los cuales son vendidos en cantidades mínimas dentro del Municipio.

En la actividad pecuaria se identificó que existe exportación de ganado bovino al municipio de Canillá, ganado porcino y aviar a los departamentos de Alta Verapaz y Baja Verapaz.

Para la actividad artesanal lo que se exporta son petates y sopladores a la Cabecera Departamental y los departamentos de Escuintla, Totonicapán y Quetzaltenango.

1.14 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO

Son actividades que están encaminadas a satisfacer las necesidades de la población y a fortalecer la economía de la comunidad. El Municipio cuenta con la participación de distintas actividades, entre las cuales se mencionan de acuerdo a su importancia, actividad agrícola, pecuaria, artesanal, servicio y comercio.

1.14.1 Resumen de actividades productivas

En esta sección se establecerán las actividades productivas y la participación en la generación de empleo, de igual forma que el comportamiento proporcional del valor de la producción.

En el siguiente cuadro se observa las actividades productivas que se desarrollan en el Municipio.

Cuadro 13
Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché
Resumen de actividades productivas
Año: 2008

Actividades	Generación de empleo	%	Valor de la producción Q.	%
Agrícola	639	61	433,272	55
Pecuaría	150	14	197,895	25
Artesanal	130	13	43,569	5
Servicio y comercio	120	12	120,000	15
Totales	1,039	100	794,736	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,008.

El cuadro anterior muestra que la actividad agrícola es la que más genera empleo a la población y la que obtiene mayor rentabilidad en el Municipio, con un 55% del total en la producción.

1.14.2 Comercio y servicios

Los servicios y comercio son importantes para el desarrollo de la economía del Municipio los cuales representan 12% de la actividad productiva, en San Andrés Sajcabajá se observó que existen servicios de Internet, fotocopias, banco y cooperativa y de comercio; tiendas, librerías, abarroterías, comedores, hoteles, molinos de nixtamal, sastrerías, herrería, carpintería, panadería, venta de celulares y venta de tejidos típicos.

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En este capítulo se analiza la actividad agrícola del municipio de San Andrés Sajcabajá, según datos obtenidos en el trabajo de campo, se detectó que el principal producto que se cultiva es el maíz. Un 90% de la producción obtenida por los agricultores es destinada para el autoconsumo y el 10% para la venta en el mercado local. Su aporte económico para el desarrollo del Municipio es de Q. 433,272.00 que equivale al 55% del valor de la producción.

2.1 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Para el presente estudio se tomó en cuenta la extensión del terreno y se clasificó por el tamaño de las fincas para cada uno de los cultivos; el estudio abarca las diferentes actividades agrícolas en las distintas unidades económicas, los niveles tecnológicos utilizados por los pobladores del Municipio, el volumen y valor de la producción, los costos incurridos, el estado de resultados, la rentabilidad, las fuentes de financiamiento, la comercialización, organización empresarial y la generación de empleo.

2.1.1 Niveles tecnológicos

El estudio de los niveles tecnológicos mide los conocimientos y técnicas que se utilizan en la actividad agrícola. Los elementos a considerar para la evaluación son: suelos, semillas, agroquímicos, riego, asistencia técnica, crédito y mano de obra.

La siguiente tabla identifica la clasificación de los diferentes niveles tecnológicos en la agricultura.

Tabla 3
Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché
Niveles tecnológicos aplicados en la agricultura
Año: 2008

Niveles	Nivel I	Nivel II
	Tecnología tradicional	Tecnología Baja
	Maíz	Maíz
Suelos	No se usan métodos de preservación	Se usan algunos métodos de preservación
Semillas	Criollas	Mejoradas
Agroquímicos	No se usan	Se aplican en poca proporción
Riego	Cultivo de invierno	Cultivo de invierno
Asistencia técnica	No se usa	Se recibe de proveedores agroquímicos y semillas
Crédito	No tienen acceso	Mínimo acceso
Mano de obra	Familiar	Familiar y asalariada

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,008.

En la unidad económica microfincas, los agricultores hacen uso del nivel tecnológico tradicional, durante el trabajo de campo se determinó que no utilizan métodos de preservación de suelos, se emplean semillas criollas y utilizan agroquímicos.

Siembran al final del verano para aprovechar el inicio del invierno como primeros riegos, la asistencia técnica y crediticia es nula.

La mano de obra que utiliza principalmente es familiar, y predomina la mano de obra no calificada, así como la utilización de herramientas, tales como machete y azadón lo que repercute en el rendimiento de la producción y en la calidad del producto que se cosecha.

El nivel tecnológico aplicado en las fincas subfamiliares es una mezcla del nivel tradicional con el de baja tecnología.

El nivel tecnológico II utiliza semillas criollas, la mano de obra emplea de tres a cinco personas en relación de dependencia, algunas técnicas de preservación de suelos y la utilización de agroquímicos.

Al realizarse un análisis de la producción se determinó que en el municipio de San Andrés Sajcabajá, para el cultivo del maíz se aplica el nivel tecnológico I o tradicional.

Las herramientas usadas para realizar las diferentes fases del proceso productivo en ambos estratos de fincas son: machetes, azadones, piochas, bombas de fumigar tipo mochila, carretillas de mano, palas y limas.

Es importante mencionar que dadas las características del proceso productivo del cultivo del maíz y la situación económica de los productores es imposible la aplicación de tecnología adecuada en cuanto a herramientas, sistemas de riego y maquinaria debido al elevado costo de su implementación.

2.1.2 Extensión, volumen y valor, según tamaño de finca y producto

Se evaluarán las extensiones de tierra utilizadas para el cultivo de los productos, así como el volumen producido según el tamaño de finca, el precio de venta y niveles tecnológicos utilizados por los agricultores del Municipio, tal y como se observa en el cuadro siguiente.

Cuadro 14
Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché
Producción agrícola por unidades, extensión, volumen y valor
según estrato de finca
Año: 2008

Tamaño/ producto	Cantidad unidades	Extensión manzanas	%	Unidad de medida	Volumen	Rendimiento quintales	Precio Q.	Valor Q.
Microfinca								
Maíz	111	53	26	Quintal	984	20	93	91,512
Subfamiliares								
Maíz	30	60	29	Quintal	1,020	31	72	73,440
Total		113	55					164,952

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,008.

El producto agrícola que más se produce en el Municipio es el maíz. El terreno destinado para el cultivo de maíz según encuesta es 26% en microfincas y para las subfamiliares 29%, la mayor parte de tierra es utilizada para este cultivo, con 141 unidades económicas, para un rendimiento promedio de 20 y 31 quintales por manzana respectivamente.

La producción de maíz por los dos estratos de finca hace un total de 2,004 quintales, por el precio de venta representa un valor total de Q. 164,952.00 de ingresos a la población del Municipio, si se destinara para la venta. Sin embargo no se ve ésta cantidad monetaria debido a que no existe la capacidad de comercializar a gran escala.

2.1.2.1 Producción de maíz blanco

El producto más representativo en la producción agrícola del Municipio, es el maíz, por su aporte en la economía familiar y por ser parte fundamental de la dieta alimenticia de la población.

• Características

El maíz se identifica con el nombre científico *Zea Mays*; es una planta que pertenece a la familia de las Gramíneas, lo forma un tallo erguido, macizo y hueco, peculiaridad que la diferencia de casi todas las demás gramíneas.

La altura es muy variable, y oscila entre poco más de 60 centímetros a 2.5 metros de alto, las hojas alternas, son largas y estrechas.

El tallo principal termina en una inflorescencia masculina; ésta es una panícula formada por numerosas flores pequeñas llamadas espículas, cada una con tres anteras pequeñas que producen los granos de polen o gametos masculinos. La inflorescencia femenina es una estructura única llamada mazorca, que agrupa hasta un millar de semillas dispuestas sobre un núcleo duro.

La mazorca crece envuelta en unas hojas modificadas o brácteas; las fibras sedosas o pelos que brotan de la parte superior de la panocha son los estilos prolongados, unidos cada uno de ellos a un ovario individual. El polen de la panícula masculina, arrastrado por el viento, cae sobre estos estilos, donde germina y avanza hasta llegar al ovario; cada ovario fertilizado crece hasta transformarse en un grano de maíz.

• **Requerimientos para el cultivo del maíz**

Se refiere a los principales requerimientos y condiciones para que el maíz obtenga la mejor calidad y maximizar la cantidad producida por manzana como: clima, suelo, abonos, fertilizantes, entre otros.

• **Clima y suelos**

La producción de maíz, prefiere suelos areno-arcilloso-humíferos, profundos bien drenados, las condiciones climáticas óptimas determinan el crecimiento de la planta con una duración de 150 a 170 días; altura de 600 a 1,000 msnm. y temperaturas mayores a dos grados centígrados.

- **Principales zonas de cultivo**

En todo el municipio de San Andrés Sajcabajá se desarrolla la actividad del cultivo de maíz, sin embargo las principales zonas y de mayor explotación son Chiboy, Ixcabuleu, y Agua Hedionda.

- **Meses de siembra y cosecha**

La siembra se realiza en las vísperas de época de lluvia, esto ocurre entre los meses de abril y mayo, para obtener la única cosecha generalmente en el mes de septiembre.

- **Variedad**

Entre los de mayor importancia se encuentra el maíz HS-3 que puede sembrarse a una altura entre 0 a 3,500 pies sobre el nivel del mar, su rendimiento aproximado es de 60 quintales por manzana cosechada.

a) El maíz HS-5 puede adaptarse a una altura entre 0 a 4,500 pies sobre el nivel del mar, su rendimiento promedio aproximado en condiciones normales es de 70 quintales por manzana cosechada.

b) La variedad HA-28 desarrollada por el ICTA, puede sembrarse entre 0 a 3,600 pies sobre el nivel de mar, su rendimiento estimado es de 70 quintales por manzana.

c) El tipo de maíz HB-83 desarrollado por el ICTA, es el más recomendado para la producción, su grano es blanco se cultiva entre 0 a 3,500 pies sobre el nivel del mar, su rendimiento promedio por manzana es de 73 quintales y su cosecha se obtiene entre los 110 a 115 días después de la siembra.

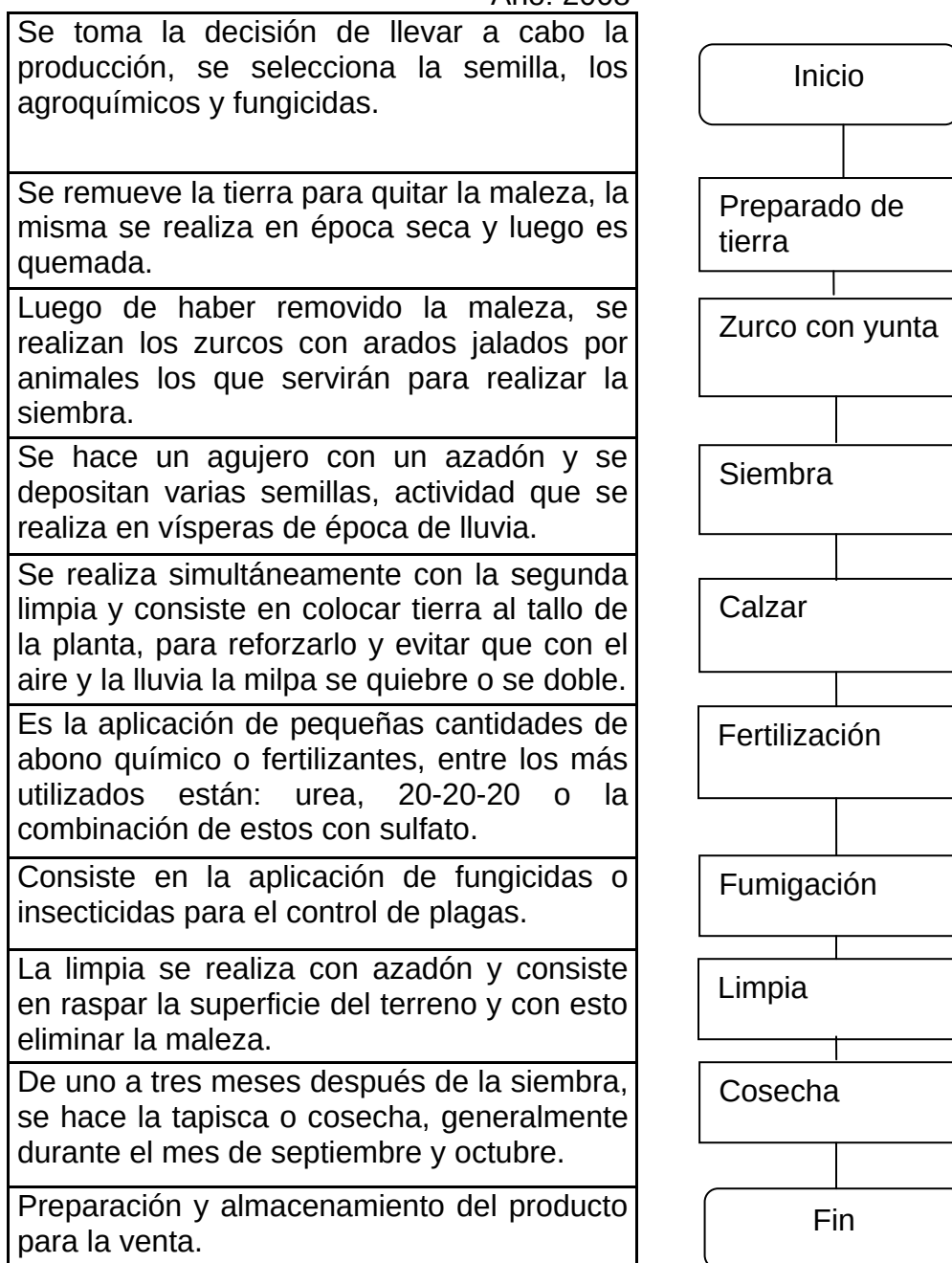
- **Otros aspectos agronómicos**

El maíz se adapta a altitudes que van desde 0 a 2,400 metros sobre el nivel del mar, con diferentes rangos de temperatura. El grado de acidez del suelo debe estar comprendido entre un PH de 6.0 a 7.5.

- **Proceso productivo**

Se refiere al proceso lógico y ordenado en la producción de maíz que se debe realizar para obtener la producción esperada. Las fases que realizan los pobladores para el cultivo de maíz se describen en la siguiente gráfica:

Gráfica 3
Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché
Cultivo de Maíz
Micro fincas, nivel tecnológico I
Flujo grama del proceso productivo
Año: 2008



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2008.

La gráfica anterior ilustra la descripción de todas las etapas del proceso productivo del cultivo, con el objetivo de obtener el producto final.

2.2 RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Los resultados financieros se integran por el costo directo de producción, estado de resultados y la rentabilidad, con el propósito de reflejar la ganancia o pérdida de la actividad agrícola del Municipio.

2.2.1 Costo directo de producción

Estado financiero que presenta la integración de los costos de producción, en este caso de las unidades económicas o fincas, por un período determinado, estos costos se determinan por el método del costeo directo.

En el siguiente cuadro se determinan los costos según la información obtenida en el trabajo de campo.

Cuadro 15
Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché
Estado de costo directo de producción
Período: del 1 de enero al 31 de diciembre de 2008
(Cifras expresadas en quetzales)

Producto	Microfinca		Subfamiliares	
Insumos	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz				
Semillas	2,335	2,335	1,395	1,395
Abono	33,630	33,630	21,838	21,838
Insecticida	4,620	4,620	4,410	4,410
Total	40,585	40,585	27,643	27,643
Mano de obra				
Preparado de la tierra	3,640	3,640	5,250	5,250
Preparación de zurco con yunta	2,135	2,135	3,150	3,150
Siembra	4,445	4,445	4,725	4,725
Calzar	4,060	4,060	4,375	4,375
Fertilización	2,625	2,625	3,325	3,325
Fumigado	1,400	1,400	1,925	1,925
Cosecha	3,430	3,430	4,200	4,200
Limpias	2,800	2,800	3,325	3,325
Bonificación		5,839		7,205
Séptimo día		5,062		6,247
Total	24,535	35,437	30,275	43,727
Costos indirectos				
Cuota patronal IGSS 11.67%		3,454		4,262
Prestaciones laborales 30.55%		9,042		11,157
Total		12,496		15,419
Costo directo	65,120	88,518	57,918	86,790
Producción en quintales	984	984	1,120	1,120
Costo unitario por quintal	66	90	52	77

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,008.

El estado de costo directo de producción se ha elaborado para determinar el costo del producto cultivado, se observa que no existe variación en relación a los insumos utilizados para el cultivo del maíz, en las dos unidades económicas.

Con relación a la mano de obra hay elementos que los productores no consideran para la determinación de los costos indirectos, y existe variación en los datos imputados con los de encuesta, estos reflejan una diferencia del 100%, el productor no contempla el pago del séptimo día, bonificación, prestaciones laborales y cuota patronal IGSS.

2.2.2 Estado de resultados

Muestra la relación de ingresos menos costos y gastos en un período de tiempo determinado, lo que permite establecer la utilidad o pérdida obtenida en el proceso productivo en relación a las ventas realizadas como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 16
Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché
Estado de resultados
Período: del 1 de enero al 31 de diciembre de 2008
(Cifras expresadas en quetzales)

PRODUCTO	Microfinca		Subfamiliares	
Maíz	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ventas	91,512	182,588	73,440	110,160
(-) Costo directo de producción	65,120	88,518	57,918	86,790
Ganancia marginal	26,392	94,070	15,522	23,370
(-) costos y gastos fijos	0	115	0	173
Utilidad antes del ISR	26,392	93,955	15,522	23,198
(-) 31% ISR	8,182	29,126	4,812	7,191
Ganancia neta	18,210	64,829	10,710	16,006
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	0.20	0.36	0.15	0.15
ganancia neta/Costo + gastos	0.28	0.73	0.18	0.18

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,008.

El estado de resultados muestra un incremento de la ganancia entre los costos imputados y según encuesta, la razón de la diferencia, obedece a que en los datos imputados, el costo incluye el valor de la mano de obra cuantificada sobre la base del salario mínimo y prestaciones laborales y cuota patronal IGSS que contempla la legislación laboral.

2.2.3 Rentabilidad

La rentabilidad es el grado de capacidad para producir una renta o beneficio, todo lo que se vincula con los costos e ingresos de la producción agrícola.

A continuación se presenta el análisis de los cálculos de los indicadores de rentabilidad producto:

- Producción de maíz

La rentabilidad sobre ventas indica que los productores consideran que por cada quetzal invertido obtienen una rentabilidad de Q. 0.20 centavos sobre ventas, y con los datos imputados Q. 0.36 centavos, en las microfincas. Los resultados del índice de rentabilidad sobre costos de las microfincas, reflejan la obtención de Q. 0.28 de ganancia por cada quetzal invertido de acuerdo a los datos según encuesta, en los imputados se establece que son de Q. 0.73 centavos.

2.2.4 Financiamiento

“En sentido amplio, puede entenderse por financiamiento la creación de capital para una empresa en general, y en este caso financiamiento significa el suministro de los medios necesarios a la empresa. Un banco financia cuando suministra constantemente a la empresa los medios que necesite. Se dice que hay un autofinanciamiento cuando el financiamiento se realiza a base de las reservas y beneficios de la empresa”⁸.

2.2.5 Financiamiento de la producción agrícola

Es el que se destina para la obtención de productos que provienen de la explotación de la tierra, con los plazos, garantías y tasas de interés que se pacten con las instituciones dedicadas a otorgar créditos, para poder financiar: insumos, mano de obra, costos indirectos, herramientas y equipo agrícola.

Según la investigación de campo se determinó que el financiamiento de la producción agrícola esta constituido por fuentes internas y externas en los estratos de fincas que se encontraron.

A continuación se presenta el siguiente cuadro que muestra la distribución del financiamiento.

⁸ Wolfgang, Heller. 1,969. Diccionario de Economía Política. 3ra. ed. Barcelona, Editorial Labor. 222 p.

Cuadro 17
Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché
Financiamiento de la producción agrícola,
por estrato de finca y producto
Año: 2008
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Encuesta			Imputados		
	Fuentes internas	Fuentes externas	Inversión total	Fuentes internas	Fuentes externas	Inversión total
Microfincas	65,120		65,120	65,120	23,398	88,518
Maíz						
Insumos	40,585			40,585		
Mano de obra	24,535			24,535	10,902	
Costos indirectos					12,496	
Subfamiliares	57,918		57,918	57,918	28,872	86,790
Maíz						
Insumos	27,643			27,643		
Mano de obra	30,275			30,275	13,452	
Costos indirectos					15,419	
Totales	123,038		123,038	123,038	52,269	175,307

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,008.

En el cuadro anterior los datos de encuesta de los estratos de las microfincas y subfamiliares, demuestran que la producción agrícola es financiada con recursos propios y no utilizan financiamiento externo, la limitante que tienen es la falta de garantías para obtener el crédito. En los datos imputados hay incremento en los costos indirectos, debido que los productores no consideran la bonificación incentivo 37-2001, séptimo día, cuota patronal IGSS y prestaciones laborales para determinar el costo real de un quintal, al incluirlos hay necesidad del financiamiento externo para cubrirlos.

2.2.6 Fuentes de financiamiento

Las fuentes de financiamiento para la producción agrícola en el Municipio están constituidas por fuentes internas y externas.

- **Fuentes internas**

En la producción agrícola de las microfincas y subfamiliares los productores utilizan sus propios recursos. Las fuentes internas provienen de las labores diarias, mano de obra familiar, semillas de cosechas anteriores y aporte de ahorro de cosechas anteriores.

- **Fuentes externas**

Es proporcionada por los bancos del sistema y por las Cooperativas. Estos préstamos requieren de garantías fiduciarias, prendarias, hipotecarias y mixtas para acceder a ellos. Entre las entidades que brindan financiamiento externo en el sector agrícola están: Cooperativa Integral de Ahorro y Crédito Unión Sajcabajense, R.L., y Banco de Desarrollo Rural, S.A., éste último apoya en menor escala, porque el 90% de la producción agrícola es para autoconsumo y el 10% es para la venta en el mercado local.

Con la obtención de estos fondos, se desarrollan las unidades productivas y se aplican niveles tecnológicos adecuados, mismos que aumentarían el volumen de la producción y la calidad del producto.

A pesar que existen instituciones en la región que otorgan financiamiento a la producción agrícola, los productores no lo consideran por la carencia de garantías.

2.2.7 Destino de los fondos

Para llevar a cabo el cultivo de maíz los fondos provienen de recursos internos y son destinados para la compra de fertilizantes, abono orgánico, y de ser necesario para el pago de mano de obra.

2.2.8 Limitaciones del financiamiento

Las instituciones bancarias limitan la obtención de créditos, debido a que los pequeños agricultores carecen de un documento legal que garantice la propiedad del terreno, a continuación se presentan otras limitaciones que se consideran importantes.

2.2.8.1 Del mercado financiero

Entre las limitaciones que encuentra el productor en el mercado financiero se mencionan las siguientes:

- **Tasas altas de interés**

En el año 2008 la tasa de interés mínima en el Banco de Desarrollo Rural, S. A. es del 20% anual y la tasa máxima es del 22%, y la tasa de interés en la Cooperativa Integral de Ahorro y Crédito Unión Sajcabajense R. L., es del 22% anual, la cual afecta en la decisión del productor al momento de solicitar un préstamo.

- **Falta de garantías**

Las instituciones dedicadas a proveer préstamos solicitan garantías de carácter prendario o hipotecario para estar asegurados, debido a la falta de las mismas los productores se ven frustrados en la obtención de un crédito por contar con pocas extensiones de tierra y no es suficiente para respaldarlo.

2.2.8.2 Del productor

Entre las limitaciones que el productor no logra superar en el mercado financiero se mencionan las siguientes:

- **Falta de organización**

Los productores del Municipio no se encuentran organizados al momento de realizar este tipo de gestiones, debido que cada uno se dedica a sus actividades diarias y ellos mismos planifican la obtención de los recursos físicos y financieros individualmente.

- **Temor de perder sus tierras**

Al momento que los productores no logren obtener los resultados esperados en la producción, temen perder sus tierras, como consecuencia de los fenómenos naturales, sociales y las plagas que afecten los cultivos, lo que influye en la capacidad de pago.

2.2.9 Influencia del crédito otorgado

La aplicación del financiamiento en forma adecuada en el proceso productivo de los cultivos agrícolas, permitirá a los productores la adquisición de tecnología, provista en forma de maquinaria agrícola y herramientas, así como también insumos de alta calidad, capacitación constante en técnicas eficientes de cultivos y mejoras en el procedimiento de la comercialización de los productos.

Todos estos factores vienen a repercutir en el volumen y valor de la producción y amplían las posibilidades para el crecimiento productivo.

2.2.10 Asistencia técnica como parte del financiamiento

En el Municipio está la Cooperativa Integral de Ahorro y Crédito Unión Sajcabajense, R. L., que además de conceder préstamos proporciona asistencia técnica como parte del financiamiento, los capacitan y les dan una orientación sobre el uso de técnicas en el proceso productivo a través de charlas y además les ayudan en el proceso de negociación y gestión empresarial para comercializar sus productos. El Banco de Desarrollo Rural, S. A., no proporciona asistencia técnica.

2.2.11 Destino de la producción

En el cuadro siguiente se detallan las cantidades y porcentajes que los productores destinan para autoconsumo o venta en mercados locales de los productos cultivados en el Municipio.

Cuadro 18
Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché
Producción agrícola por estrato de finca, según destino
Año: 2008

Destino	Microfinca		Subfamiliar	
	qq	%	qq	%
Maíz				
Autoconsumo	1,184	89	307	67
Mercado local	150	11	151	33
Total	1,334	100	458	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,008.

En el estrato de las microfincas y subfamiliares la mayoría de la producción agrícola es destinada para autoconsumo, los productores intercambian sus productos con otros pobladores para cubrir sus necesidades básicas y una mínima parte la destinan a la venta, como se aprecia en el cuadro anterior el maíz es 89% para autoconsumo en las microfincas y en las subfamiliares 67%, cultivo que predomina en el Municipio.

2.3 COMERCIALIZACIÓN

Comprende las siguientes actividades: proceso, análisis y operaciones de comercialización de los productos del Municipio.

2.3.1 Proceso de comercialización por producto

Es la etapa más importante de la comercialización, ésta se compone de tres sub-etapas: la concentración o acopio, el equilibrio y la dispersión.

- **Concentración**

Efectúan la concentración o acopio de la producción de maíz en quintales desgranado, el cual procede de las diferentes unidades de producción para el parque central del Municipio en las ocasiones en las que se vende. A nivel de finca la concentración la realizan en el lugar de la producción, posteriormente la trasladan a la casa donde lo almacenan temporalmente en costales y silos metálicos. El tipo de acopio es secundario.

A nivel del Municipio efectúan la concentración del maíz de forma homogénea, procedente de las distintas unidades de producción específicamente en los días de plaza y de parque central. A nivel de fincas, los productores reúnen el producto en la orilla del terreno y luego lo trasladan a sus viviendas donde lo almacenan en silos y tapancos.

- **Equilibrio**

No manejan el equilibrio entre la oferta y la demanda, en virtud de que no tienen la capacidad de producción por la falta de recursos económicos necesarios para llevar a cabo esta actividad, las veces que se vende, es básicamente por la necesidad económica que poseen los productores.

Debido a las limitaciones económicas carecen de técnicas para preservar el producto y venderlo a mejores precios.

- **Dispersión**

Del total de la producción en las fincas subfamiliares los productores destinan para la venta el 80% con el mayorista, quién a su vez lo transfiere al minorista y el restante 20% se vende al minorista y en forma directa al consumidor final.

2.3.2 Análisis de comercialización

Es la etapa que se encarga del estudio de los entes que participan en el proceso de comercialización, describe las funciones como una serie de procesos

coordinados y lógicos para la transferencia de los productos y también analiza el comportamiento de los vendedores y compradores que son parte del mercado.

2.3.2.1 Análisis Institucional

Consiste es una serie de procesos que implican por medio de una secuencia lógica y coordinada los movimientos para la transferencia de los productos. A continuación se presentan los entes participantes en el proceso.

- **Productor**

Son personas de escasos recursos económicos, poseen bajos niveles de escolaridad y tienen poco acceso al crédito, se dedican principalmente a actividades agrícolas, pecuarias y artesanales. Especialmente a la producción de maíz, y son los encargados del proceso, desde la siembra hasta las actividades de cosecha.

- **Mayorista**

Es la persona que representa el primer enlace entre el productor y el resto de intermediarios. Reúne o acopia la producción dispersa la cual se concentra en aldeas o caseríos, o a la orilla de la carretera y realiza lotes uniformes del producto, para transportarlos en camiones hacia los mercados cercanos o la Ciudad Capital.

- **Minorista**

Es la persona que actúa como intermediario, su función básica consiste en el fraccionamiento o división del producto en pequeñas cantidades y el posterior suministro del maíz al consumidor final.

- **Consumidor**

Son personas residentes del Municipio, de un nivel económico medio bajo quienes adquieren el producto con la finalidad de satisfacer sus necesidades de

alimentación en sus casas, tortillerías y comedores. Adquieren el maíz en el mercado de la Cabecera Municipal y en los hogares de los productores, es el último participante en el proceso.

2.3.2.2 Análisis Estructural

La importancia de este análisis radica en conocer la estructura, conducta y eficiencia de mercado de la comercialización de maíz.

- **Estructura de mercado**

Se refiere al conjunto de características que determinan las relaciones existentes en el mercado, entre oferentes y demandantes. Los productores o vendedores se encuentra dispersos, sin embargo el grado de concentración se lleva a cabo en los centros de acopio secundarios los días de plaza en la Cabecera Municipal, en donde se realizan las transacciones de compra venta con los compradores que se reúnen en el tradicional día de mercado. La producción es homogénea, normalmente se cultiva el maíz blanco, sin embargo la cantidad de producción que ofrecen los productores no es suficiente para satisfacer la demanda por lo que se hace necesario el ingreso de nuevos oferentes.

- **Conducta de mercado**

Está determinada por los patrones de comportamiento a seguir para adaptarse o ajustarse a los mercados en los cuáles se venda o se compre. En los dos estratos de fincas, el método de fijación de precios se realiza de acuerdo al mercado y al volumen de producción, es decir, los precios tienden a disminuir en época de cosecha y a aumentar cuando la misma ha terminado. El consumidor final utiliza el método del regateo para llegar a un acuerdo en el proceso de compra venta. Los productores planifican la producción con relación a la época de lluvia, se utiliza métodos manuales que han adquirido con base a la

experiencia, utilizan semillas mejoradas con el propósito de perfeccionar sus productos y no existen políticas de promoción de ventas.

- **Eficiencia de mercado**

Debido a la falta de recursos y de asistencia técnica para llevar a cabo el proceso de producción en las microfincas, no ofrecen un producto de alta calidad, ya que se produce por costumbre y para satisfacer sus necesidades.

En las fincas subfamiliares, debido a sus limitaciones económicas para producir, la misma no es suficiente para destinar un alto porcentaje para la venta, sin embargo se utiliza semillas mejoradas con el fin de obtener productos que llenen las expectativas de los clientes, es decir, se aplica métodos y alguna parte de tecnología en la búsqueda de mejores resultados.

2.3.2.3 Análisis funcional

Se clasifica en funciones de intercambio, físicas y auxiliares.

2.3.2.3.1 Funciones de intercambio

Éstas se relacionan con la transferencia de derechos de propiedad de los bienes.

- **Compraventa**

Se realiza, a través del método de inspección, el cual le permite al acopiador establecer la calidad de la producción, es importante mencionar que el pago es al contado.

- **Determinación de precios**

Se establece entre los productores por medio de comentarios y no de manera formal, tomando en cuenta las fluctuaciones del mercado o bien son definidos por medio del regateo, de mutuo acuerdo entre productor y acopiador.

2.3.2.3.2 Funciones físicas

Se denomina así a las funciones que se relacionan con la transferencia física y con modificaciones físicas del producto. Abarcan el acopio, almacenamiento, empaque y embalaje y transporte del producto.

- **Acopio**

Es de tipo terciario, está a cargo del acopiador rural o mayorista, quién recolecta la producción, en camiones especialmente en los días de plaza o de mercado, para luego trasladarlos a los centros de distribución.

- **Almacenamiento**

Se realiza para mantener el producto en depósito por un tiempo, se observó que los productores almacenan la cosecha regularmente en sacos o costales en sus viviendas y en algunos casos en silos de metal o tapancos.

- **Empaque y embalaje**

Contribuye a preservar, facilitar y distribuir el producto. Los productores utilizan sacos o costales, para facilitar la manipulación en quintales y en otros casos también se vende en el mercado local por libras que son trasladadas en bolsas de nylon o canastos. La medida requerida por el acopiador es por quintal, quién se encarga de verificar el peso de cada saco a través de una pesa romana.

- **Transporte**

Se observó que por parte de los productores, el maíz se traslada de las unidades económicas en pick-ups y buses del transporte público hacia el mercado local y posteriormente hacia los diferentes centros de consumo. En el proceso también interviene el acopiador, quién transporta la producción en quintales por medio de un camión.

2.3.2.3.3 Funciones auxiliares

También se les conoce funciones de facilitación, su objetivo es contribuir en la ejecución de las funciones físicas y de intercambio, se cumple en todos los niveles del proceso de mercado.

- **Información de precios y de mercado**

El sistema que se utiliza es informal, en la mayoría de casos es verbal por medio de otros productores, amigos o vecinos, no se utilizan medios de comunicación formal. Un aspecto muy importante a considerar es el analfabetismo y la falta de recursos para crear un sistema eficiente y formal de información. El productor cotiza el precio del maíz en mercados cercanos, lo toma como referencia para negociar con el acopiador para decidir vender y ceder su producción, aunque el precio no sea el esperado.

- **Financiamiento**

Se estableció que para el maíz el financiamiento de la comercialización es con capital propio, los pequeños y medianos productores no hacen uso del financiamiento externo, por no cumplir con las garantías, hipotecarias, prendarias o fiduciarias, que exigen las instituciones.

- **Aceptación de riesgos**

En relación a este aspecto que afecta la producción, se puede mencionar algunos problemas tales como: fenómenos naturales, caída de los precios, baja calidad, poca producción, todos corren a cuenta del productor. El mismo no hace nada para minimizar los riesgos, ya que siembra por costumbre y carece de técnicas adecuadas de producción.

2.3.3 Operaciones de comercialización

Consisten en los diferentes pasos que se inician con los canales de comercialización, se cuantifican en los márgenes y se comparan respecto a otros productos a través de factores de diferenciación.

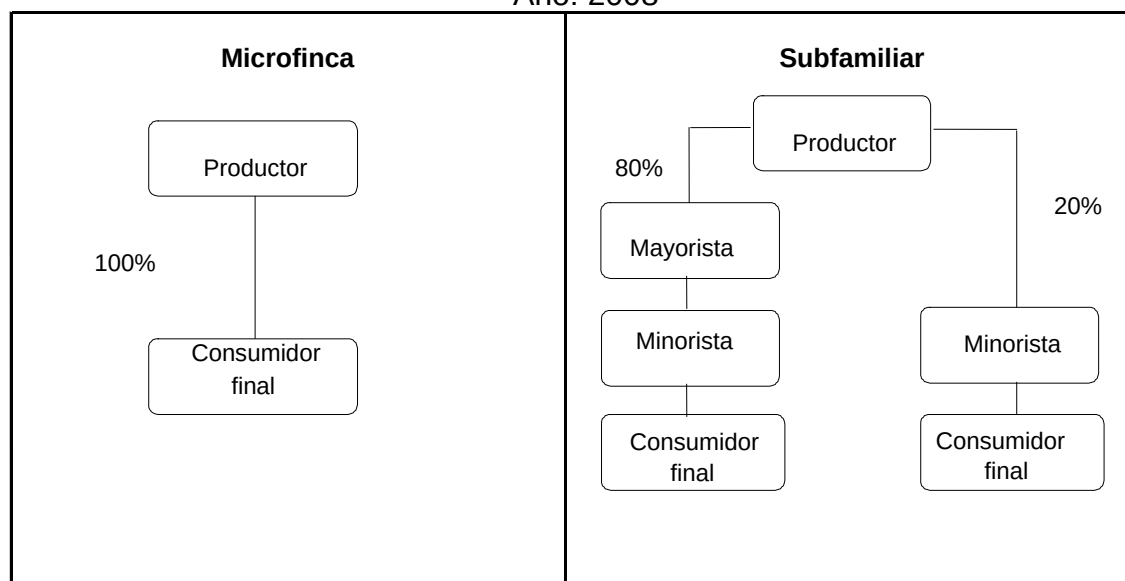
2.3.4 Canales de comercialización

Son las etapas por las cuales pasan los bienes en el proceso de transformación entre el productor y el consumidor final, también permiten señalar la importancia y el papel que desempeña cada participante en el movimiento de bienes y servicios.

2.3.4.1 Maíz

A continuación se presenta la gráfica de los canales de comercialización del maíz.

Gráfica 4
Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché
Canales de comercialización de maíz
Producción de maíz, según estrato de finca
Año: 2008



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,008.

De acuerdo a la gráfica anterior se puede observar que únicamente se posee capacidad de venta, aunque en cantidades mínimas en el estrato de fincas subfamiliares en donde participan intermediarios para dicho proceso, por otro lado en el estrato de las microfincas no se produce lo suficiente para su propio consumo mucho menos para vender a través de un intermediario.

2.3.5 Márgenes de comercialización

Se define como la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por adquirir un producto y el precio recibido por el productor. En el estudio se estableció los siguientes márgenes entre productor, mayorista y minorista.

2.3.5.1 Maíz

A continuación se presenta la tabla con los márgenes de comercialización.

Tabla 4
Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché
Márgenes de comercialización de producción
Cultivo de maíz
Año: 2008

Finca	Institución	Precio venta Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rentabilidad S/ inversión	Participación %
Subfamiliar	Productor	120					73
	Minorista	165	45	11	34	28	27
	Flete			8			
	Empaque			3			
	Consumidor final						
Totales							100
Subfamiliar	Productor	120					72
	Mayorista	140	20	14	6	5	12
	Flete			9			
	Carga y descarga			3			
	Empaque			2			
	Minorista	166	26	12	14	10	16
	Flete			9			
	Empaque			3			
	Consumidor final						
Totales							100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,008.

De acuerdo a la tabla anterior se puede observar que, el cálculo de los márgenes de comercialización se realizó únicamente para el estrato de la finca subfamiliar debido a que existe participación de intermediarios para la distribución del producto a los consumidores finales.

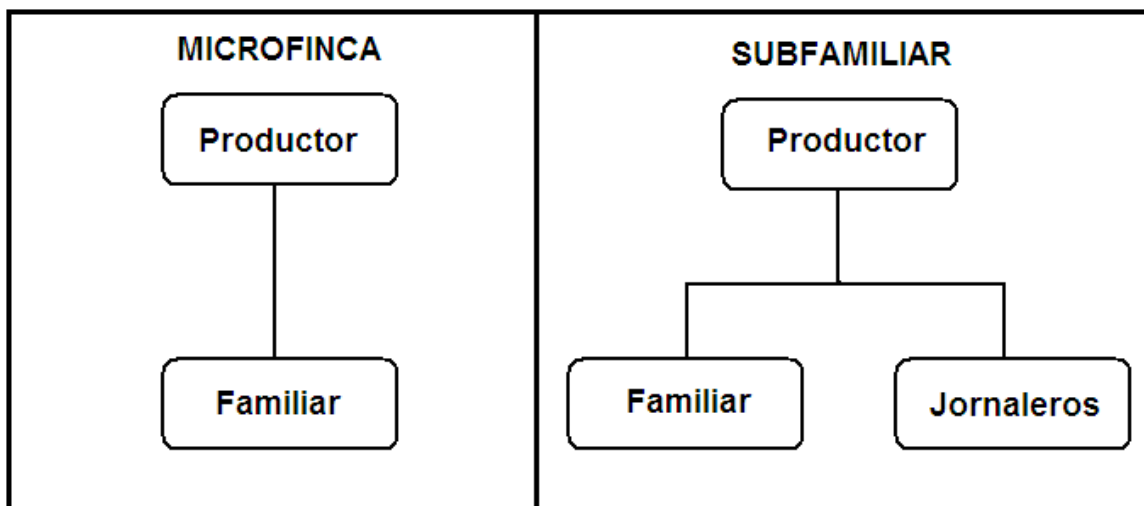
Para el presente caso es importante destacar que, el mayorista incurre en más costos de mercadeo comparado con el minorista. Sin embargo, el margen neto del minorista es mayor al del mayorista, lo que demuestra que el minorista realiza un mejor proceso de comercialización del maíz.

Los datos obtenidos también demuestran la obtención de un mejor margen bruto del minorista en comparación con el mayorista.

2.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL AGRÍCOLA

La organización empresarial se refiere al estudio de aquellas unidades económicas que se encuentran dentro de la investigación de campo en donde su fin principal es definir el tipo de consumo ya sea familiar o para la comercialización. En el presente estudio se analiza la situación en la que se encuentra actualmente el municipio de San Andrés Sajcabajá del departamento de Quiché.

Gráfica 5
Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché
Conformación de puestos
Por estrato de finca
Año: 2008



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,008.

En el trabajo de campo y en las encuestas realizadas se evidenció que no se logran generar unidades administrativas ya que no cumplen con los elementos de la lógica organizacional⁹ para formar una estructura. En su organización predominan las actividades familiares y eventualmente el trabajo de jornaleros para la producción de maíz. Las unidades productivas se basan principalmente en las microfincas y fincas subfamiliares como unidades económicas.

2.4.1 Organización empresarial agrícola maíz

La organización que se realiza en el Municipio se basa en que la autoridad la toma una persona que es el jefe de familia y al mismo tiempo el propietario y hace la función de gerente o director en donde asume todas las responsabilidades, de este modo él distribuye el trabajo a cada miembro de su familia. Por lo que se puede determinar que su sistema de organización es lineal o militar. También existe una división del trabajo en donde cada miembro de la

⁹ WHarold Koontz & Heinz Wehrich. Administración una perspectiva global 11ª edición Pág. 246

familia contribuye con una actividad, y en algunos casos si los miembros de la familia tienen problemas para contribuir se contrata a jornaleros que no pasan de cinco personas.

El tipo de organización establecida es familiar, en virtud de la producción del maíz y se encuentra en un nivel II o de baja tecnología ya que utilizan algunas técnicas de preservación de suelos, aplican agroquímicos en pequeña escala, para el riego aprovechan el cultivo de invierno ya que la mayoría se encuentran alejados de los ríos, y los que están cerca de ellos utilizan el método de gravedad. Nunca manejan el crédito y usan semillas criollas. Como la mayoría de las organizaciones son familiares los miembros de la familia de ningún modo pueden ser remunerados por lo que la mano de obra no es asalariada o familiar y tienen dificultad para contar con un capital de trabajo ni fuentes de financiamiento.

2.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

En las encuestas realizadas y de acuerdo a las entrevistas se comprobó que la actividad que genera más empleo es la agrícola ya que el Municipio es netamente agrícola, especialmente en el cultivo del maíz y el frijol y en algunos casos para la producción del tomate.

A continuación se presenta el cuadro que muestra la generación de empleo por actividad agrícola.

Cuadro 19
Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché
Generación de empleo por actividad agrícola
Año: 2008

Producto	Microfinca	Finca subfamiliar
Maíz	116	31
Frijol	116	31
Tomate	6	6
Otros	2	2
Total	240	70

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,008.

En el cuadro anterior se puede observar que la cantidad de generación de empleos en las microfincas y subfamiliares en la producción de maíz y frijol son las mismas, porque lo producen en forma asociada. No así para el tomate y otros productos, ya que estos se producen en menor escala debido a las condiciones del lugar.

A continuación se presenta por medio de una tabla la producción de maíz por finca del Municipio.

Tabla 5
Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché
Producción de maíz por estrato de finca
Año: 2008

Indicadores	Microfinca	Subfamiliar
Cantidad de jornales al año.	214	124
Cantidad de jornales por área de cultivo (manzanas).	3	4
Naturaleza mano de obra	Familiar	Familiar
Cantidad de familias beneficiarias (rurales).	189	189
Forma de pago	No reciben salario, la producción es destinada al autoconsumo.	No reciben salario, la producción es destinada al autoconsumo.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,008.

La mano de obra que utilizan es familiar debido que las extensiones de tierra son pequeñas y no necesitan contratar a más personas, solo se da en caso de la ausencia de algún miembro de la familia, por lo que se paga un jornal promedio diario de Q. 35.00 más almuerzo, esto es comprobable por medio de los datos obtenidos en el trabajo de campo, en donde se determinó que la cantidad de jornales al año por microfinca es de 214 y de la subfamiliar de 124, y la cantidad de jornales para cada área de cultivo esta entre tres y cuatro por manzana.

A los miembros de la familia no se les paga ya que la producción es para beneficio propio y destinado al autoconsumo. Las familias que se benefician con esto son del área rural ya que las del sector urbano se dedican al comercio.

2.6 RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA IDENTIFICADA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Con base al estudio de campo realizado se determinó la siguiente problemática que afecta a los pequeños productores en la comercialización de la producción, para llevar a cabo las actividades agrícolas.

2.6.1 Comercialización

Actualmente los productores de maíz en el Municipio producen principalmente para el consumo familiar en los estratos de microfincas. En las fincas subfamiliares si se destina un 20% para la venta, sin embargo no se utilizan intermediarios, sino con sus propios recursos trasladan sus productos al mercado local.

La propuesta de solución para minimizar costos, recuperar la inversión y obtener una ganancia, consiste principalmente en brindar asesoría técnica y organizar a los productores en Comités, con la finalidad de unir esfuerzos y aprovechar su experiencia que se ha adquirido en el transcurso del tiempo al desempeñar actividades agrícolas, iniciar trabajando con un minorista o acopiador rural, para evitar costos de traslado hacia los mercados y el factor tiempo que se requiere para la venta, finalmente la construcción de centros de acopio de tipo primario para concentrar su producción.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAPA

El presente capítulo comprende el estudio de un proyecto de inversión del municipio de San Andrés Sajcabajá, del departamento de Quiché, el mismo se determinó a través del análisis de las distintas potencialidades productivas encontradas durante el trabajo de campo del Ejercicio Profesional Supervisado. Con el propósito de contribuir al desarrollo económico del lugar, se elige desarrollar un proyecto de actividad agrícola por considerar que es la opción más viable a ejecutar, por lo que se propone el cultivo de papa.

En el Municipio la actividad más importante es la producción agrícola, en donde los cultivos más relevantes son: el maíz, frijol y tomate, sin embargo durante el trabajo de campo realizado en el mes de octubre de 2008 se observó que además de los cultivos tradicionales que se producen en el lugar, también existen condiciones propicias para la producción de otros cultivos que pueden generar ingresos económicos a la población con el objetivo de mejorar el nivel de vida, las tierras altas del Municipio son ideales para llevar a cabo la producción de papa.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Consiste en desarrollar el cultivo de la papa, el cual se llevará a cabo en una extensión de dos manzanas de terreno, que será arrendada por un período de cinco años, tiempo en que se ejecutará el proyecto en la aldea Rijuyub, para abastecer el mercado nacional.

3.2 JUSTIFICACIÓN

En el Municipio predomina la agricultura tradicional y en un menor porcentaje el cultivo de hortalizas, por lo anterior se hace necesaria la implementación de nuevos procesos de cultivos que diversifiquen la producción, con el objetivo de mejorar la situación socioeconómica de los pobladores de la aldea Rijuyub a través de la ejecución del proyecto.

El cultivo de maíz y frijol representa para los habitantes la posibilidad de contar con productos básicos para su alimentación diaria, estos no pueden considerarse como una fuente de ingreso.

El cultivo del tomate representa una fuente de ingresos, pero para la producción de este, los costos son muy elevados, los cuales no son posibles de cubrir por parte de los agricultores, debido que no cuentan con ingresos suficientes por parte de las cosechas de maíz y frijol para invertir.

Entre la diversidad de la producción agrícola guatemalteca la papa Loman, es un producto que tiene demanda a nivel nacional, la aldea Rijuyub reúne las condiciones adecuadas para el cultivo, tales como la calidad del suelo, el clima entre otros. Además representará para los habitantes la oportunidad de generar fuentes de empleo e ingresos para el mejoramiento socioeconómico, lo que puede ser aprovechado por los productores y comerciantes.

3.3 OBJETIVOS

Son los propósitos que se esperan alcanzar con el desarrollo del proyecto y se dividen en generales y específicos.

3.3.1 General

Proporcionar una alternativa de producción agrícola, que impulse el desarrollo socioeconómico del Municipio para mejorar el nivel de vida de los habitantes, por medio de la generación de fuentes de empleo y mayores ingresos monetarios.

3.3.2 Específicos

- Identificar la oferta, demanda, precio y canales de comercialización de la papa en la república de Guatemala, para determinar la factibilidad del proyecto.
- Organizar formalmente a los pequeños productores agrícolas del Municipio, a través de una cooperativa.

- Implementar el proceso de comercialización adecuado para facilitar la distribución de producto.
- Establecer fuentes de financiamiento adecuadas, que permitan realizar el proyecto de producción de papa y obtener los recursos económicos para ello.
- Establecer la viabilidad de la producción de papa, a través de una correcta localización y tamaño del proyecto, tipo de suelos, volumen de producción, proceso productivo y los requerimientos técnicos necesarios.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

Se realiza con el objetivo de conocer la aceptación del producto de acuerdo a los gustos y preferencias de los consumidores.

A través de este estudio se establece la oferta, demanda, precio y comercialización de la papa Loman en el mercado objetivo, el cual es nivel nacional, especialmente en la Ciudad Capital.

En el presente proyecto el mercado objetivo es a nivel nacional al cual se destinará el 100% de la producción de papa a mayoristas ubicados en la central de mayoreo -CENMA- y a través de ellos se entregará a minoristas para satisfacer las necesidades de los consumidores finales.

3.4.1 Identificación del producto

La patata o papa, es un tubérculo harinoso comestible producido por ciertas plantas de un género de la familia de las solanáceas, la patata común es un alimento básico en casi todos los países templados del mundo.

La planta se cultiva como herbácea, el tallo crece hasta casi un metro de altura, erguido o tendido, con hojas acuminadas y flores de color entre blanco y púrpura, el fruto es una baya con numerosas semillas, de tamaño parecido al de la cereza.

En el cultivo normal, la patata se multiplica por los tubérculos o rebanadas de tubérculos con ojos, que son yemas sin desarrollar. La planta es nativa de los Andes Peruanos, fue introducida en Europa en el siglo XVI por los exploradores españoles, el cultivo se difundió rápidamente sobre todo en las regiones templadas y, a principios del siglo XVIII, se introdujo en el Norte de América (Estados Unidos y Canadá).

Para el presente proyecto se establece las actividades necesarias para la comercialización de la patata o papa, con el objetivo de llegar al consumidor final.

La papa en Guatemala se caracteriza por ser un cultivo de mucha importancia alimenticia, debido al alto contenido de vitaminas y proteínas que contiene. En la siguiente tabla se muestra el valor nutricional de la papa.

Tabla 6
Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché
Tabla nutricional de la papa
Año: 2008

Componente	G /100 g Peso fresco
Agua	77
Carbohidratos	17
Proteína	3
Grasas	0.1
Calcio (mg / 100 g)	15
Fósforo (mg / 100 g)	89
Hierro (mcg / 100 g)	0.8
Tiamina (mcg / 100 g)	53
Niacina (mcg / 100 g)	1
Vitamina C (mg / 100 g)	21
Fibra cruda	0.6

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- Cadena Agroalimentaria de la Papa, Centro de Apoyo a la Inversión Productiva y Comercial INFOAGRO.

En la tabla anterior se detalla la información nutricional de la papa, en cada uno de los componentes.

- **Variedades cultivadas**

Las variedades de papa más cultivadas en el territorio nacional son las siguientes:

- **Loman**

Esta variedad se adapta a altitudes de 1,700 a 2,500 msnm. la planta alcanza alturas de 0.60 a 0.70 metros, con tallos erectos, su follaje es verde oscuro y por lo regular no florea. Los tubérculos alargados y ligeramente aplanados, con ápices terminados en punta, de color amarillo crema en su exterior y crema interiormente. El ciclo vegetativo va de 90 a 100 días.

- **Atzimba**

Se adapta bien a altitudes de 1,800 a 2,900 msnm. es una planta de 0.70 a 0.80 metros de altura, con tallos erectos fuertes de color verde pálido, flores blancas y tubérculos redondos o redondos alargados. El ciclo vegetativo va de 100 a 120 días.

- **Tollocan**

Variedad que puede ser una buena alternativa, por su resistencia a enfermedades, alto rendimiento y aceptación. Rendimientos comerciales de 570 quintales por hectárea. Las plantas alcanzan altura de 0.70 a 0.80 metros, flores blancas, tubérculos redondos y planos, con ojos poco profundos, piel de color amarillo crema y su interior amarillo intenso. El ciclo vegetativo va de 100 a 110 días.

- **Atlantic**

Es una nueva variedad de papa, destinada especialmente para la elaboración de papalina.

3.4.2 Oferta

Es la cantidad de un bien o servicio que los productores ofrecen a los consumidores reales y potenciales, para satisfacer sus necesidades.

• Oferta nacional histórica y proyectada

La oferta histórica esta representada por la producción nacional más las importaciones de años anteriores. La producción nacional de papa data de varias décadas, y demuestra un crecimiento progresivo tanto en las áreas de siembra como en las producciones obtenidas.

La base productiva de la papa esta conformada por una cantidad aproximada de 27,000 agricultores, en su mayoría se clasifican como pequeños y medianos productores con un promedio nacional de extensión de siembra de 0.25 hectáreas por unidad productiva.

La oferta proyectada es la cantidad de bienes o servicios que se ofrecerán en el futuro, está conformada por la producción nacional más las importaciones. A continuación se presenta el cuadro correspondiente que muestra la oferta histórica y proyectada de papa.

Cuadro 20
República de Guatemala
Oferta nacional histórica y proyectada de papa
Período: 2004 – 2013
(Cifras expresadas en quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Oferta total
2004	4,715,031	361,125	5,076,156
2005	4,777,355	393,193	5,170,548
2006	4,839,679	425,261	5,264,940
2007	4,902,003	457,329	5,359,332
2008	4,964,327	489,397	5,453,724
2009	5,026,651	521,465	5,548,116
2010	5,088,975	553,533	5,642,508
2011	5,151,299	585,601	5,736,900
2012	5,213,623	617,669	5,831,292
2013	5,275,947	649,737	5,925,684

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- e Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas -ICTA-.

En el cuadro anterior se observa el comportamiento de la producción nacional de papa en el período comprendido del 2004 al 2013, el cual demuestra una

tendencia de crecimiento cada año, sin embargo es importante destacar que las importaciones tienen una considerable disminución del 2% a partir del segundo año. Es decir, la producción nacional se ha incrementado en los últimos años y se reducen las importaciones. Así mismo se observa que la oferta total, tiende a incrementarse, y la tendencia de las importaciones de dicho producto desaparece a partir del año 2010.

3.4.3 Demanda

Son las distintas cantidades de una mercancía que los compradores desearían y serían capaces de adquirir a precios alternativos posibles durante un período de tiempo.

• Demanda potencial histórica y proyectada

La demanda histórica es la cantidad de bienes o servicios adquiridos en años anteriores. La demanda proyectada corresponde a la cantidad que se espera sea adquirida por el consumidor en el futuro. En el siguiente cuadro se presenta la demanda histórica y proyectada de papa.

Cuadro 21
República de Guatemala
Demanda potencial histórica y proyectada de papa
Período: 2004 – 2013

Año	Población	Población delimitada 85 %	Consumo per cápita qq	Demanda potencial qq
2004	12,390,451	10,531,883	0.38	4,002,116
2005	12,700,611	10,795,519	0.38	4,102,297
2006	13,018,759	11,065,945	0.38	4,205,059
2007	13,344,770	11,343,055	0.38	4,310,361
2008	13,677,815	11,626,143	0.38	4,417,934
2009	14,017,057	11,914,498	0.38	4,527,509
2010	14,361,666	12,207,416	0.30	4,638,818
2011	14,713,763	12,506,699	0.38	4,752,545
2012	15,073,375	12,812,369	0.38	4,868,700
2013	15,438,384	13,122,626	0.38	4,986,598

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Proyecciones de Población del XI censo de Población y VI de Habitación del año 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y entrevista realizada a la Lic. Rita María Godoy Gaitán, nutricionista colegiada 3127.

En el cuadro anterior se puede observar que, a través del incremento histórico y proyectado de la población la demanda potencial de la papa es ascendente, esto se da como resultado del constante crecimiento demográfico de la población nacional, por lo anterior la cantidad demandada del producto será mayor año con año.

La población delimitada corresponde al 85% de los habitantes, el 15% restante son aquellas personas que no consumen papa por diversas razones entre ellas por sus gustos y preferencias, hábitos de consumo, poder adquisitivo, edad, calidad o precio. La demanda potencial proyectada para los cinco años de vida útil del proyecto, ha sido determinada a través del consumo per cápita, es decir la cantidad mínima que debe incluir una persona en su dieta diaria, para el presente proyecto dicho dato corresponde a treinta y ocho libras al año, con base en datos del documento Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos del año 1,991 elaborado por la Secretaría General de Planificación Económica -SEGEPLAN-.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

Corresponde a la cantidad que se espera se consuma de un bien o servicio. El consumo aparente histórico es el resultado de la suma de la producción nacional, más las importaciones, menos las exportaciones de años anteriores. El consumo aparente proyectado corresponde a la cantidad que se espera se consuma de un bien o servicio en años futuros. A continuación se presenta el cuadro correspondiente.

Cuadro 22
República de Guatemala
Consumo aparente histórico y proyectado de papa
Período: 2004 – 2013
(Cifras expresadas en quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2004	4,715,031	361,125	1,121,560	3,954,596
2005	4,777,355	393,193	1,193,740	3,976,808
2006	4,839,679	425,261	1,265,920	3,999,020
2007	4,902,003	457,329	1,338,100	4,021,232
2008	4,964,327	489,397	1,410,280	4,043,444
2009	5,026,651	521,465	1,482,460	4,065,656
2010	5,088,975	553,533	1,554,640	4,087,868
2011	5,151,299	585,601	1,626,820	4,110,080
2012	5,213,623	617,669	1,699,000	4,132,292
2013	5,275,947	649,737	1,771,180	4,154,504

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- e Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas -ICTA-.

Según datos obtenidos de las fuentes de consulta para el presente proyecto, en el cuadro anterior se puede observar que, el consumo aparente de papa crece de forma constante debido al comportamiento ascendente de la producción nacional, y el comportamiento descendente de las importaciones, datos a los cuáles se le descuenta las exportaciones de dicho producto.

Es importante mencionar que los datos proyectados del consumo aparente son obtenidos a través de proyecciones por medio del método de mínimos cuadrados.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Constituye el elemento más importante del estudio de mercado, ya que, es el sector de la población que no logra obtener la satisfacción de sus necesidades, aun así con capacidad de compra.

La demanda insatisfecha histórica es el resultado de la demanda potencial menos el consumo aparente. La demanda insatisfecha proyectada se obtiene al restarle a la demanda potencial proyectada, el consumo aparente.

A continuación se presenta el cuadro correspondiente.

Cuadro 23
República de Guatemala
Demanda insatisfecha histórica y proyectada de papa
Período: 2004 – 2013
(Cifras expresadas en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2004	4,002,116	3,954,596	47,520
2005	4,102,297	3,976,808	125,489
2006	4,205,059	3,999,020	206,039
2007	4,310,361	4,021,232	289,129
2008	4,417,934	4,043,444	374,490
2009	4,527,509	4,065,656	461,853
2010	4,638,818	4,087,868	550,950
2011	4,752,545	4,110,080	642,465
2012	4,868,700	4,132,292	736,408
2013	4,986,589	4,154,504	832,094

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, y Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- e Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas -ICTA-.

En el cuadro anterior se puede observar el comportamiento de la demanda insatisfecha de la papa en el período comprendido del año 2004 al año 2013, en relación al período histórico es importante mencionar que ha existido demanda que no ha sido cubierta por los productores nacionales y que permiten evaluar la posibilidad de un proyecto de este tipo para cubrirla. Sin embargo, en el período proyectado se observa que, la tendencia de dicha demanda es descendente lo que indica que la producción nacional en determinado momento llegará a cubrir la totalidad del mercado.

Los resultados obtenidos con base a las proyecciones indican un parámetro del comportamiento de la demanda insatisfecha, lo anterior no quiere decir que dicho proyecto no sea viable, sino que para que dicho proyecto sea rentable se deben crear estrategias que permitan en un futuro obtener los resultados esperados.

3.4.4 Precio

Representa uno de los factores que determinará la aceptación del producto en el mercado propuesto. Es necesario programar la siembra para que la cosecha y comercialización coincidan con la época de precios altos. Los mejores precios se logran en el primer semestre del año.

De acuerdo a la investigación de campo, para el presente proyecto, el precio por quintal de papa será de Q. 250.00 para el mercado nacional al cual está dirigida la producción, se considera los costos de producción y gastos de traslado, ya que la cooperativa hará entrega del producto a los intermediarios en la Central de Mayoreo -CENMA- de la Ciudad de Guatemala.

3.4.5 Comercialización

Todo lo relacionado a la propuesta de comercialización que incluye el proceso, análisis y operaciones de comercialización de la producción de papa se considera para efecto del presente informe en el capítulo IV del mismo.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Permite conocer cada una de las fases, aspectos prácticos referentes a la formulación y determinar la factibilidad del proyecto tales como: localización, tamaño, duración, tecnología, la descripción del proceso productivo y recursos necesarios para efectuar el proyecto.

3.5.1 Localización del proyecto

Es uno de los aspectos de más relevancia, ya que se constituye en determinar la región o zona donde se desarrolle la actividad productiva, para lo cual debe de considerarse cada uno de los factores que favorezcan a optimizar el funcionamiento del proyecto.

La influencia económica es de vital importancia, por ello debe hacerse un análisis en forma integrada de cada etapa del proyecto, donde se compromete la inversión a mediano y/o largo plazo.

Consta de dos etapas: la macro localización donde inicia a nivel del departamento de Quiché y micro localización, abarca el municipio de San Andrés Sajcabajá, el que se ubica al sur del Departamento, ambas se especifican en la siguiente forma:

- **Macro localización**

El municipio de San Andrés Sajcabajá, departamento de Quiché, se encuentra ubicado en la región VII de la República de Guatemala. Colinda al norte con Cunén y Uspantán, al sur con Chinique, Chiché y Zacualpa, al este con Canillá y Zacualpa, al oeste se encuentra Sacapulas, Bartolomé Jocotenango y Santa Cruz del Quiché. Al sur desde el río Chixoy del departamento de Quiché.

Los servicios con que cuenta el Municipio para el buen desarrollo del proyecto son: telefonía móvil, electricidad y agua entubada. En la Cabecera Municipal con correo, banco, red de comunicación internacional, Policía Nacional Civil y Centro de Salud. Entre los medios de transporte que se utilizan para el traslado de insumos y materia prima son pick up de doble tracción, camiones y buses extraurbanos.

La ruta de acceso es por carretera de terracería de dos vías designada como RD-QUI 5, que inicia desde el entronque de la Cabecera Departamental y al atravesar San Andrés Sajcabajá comunica al municipio de Canillá donde termina.

- **Micro localización**

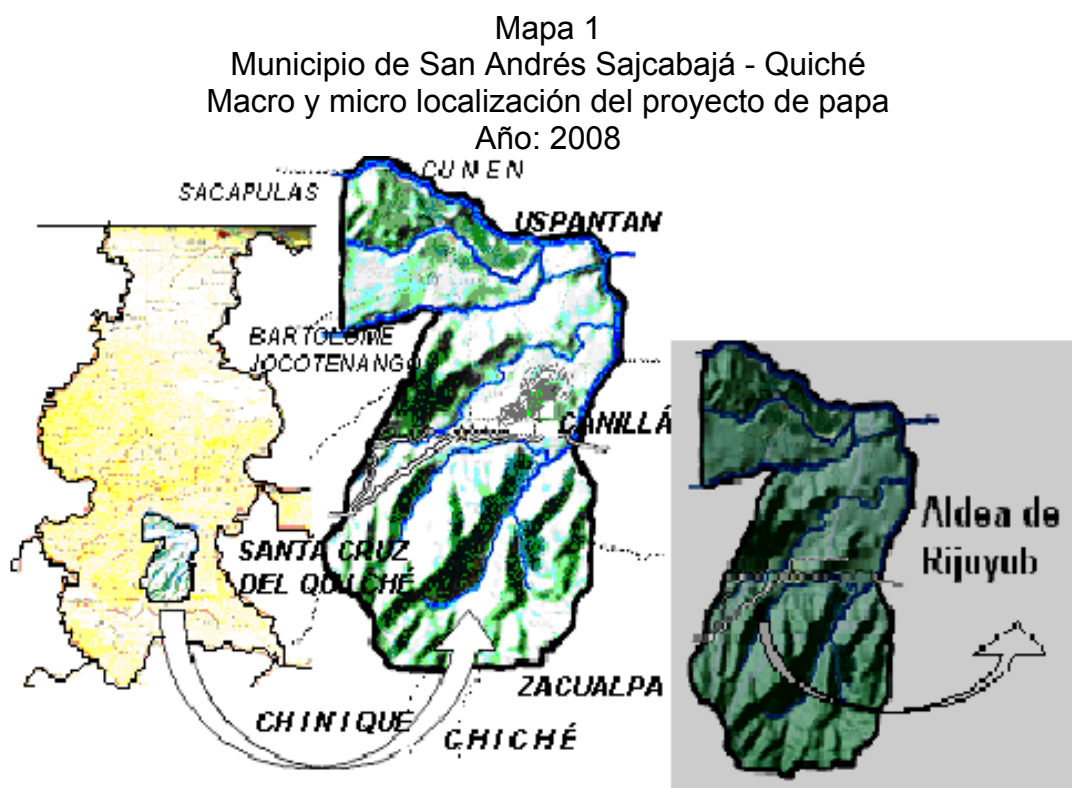
En la propuesta del anteproyecto del cultivo de papa loman, se propone que se ubique en la aldea Rijuyub, a diez kilómetros de la Cabecera Municipal, tiene una altura de 2,350 metros sobre el nivel del mar, se requiere una extensión de terreno de dos manzanas. La aldea Rijuyub esta integrada por 50 hogares, cuentan con servicio de agua entubada, telefonía móvil y electricidad.

Los medios de transporte que se utilizan para el traslado de insumos y materia prima son los pick up de doble tracción y camiones. Se puede acceder por medio de la red vial de terracería transitable en toda época del año, existe fácil acceso de vehículos de doble tracción que llegan de la Cabecera Departamental y Municipal.

Se cuenta con 25 agricultores como mínimo, los terrenos con que cuentan son de pendiente y/o profundidad efectiva, donde se permite la siembra de cultivos agrícolas.

- **Ubicación**

Para la realización del proyecto de cultivo de papa, de acuerdo a los análisis de macro y micro-localización, se establece que el lugar será en el centro de la comunidad, como se muestra en el siguiente mapa.



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,008.

3.5.2 Tamaño del proyecto

Se considera que la extensión de dos manzanas de terreno es el tamaño ideal para el cultivo de la papa, enfocada a la capacidad financiera y empresarial.

3.5.3 Volumen, valor y/o superficie

Se tiene contemplado la producción de dos cosechas por año, por un período de cinco años, en una extensión de dos manzanas de terreno, el que tiene una topografía inclinada entre 21 y 25% de pendiente con suelos profundos. Se estima que el proyecto tendrá un volumen de producción de 5,750 quintales durante la vida útil del proyecto.

En el siguiente cuadro se detalla la producción por período.

Cuadro 24
Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché
Proyecto: Producción de papa
Volumen, superficie y valor de la producción
Año: 2008

Año	Producción anual en quintales	Precio de venta Q. x quintal	Valor total Q.	Merma en Quetzales	Merma en quintales	Cobertura mercado en %
1	1,150	250	287,500	7,500	30	85
2	1,150	250	287,500	7,500	30	85
3	1,150	250	287,500	7,500	30	85
4	1,150	250	287,500	7,500	30	85
5	1,150	250	287,500	7,500	30	85
	5,750		1,437,500	37,500	150	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Durante el tiempo de vigencia del proyecto se producirá por año un mil ciento cincuenta quintales, en dos cosechas al año en una extensión de dos manzanas de terreno, además se estima una merma del dos punto cinco por ciento sobre la producción, por lo que el 97.5% se destinaría para la venta, a un precio de Q. 250.00 por quintal.

La vigencia del proyecto puede ser prorrogable, para lo que se debe de considerar la rentabilidad obtenida y el desarrollo del mismo en consideración de factores tales como: el mejoramiento del nivel tecnológico utilizado.

Con la puesta en marcha del proyecto se tiene la expectativa de que sea auto-sostenible, para que las personas participantes en el mismo puedan contar con capital de trabajo propio.

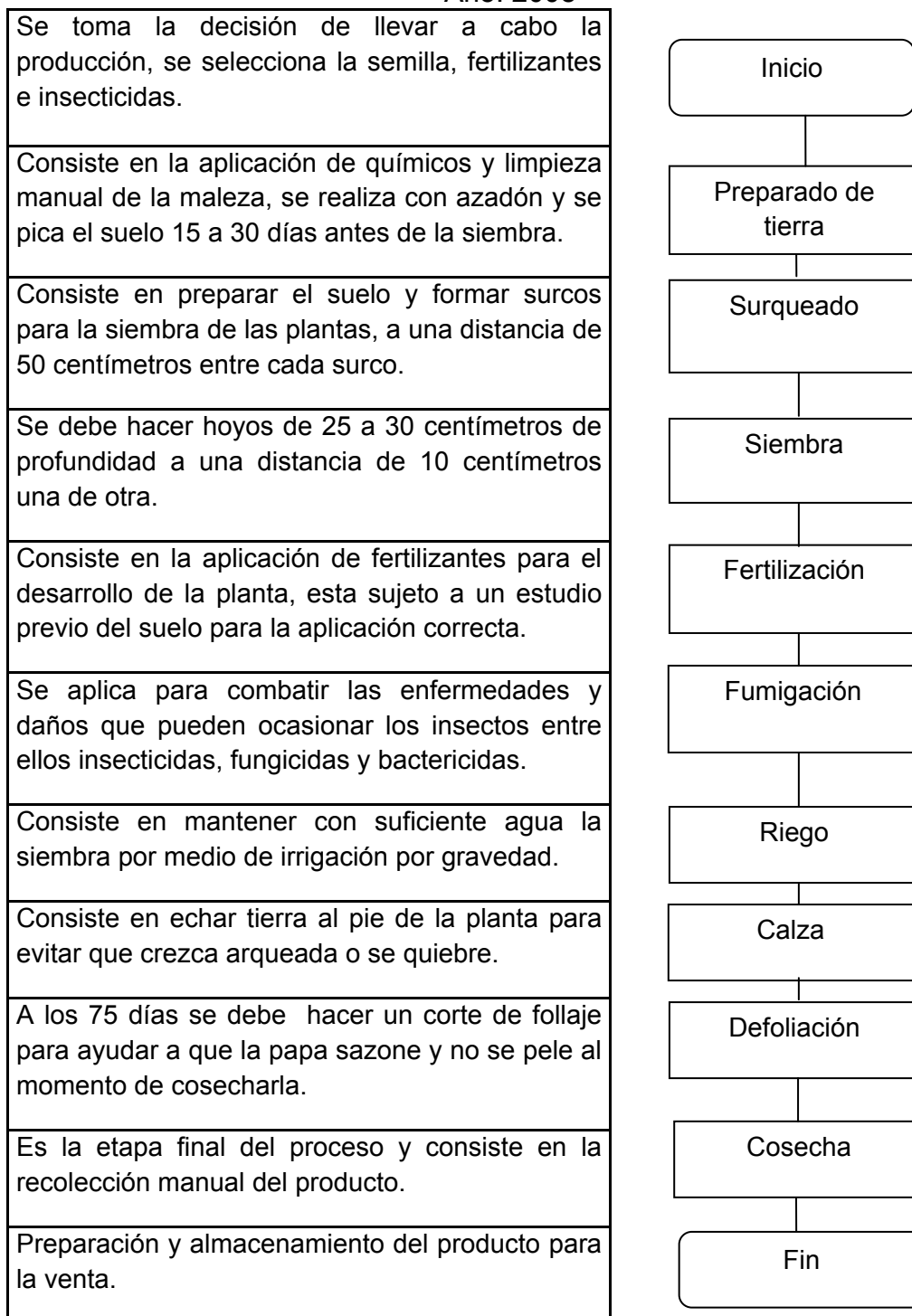
3.5.4 Proceso productivo

Describe con carácter técnico la producción de papa, el cual consiste en una serie de labores agrícolas necesarias que va desde la preparación de la tierra hasta la cosecha del producto.

La primera siembra se realizará durante los meses de febrero a la primera quincena de mayo para recoger la cosecha entre los meses de junio y julio y la segunda de agosto a diciembre.

A continuación se presenta las diferentes etapas que conlleva el proceso productivo para el cultivo de la papa.

Gráfica 6
Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché
Diagrama de flujo para el cultivo de papa
Año: 2008



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Manual Agropecuario Tecnologías orgánicas de la Granja Integral Autosuficiente.

3.5.5 Requerimientos técnicos

Para determinar los factores de requerimientos es necesario especificar el capital necesario para realizar el proyecto, los cuales se especifican en el siguiente cuadro.

Cuadro 25
Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché
Proyecto: Producción de papa
Requerimientos técnicos
Año: 2008

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario en Q.
Tangible			
Terrenos			
Alquiler de terrenos	Anual	2	4,000
Equipo agrícola			
Bombas para fumigar	Unidad	2	240
Carretas de mano	Unidad	2	180
Herramientas			
Azadones	Unidad	7	40
Machetes	Unidad	7	30
Limas	Unidad	10	15
Piochas	Unidad	8	60
Mobiliario y equipo			
Escritorio	Unidad	2	500
Silla	Unidad	2	500
Calculadora	Unidad	2	75
Teléfono	Unidad	1	150
Equipo de computación			
Computadora	Unidad	1	1,344
Otros activos intangibles			
Gastos de organización	Unidad	1	7,000

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,008.

En el cuadro anterior se observan los requerimientos técnicos que se necesitan para la realización del proyecto de papa loman en un terreno de 2 manzanas.

3.5.6 Efectos ambientales

El efecto negativo que conlleva la realización del proyecto consiste en que la población no realiza prácticas para la conservación de suelos y bosques, por carecer de asistencia profesional y desconocimiento de los diferentes tipos de suelos donde se cultiva, lo que provoca un factor crítico en la zona, y no se aprovecha al máximo.

Otro de los aspectos que influye es la tala de árboles, para el desarrollo de la papa es necesario el contacto directo con el sol y la lluvia, lo que ocasiona un efecto dañino al suelo en la época de invierno debido a la precipitación pluvial en exceso, y provoca en el terreno erosión y deslave, perdiéndose la semilla y fertilizantes aplicados en el proceso de la siembra.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Dentro de este estudio se analizan las disposiciones legales de carácter interno y externo que rigen el funcionamiento de una organización y la viabilidad de una estructura organizacional para la producción de papa en el municipio de San Andrés Sajcabajá departamento de Quiché, en donde se establecen las responsabilidades y obligaciones que deben cumplirse para desarrollar este proyecto y comercializar el producto por medio de una cooperativa. Con esto se mejorará la situación del Municipio y se aprovecharán los recursos naturales que posee.

3.6.1 Justificación

De acuerdo a la investigación de campo realizada se comprobó que en el Municipio no existe producción de papa, razón por la cual se propone este proyecto en San Andrés Sajcabajá, con el fin de impulsar la producción, obtener mejores ingresos, generación de empleos a las familias, y así poder mejorar su nivel económico.

La organización de los habitantes ayudaría a la incorporación de las poblaciones indígenas y ladinos a sistemas sencillos de asociación para

producir y comercializar productos agropecuarios, con el fin de mejorar y desarrollar la actividad en el campo. También contribuye al cambio social en donde se generan acciones populares de desarrollo que ayuden a dar oportunidad para tener una mejor calidad de vida con miras a un futuro planificado, en donde se hace una comparación de generación de productos y servicios agropecuarios para su comercialización.

Las cooperativas son asociaciones de personas que se rigen por principios de igualdad en derechos y obligaciones, también se identifican por organizar la producción, distribución y consumo de la riqueza de un lugar determinado. El cultivo de la papa es una de las alternativas factibles a tomar en cuenta, debido a sus propiedades nutricionales y sabor, además de tener un consumo potencial en el País y la comercialización a los diferentes puntos, donde no se produce.

La importancia de la creación de una cooperativa consiste en promover el crecimiento económico social del Municipio, por lo consiguiente a los campesinos que se asocien les será más fácil producir y comercializar todos sus productos, y así se bajaría el número de posibles intermediarios y la ganancia para los productores será mayor.

3.6.2 Objetivos

Los objetivos se refieren a lo que se pretende alcanzar por medio del proyecto formulado y la cooperativa, los cuales se describen a continuación.

General

Establecer una organización que sea eficiente al servicio de los asociados y que cuente con una estructura organizacional, funciones, puestos, responsabilidades y obligaciones para el buen desarrollo de la Cooperativa.

Específicos

- Establecer una unidad que se dedique a capacitar al personal con nuevos métodos y técnicas para mejorar la calidad de trabajo.
- Velar por el cumplimiento de las políticas y la adecuada utilización de los recursos del área financiera, administrativa y comercial.
- Mejorar la situación económica de la cooperativa y los asociados por medio de una asesoría para optimizar la producción, buscar nuevos mercados y realizar una adecuada comercialización.
- Implementar métodos y políticas para llevar un control adecuado de las operaciones contables.
- Producir y vender papa al mejor oferente.

3.6.3 Tipo y denominación

Para determinar el tipo de organización es importante tomar en cuenta el tamaño de la producción, capital de trabajo, tecnología, y mano de obra que se utilizará.

Por lo que se propone la creación de una Cooperativa de Responsabilidad Limitada, sobre las aportaciones de los 25 asociados. También se refiere a la razón social y al nombre del proyecto, según se establece en el artículo 15 Código Civil, Decreto 106, numerales 3 y 4. Para este caso se le denominará **“Cooperativa de Productores de Papa San Andrés, R.L.”**.

3.6.4 Marco jurídico

En la formación de cooperativas deben existir normas internas regidas por reglamentos que delimiten el actuar de las personas, que la integren tanto en el área administrativa como productiva, además de las normas externas en donde se consideran las leyes vigentes del ámbito nacional.

Las cooperativas están regidas por el Decreto Legislativo número 82-78 del Congreso de la República de Guatemala, Ley General de Cooperativas y el reglamento emitido por el Ministerio de Economía por medio del Acuerdo

Gubernativo No. 7-79, así como otras leyes que tienen relación, entre las cuales se mencionan:

- Constitución Política de la República de Guatemala.
- Código Tributario, Decreto Legislativo número 6-91.
- Código de Trabajo, Decreto Legislativo número 1141.
- Ley del Impuesto Único Sobre Inmuebles, Decreto Legislativo número 15-98.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Legislativo número 27-92.
- Ley del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto Legislativo número 295.
- Ley de Impuesto Sobre la Renta, Decreto Legislativo número 27-92.
- Código Civil, Decreto Legislativo número 106.
- Código de Comercio, Decreto Legislativo número 2-70.
- Código Municipal, Decreto Legislativo número 12-2002.

Las cooperativas pueden ser autorizadas por medio de una escritura pública o acta constitutiva, con la autorización del alcalde, según el artículo número 19 del Decreto Legislativo número 82-78 del Congreso de la República de Guatemala, Ley General de Cooperativas.

Los requisitos para formar una cooperativa son:

- Determinar qué tipo.
- La denominación.
- El objetivo social.
- El domicilio.
- El valor de las aportaciones, su forma de pago y su reingreso.
- La forma de constituir las reservas.
- Forma y regla de distribución de los resultados obtenidos.
- La forma de transferir las aportaciones a los asociados.

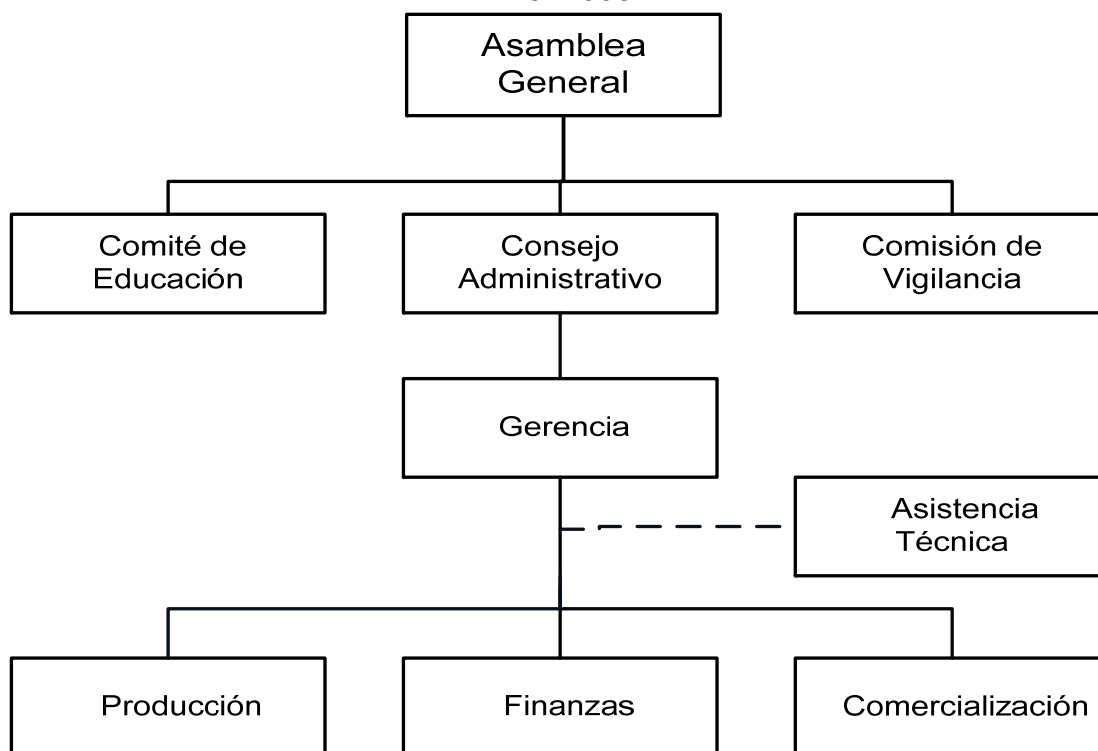
- Forma en que se otorga la representación legal.
- Fijación del ejercicio social que deberá ser anual.
- Establecer las reglas para la disolución o liquidación, y
- Los estatutos o indicación de si se adoptan los estatutos aprobados por el INACOP.

3.6.5 Estructura de la organización

Consiste en la forma en que se organizará la cooperativa y como será su administración, en donde se toman en cuenta los siguientes puestos: Asamblea general, Comité de educación, Consejo de administración, Comisión de vigilancia, Gerencia, Asistencia técnica, Producción, Finanzas y Comercialización.

A continuación se presenta la estructura organizacional que se propone a la organización.

Gráfica 7
Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché
Proyecto: Producción de papa
Estructura organizacional propuesta
Año: 2008



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,008.

La anterior estructura organizacional ejemplifica el orden jerárquico y la situación real de la organización y la posición de cada área.

- **Asamblea general**

Esta facultada para la toma de decisiones importantes, aprobar los estatutos económicos, financieros y administrativos en la cooperativa, así como convocar a la asamblea general para tratar temas de importancia.

- **Comité de educación**

Realiza las diligencias para la integración de nuevos miembros, también implementar programas de capacitación permanentes para el personal administrativo y operativo.

- **Consejo de administración**

Es el encargado de nombrar al representante legal de la entidad, así como velar por la organización de la cooperativa y tomar decisiones a nivel administrativo, comercial y financiero.

- **Comisión de vigilancia**

Analiza los movimientos financieros y otras operaciones económicas para la correcta utilización de los recursos de la cooperativa, así como vigilar que los empleados cumplan con sus obligaciones.

- **Gerencia**

Administra los bienes de manera que se mejoren los niveles socioeconómicos de los asociados. También elabora el presupuesto anual y la planificación de actividades.

- **Asistencia técnica**

Su principal función es velar por los aspectos técnicos que conllevan la aplicación del proceso productivo.

- **Producción**

Su función consiste en elaborar el plan de producción, así como brindar asistencia técnica para mejorar la producción con base en controles de calidad.

- **Finanzas**

Realizar los pagos, llevar registros contables de las operaciones que se realicen en la cooperativa.

- **Comercialización**

Investiga el mercado, para establecer los canales de comercialización adecuados y ejecutar el plan anual de ventas, así como definir las estrategias y políticas de las compras y ventas.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Se realiza el estudio financiero para determinar si el proyecto es factible mediante herramientas de evaluación complejas y establecer los recursos económicos necesarios a través de la inversión fija y capital de trabajo, para la ejecución del mismo, así como la obtención de fuentes de financiamiento internas y externas.

Para tener una mejor visión de la factibilidad del proyecto se va a elaborar el estado de costo directo de producción, estados financieros básicos y el presupuesto de caja.

3.7.1 Inversión fija

Para poner en marcha el proyecto de producción de papa es necesaria la adquisición de activos fijos intangibles y tangibles, los que deberán ser adquiridos al inicio del proyecto.

A continuación se presenta el cuadro que detalla la inversión fija para llevar a cabo el proyecto de producción de papa para las dos cosechas.

Cuadro 26
Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché
Proyecto: Producción de papa
Inversión fija
Año: 2008

Concepto	Cantidad	Costo unitario Q.	Sub-total Q.	Total Q.
Tangible				5,604
Equipo agrícola				840
Bombas para fumigar	2	240	480	
Carretas de mano	2	180	360	
Herramientas				1,120
Azadones	7	40	280	
Machetes	7	30	210	
Limas	10	15	150	
Piochas	8	60	480	
Mobiliario y equipo				2,300
Escritorio	2	500	1,000	
Silla	2	500	1,000	
Calculadora	2	75	150	
Teléfono	1	150	150	
Equipo de computación				1,344
Computadora	1	1,344	1,344	
Intangible				7,000
Gastos de organización	1	7,000	7,000	7,000
Total				12,604

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,008.

El cuadro anterior muestra el total de la inversión fija necesaria para llevar a cabo el proyecto, en el que se detalla el equipo agrícola, herramientas, mobiliario y equipo y equipo de computación que representa 44%, y gastos de organización 56%, que forman el total de la inversión fija.

3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es el patrimonio en cuenta corriente que servirá para la adquisición de insumos, mano de obra, costos indirectos y aquellas erogaciones que se deriven de los gastos de venta, administración, distribución del producto y las operaciones que necesite el proyecto al inicio.

A continuación se presenta el cuadro que detalla la inversión en capital de trabajo para llevar a cabo el proyecto de producción de papa.

Cuadro 27
Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché
Proyecto: Producción de papa
Inversión en capital de trabajo
Año: 2008

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Sub-total Q.	Total Q.
Insumos					31,188
Semillas					
Semilla certificada	qq	40	240	9,600	
Fertilizantes					
15-15-15	qq	8	350	2,800	
Nitrato de calcio	qq	8	280	2,240	
Fertilizante foliar 20-20	qq	8	350	2,800	
Adherente 810	Lt.	18	40	720	
Bayfolan forte	Lt.	64	50	3,200	
Insecticidas					
Mocap	Kg.	40	40	1,600	
Diazinon	Lt.	2	90	180	
Monarca	Lt.	1.4	260	364	
Fungicidas					
Mancozeb	Gr.	10,000	0.625	6,250	
Antracol	Gr.	10,000	0.09335	934	
Bactericidas					
Agrymizin	Gr.	1,000	0.5	500	
Mano de obra					18,720
Preparación de la tierra y					
primera limpia	Jornales	35	47	1,645	
Surqueado	Jornales	30	47	1,410	
Siembra	Jornales	40	47	1,880	
Fertilización	Jornales	25	47	1,175	
Control de plagas y					
enfermedades					
(fumigación)	Jornales	20	47	940	
Riego	Jornales	15	47	705	
Segunda limpia	Jornales	40	47	1,880	
Calza	Jornales	25	47	1,175	
Defoliación	Jornales	25	47	1,175	
Cosecha	Jornales	35	47	1,645	
Bonificación	Jornales	290	8.33	2,416	
Séptimo día				2,675	
Continúa					

continuación cuadro 27

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Sub-total Q.	Total Q.
Costos indirectos					8,184
Cuota patronal IGSS	%	16,305	0.1167	1,903	
Prestaciones laborales	%	16,305	0.3055	4,981	
Supervisor	Mensual	1	1,300	1,300	
Gastos variables de venta					4,050
Encargado de comercialización	Mensual	1	1,300	1,300	
Fletes	Semestral	1	1,000	1,000	
Material de empaque	Unidad	350	5	1,750	
Gastos de administración					18,637
Sueldos administración	Mensual	6	1,475	8,850	
Bonificación incentivo	Mensual	6	250	1,500	
Cuota patronal IGSS	%	8,850	0	1,033	
Prestaciones laborales	%	8,850	0	2,704	
Papelería y útiles	Unidad	1	250	250	
Agua, luz y teléfono	Unidad	1	300	300	
Alquiler terrenos	Semestral	1	4,000	4,000	
Gastos financieros					4,596
Intereses				4,596	
Total					85,375

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,008.

El cuadro anterior muestra la inversión en capital de trabajo que se necesitará para llevar a cabo la actividad productiva y operativa del proyecto, en el cual se detallan los insumos que representan 37%, la mano de obra 22%, los costos indirectos 9%, los gastos variables de venta 5%, los gastos de administración 22% y los gastos financieros 5%.

3.7.3 Inversión total

Esta constituida por la sumatoria de la inversión fija y el capital de trabajo, lo que constituye el total de la inversión del proyecto.

A continuación se presenta el cuadro que detalla la inversión total para poner en marcha el proyecto de producción de papa.

Cuadro 28
Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché
Proyecto: Producción de papa
Inversión total
Año: 2008
(Cifras expresadas en quetzales)

Concepto	Total
Inversión fija	12,604
Inversión en capital de trabajo	85,375
Total	97,979

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,008.

Del total que se necesita para llevar a cabo el proyecto, la inversión fija representa el 14%, es decir para la adquisición de activos tangibles e intangibles, y la inversión en capital de trabajo el 86%, la cual representa el patrimonio que se requiere para adquirir insumos, mano de obra, costos indirectos, etc.

3.7.4 Financiamiento

En toda actividad productiva, el financiamiento constituye un elemento importante, ya que proporciona fácilmente la adquisición de recursos materiales, técnicos y financieros que son necesarios para llevar a cabo un proyecto, el cual se puede obtener mediante fuentes internas y externas.

Para llevar a cabo el proyecto de papa, se necesita una inversión total de Q. 97,979.00 el cual se va a financiar con fuentes internas y externas.

- **Fuentes internas:** Son las aportaciones de los miembros que conforman parte del proyecto que serán los beneficiados. Se formará una cooperativa que estará integrado por 25 asociados, quienes aportarán Q. 3,000.00 cada uno, para formar un total de Q. 75,000.00.

- **Fuentes externas:** Además de la aportación, se hace necesario solicitar un préstamo bancario al Banco de Desarrollo Rural, S. A. por un monto de Q. 22,979.00 a un plazo de cinco años, con una tasa de interés del 20%

anual, según acuerdo entre los asociados, ellos serán los responsables solidarios de la deuda quienes en adelante se llamarán fiduciarios.

El préstamo se solicitará desde el primer año al inicio del proyecto con pagos a capital cada año de Q. 4,596.00 y pago de intereses mensuales al vencimiento.

A continuación se presenta el siguiente cuadro que detalla los recursos a invertir en el proyecto de producción de papa.

Cuadro 29
Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché
Proyecto: Producción de papa
Plan de financiamiento
Año: 2008
(Cifras expresadas en quetzales)

Concepto	Fuentes internas	Fuentes externas	Total
Inversión fija	1,000	11,604	12,604
Equipo agrícola	150	690	840
Herramientas	200	920	1,120
Mobiliario y equipo	150	2,150	2,300
Equipo de computación	150	1,194	1,344
Gastos de organización	350	6,650	7,000
Inversión capital de trabajo	74,000	11,375	85,375
Insumos	29,688	1,500	31,188
Mano de obra	17,320	1,400	18,720
Costos indirectos	7,284	900	8,184
Gastos variables de venta	3,071	979	4,050
Gastos de administración	16,637	2,000	18,637
Gastos financieros		4,596	4,596
Total	75,000	22,979	97,979

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,008.

El cuadro anterior muestra los recursos que serán invertidos en el proyecto de producción de papa, el financiamiento interno esta formado por el aporte que los asociados realizarán y representa 77% de la inversión total y el financiamiento externo por el préstamo que se hará al Banco de Desarrollo Rural, S. A. con 23% de la inversión. Es decir, brinda la información de los recursos internos y externos para costear la ejecución del proyecto.

- **Plan de amortización de préstamo**

A continuación se presenta el siguiente cuadro con el plan de amortización del préstamo.

Cuadro 30
Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché
Proyecto: Producción de papa
Plan de amortización del préstamo
Año: 2008

Año	Amortización a capital Q.	Interés 20%	Saldo capital Q.
Inicial			22,979
1	4,596	4,596	18,383
2	4,596	3,677	13,787
3	4,596	2,757	9,191
4	4,596	1,838	4,595
5	4,595	919	0
Total	22,979	13,787	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,008.

Para la elaboración del plan de amortización se consideró la capacidad de pago de cada asociado de la cooperativa con el objetivo de cubrir los pagos de los intereses generados por el préstamo en forma mensual, y los pagos a capital de cada socio de Q. 183.84 al final de cada año.

3.7.5 Estados financieros

Son herramientas con que cuentan los asociados para evaluar el estado en que se encuentran financieramente, en las cuales se resumen todas las operaciones del proyecto, que servirá de base para la toma oportuna de decisiones, las personas que reciben estos informes se llaman usuarios de los estados financieros.

3.7.6 Costo directo de producción

Es un estado financiero complementario que integra el valor de los insumos, mano de obra y los costos indirectos, incurridos en un período determinado expresado en valores monetarios.

A continuación se presenta el cuadro que refleja el costo directo de producción por las dos cosechas proyectado a cinco años.

Cuadro 31
Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché
Proyecto: Producción de papa
Costo directo de producción proyectado
Del 1 enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras expresadas en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	62,375	62,375	62,375	62,375	62,375
Mano de obra	37,440	37,440	37,440	37,440	37,440
Costos indirectos	16,367	16,367	16,367	16,367	16,367
Costo directo de producción	116,182	116,182	116,182	116,182	116,182
Producción en quintales	1,150	1,150	1,150	1,150	1,150
Costo unitario por quintal	101	101	101	101	101

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,008.

El cuadro anterior muestra el costo directo de producción proyectado a cinco años el cual no sufre cambios debido a que los gastos son únicamente de mantenimiento durante la vida útil del proyecto y no varían año con año, se observa que los insumos representan 54%, la mano de obra 32% y los costos indirectos 14% del total del costo.

- **Presupuesto de ventas**

Refleja el monto de las ventas que se pretende alcanzar durante la vida útil del proyecto, en función de las unidades producidas.

A continuación se presenta el presupuesto de ventas.

Cuadro 32
Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché
Proyecto: Producción de papa
Presupuesto de ventas
Año: 2008

Año	Producción en qq	2.5% merma qq	Producción real en qq	Precio de venta Q.	Total ventas en Q.
1	1,180	30	1,150	250	287,500
2	1,180	30	1,150	250	287,500
3	1,180	30	1,150	250	287,500
4	1,180	30	1,150	250	287,500
5	1,180	30	1,150	250	287,500
Total	5,900	150	5,750		1,437,500

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,008.

El precio de venta se mantendrá constante en cada año durante la vida útil del proyecto, se estimó un 2.5% de merma equivalente a 30 quintales debido que el riego es en época de invierno, y la lluvia tiende a perjudicar el semillero ya que el cultivo adquiere más humedad de la necesaria.

3.7.7 Estado de resultados

Muestra el resultado de las operaciones del proyecto, se proyectó a cinco años, período que se considera suficiente para recuperar y generar utilidades, el cual se inicia a partir del primer año.

A continuación se presenta el cuadro que refleja el estado de resultados proyectado a cinco años.

Cuadro 33
Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché
Proyecto: Producción de papa
Estado de resultados proyectado
Del 1 enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras expresadas en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	287,500	287,500	287,500	287,500	287,500
(-) Costo directo de producción	116,182	116,182	116,182	116,182	116,182
(-) Gastos variables de venta	8,100	8,100	8,100	8,100	8,100
Ganancia marginal	163,218	163,218	163,218	163,218	163,218
(-) Costos fijos de producción	448	448	448	448	168
Depreciación equipo agrícola	168	168	168	168	168
Depreciación herramientas	280	280	280	280	
(-) Gastos de administración	39,581	39,581	39,581	39,133	39,133
Sueldos administración	17,700	17,700	17,700	17,700	17,700
Cuota patronal IGSS	2,066	2,066	2,066	2,066	2,066
Prestaciones laborales	5,407	5,407	5,407	5,407	5,407
Agua, luz y teléfono	600	600	600	600	600
Papelería y útiles	500	500	500	500	500
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Alquiler terrenos	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Depreciación mobiliario y equipo	460	460	460	460	460
Depreciación equipo de computación	448	448	448		
Amortización gastos de organización	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
Ganancia en operación	123,189	123,189	123,189	123,637	123,917
(-) Gastos financieros	4,596	3,677	2,757	1,838	919
Intereses sobre préstamo	4,596	3,677	2,757	1,838	919
Ganancia antes de ISR	118,593	119,512	120,432	121,799	122,998
ISR 31%	36,764	37,049	37,334	37,758	38,129
Ganacia despues de ISR	81,829	82,463	83,098	84,041	84,869

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,008.

El estado de resultados que antecede muestra que el proyecto generará utilidades después de deducir costos y gastos y el impuesto sobre la renta durante la vida útil del proyecto, en los últimos tres años se refleja mayor utilidad debido a la disminución del pago de los intereses del préstamo adquirido.

3.7.8 Presupuesto de caja

El presupuesto de caja es aquel que refleja la disponibilidad de efectivo que queda al final de cada año.

A continuación se presenta el cuadro que refleja el presupuesto de caja proyectado a cinco años.

Cuadro 34
Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché
Proyecto: Producción de papa
Presupuesto de caja
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras expresadas en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial		202,128	283,036	364,579	446,756
Ingresos					
Aportación asociados	75,000				
Préstamo bancario	22,979				
Ventas	287,500	287,500	287,500	287,500	287,500
Total ingresos	385,479	489,628	570,536	652,079	734,256
Egresos					
Herramientas	1,120				
Equipo agrícola	840				
Mobiliario y equipo	2,300				
Equipo de computación	1,344				
Gastos de organización	7,000				
Alquiler de terrenos	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Insumos	62,375	62,375	62,375	62,375	62,375
Mano de obra	37,440	37,440	37,440	37,440	37,440
Costos indirectos	16,367	16,367	16,367	16,367	16,367
Sueldos administración	17,700	17,700	17,700	17,700	17,700
Encargado de comercialización	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600
Material de empaque	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
Fletes	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Papelería y útiles	500	500	500	500	500
Agua, luz y teléfono	600	600	600	600	600
Cuotas patronales IGSS	2,066	2,066	2,066	2,066	2,066
Prestaciones laborales	5,407	5,407	5,407	5,407	5,407
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Intereses sobre préstamo	4,596	3,677	2,757	1,838	919
Amortización préstamo	4,596	4,596	4,596	4,596	4,595
Impuesto sobre la renta		36,764	37,049	37,334	37,758
Total egresos	183,351	206,592	205,957	205,323	204,827
Saldo en efectivo	202,128	283,036	364,579	446,756	529,429
Totales	385,479	489,628	570,536	652,079	734,256

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,008.

El presupuesto de caja que antecede, muestra los movimientos de efectivo que se harán en el transcurso de la vida útil del proyecto.

En la elaboración se incluye como ingresos: la venta de las dos cosechas que se harán durante el año, las aportaciones de los asociados y el préstamo solicitado al Banco de Desarrollo Rural, S. A.

En los egresos se incluyen los insumos, la mano de obra, los costos indirectos por las dos cosechas que se harán durante el año, gastos fijos y variables, gastos financieros, la compra de los activos fijos, la amortización del préstamo y el impuesto sobre la renta, y mediante la diferencia entre ingresos y egresos se determinó el saldo inicial de caja disponible para el año siguiente.

Los saldos de caja que reflejan en cada período son positivos y se dispone de recursos financieros para cumplir con los compromisos, así como también se generarán utilidades, por lo que se considera rentable el proyecto de producción de papa.

3.7.9 Estado de situación financiera

Todo proyecto que se realice debe de contemplar la situación financiera al final de cada año, es útil ya que visualiza la realidad económica y es parte fundamental para la toma de decisiones.

A continuación se presenta el estado de situación financiera proyectado a cinco años.

Cuadro 35
Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché
Proyecto: Producción de papa
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras expresadas en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo no corriente	9,848	7,092	4,336	2,028	
Propiedad, planta y equipo					
Herramientas	1,120	1,120	1,120	1,120	1,120
(-) Depreciación acumulada	280	560	840	1,120	1,120
Equipo agrícola	840	840	840	840	840
(-) Depreciación acumulada	168	336	504	672	840
Mobiliario y equipo de oficina	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300
(-) Depreciación acumulada	460	920	1,380	1,840	2,300
Equipo de computación	1,344	1,344	1,344		
(-) Depreciación acumulada	448	896	1,344		
Otros activos					
Gastos de organización	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
(-) Amortización acumulada	1,400	2,800	4,200	5,600	7,000
Activo corriente	202,128	283,036	364,579	446,756	529,429
Efectivo	202,128	283,036	364,579	446,756	529,429
Total activo	211,976	290,128	368,915	448,784	529,429
Pasivo y patrimonio					
Patrimonio	156,829	239,292	322,390	406,431	491,300
Aportación asociados	75,000	75,000	75,000	75,000	75,000
Ganancia del ejercicio	81,829	82,463	83,098	84,041	84,869
Ganancias no distribuidas		81,829	164,292	247,390	331,431
Pasivo no corriente	18,383	13,787	9,191	4,595	
Préstamo	18,383	13,787	9,191	4,595	
Pasivo corriente	36,764	37,049	37,334	37,758	38,129
ISR por pagar	36,764	37,049	37,334	37,758	38,129
Total pasivo y patrimonio	211,976	290,128	368,915	448,784	529,429

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,008.

El estado de situación financiera que antecede, refleja el movimiento de activos y pasivos en el transcurso de vida útil del proyecto, en el año cinco se observa que el activo corriente contará con liquidez suficiente para efectuar el pago de la distribución de las utilidades de los asociados y el pago de impuestos el cual representa el 100% del total del activo; el patrimonio representa 93% del total del pasivo y patrimonio, y las obligaciones representan 7%, y considera rentable de acuerdo a los objetivos que fueron propuestos.

3.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Es un proceso el cual mide los resultados de un proyecto, para determinar si es rentable y si las expectativas de ganancia de los asociados se cumplen durante la vida útil.

El objetivo que persigue la evaluación financiera de un proyecto es medir los riesgos de inversión, y que los inversionistas tengan un alto grado de certeza para que el mismo tenga éxito. Para el proyecto de producción de papa se consideró evaluarlo mediante herramientas complejas, que se muestran a continuación.

3.8.1 Punto de equilibrio

Es el nivel de ventas necesarias para cubrir todos los gastos, indica el momento en el que no existe ganancia ni pérdida en las operaciones, punto en el cual los ingresos son iguales a los egresos.

A continuación se presenta el punto de equilibrio en valores y en unidades:

- **En valores**

Consiste en la cantidad de dinero, que el productor debe obtener a través de sus ventas, para cubrir sus costos de producción,

A continuación se presenta el porcentaje de la ganancia marginal.

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q. 163,218.00}}{\text{Q. 287,500.00}} = 56.7715\%$$

Conforme al resultado anterior se determinó el porcentaje de la ganancia marginal de 56.7715%, el cual servirá de base para estimar las ventas necesarias para llegar al punto de equilibrio.

A continuación se presentan las ventas que serán necesarias para llegar al punto de equilibrio de acuerdo al porcentaje de la ganancia marginal de 56.7715%.

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{\text{Q. 44,625.00}}{0.567715} = \text{Q. 78,605.00}$$

De acuerdo al resultado anterior, se estima que al momento de obtener ventas por un total de setenta y ocho mil, seiscientos cinco quetzales se llegará al punto de equilibrio en el primer año.

- **En unidades**

Consiste en la cantidad de quintales de papa que debe vender el productor durante el primer año, en el cual no gana ni pierde en el proyecto.

A continuación se presentan las unidades necesarias a vender para llegar al punto de equilibrio.

$$\frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{\text{Q. 78,605.00}}{\text{Q. 250.00}} = 314.42 \text{ qq.}$$

El resultado anterior muestra que para cubrir los costos se necesitan vender trescientos catorce quintales de papa en el primer año.

- **Prueba del punto de equilibrio**

A continuación se presenta la prueba del punto de equilibrio.

Concepto	Valor Q.
Ventas	78,605.00
(-) Costo (Q. 116,182.00 + Q. 8,100.00 / 1,150 qq) x (314.42 qq)	33,980.00
Contribución marginal	44,625.00
(-) Gastos fijos	44,625.00
Resultado	0.00

El resultado anterior refleja la cantidad mínima de 314.42 quintales de papa que deberán producirse y venderse para alcanzar el punto de equilibrio.

- **Porcentaje de margen de seguridad**

Representa que la utilidad obtenida, cubre los gastos efectuados en un período determinado.

A continuación se presenta el porcentaje de margen de seguridad.

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Ganancia marginal}} = \frac{\text{Q. 44,625.00}}{\text{Q. 163,218.00}} = 27\%$$

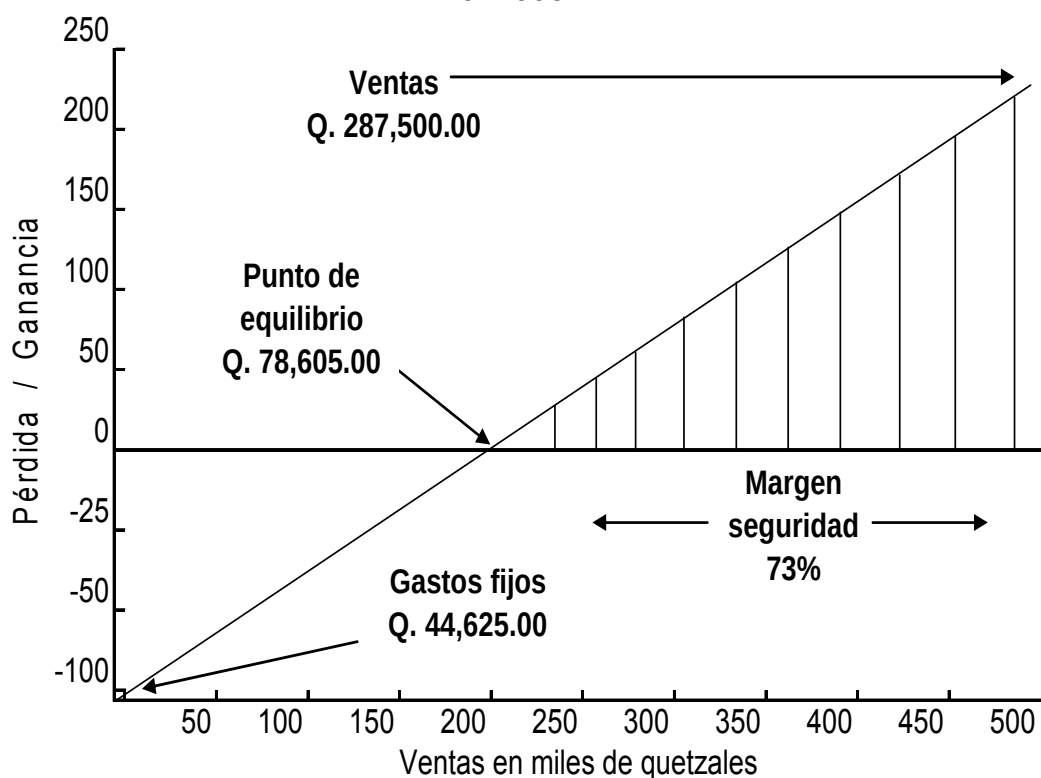
$$\text{Ventas } 100\% - 27\% = 73\%$$

De acuerdo al resultado, la propuesta se considera rentable al obtenerse un margen de seguridad de 73%, porque sobrepasa el 50% del punto de equilibrio.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

En base a los resultados obtenidos anteriormente se presenta la gráfica del punto de equilibrio:

Gráfica 8
Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché
Proyecto: Producción de papa
Punto de equilibrio
Año: 2008



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,008.

En el eje vertical se observan los niveles de pérdida o ganancia según sea el nivel de ventas, en el nivel cero se cruza la línea de las ventas y los gastos fijos, a este punto se le conoce gráficamente como el punto de equilibrio.

El área del margen de seguridad indica que las ventas pueden disminuir hasta en un 27%.

3.8.2 Flujo neto de fondos

Es la diferencia entre los ingresos y egresos, descontados a la fecha de aprobación de un proyecto de inversión, la importancia del flujo neto de fondos radica en que sirve de base para evaluar financieramente un proyecto.

A continuación se presenta el flujo neto de fondos del proyecto de producción de papa proyectado a cinco años:

Cuadro 36
Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché
Proyecto: Producción de papa
Flujo neto de fondos
Año: 2008
(Cifras expresadas en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	287,500	287,500	287,500	287,500	287,500
Ventas	287,500	287,500	287,500	287,500	287,500
Egresos	202,915	202,281	201,646	201,151	200,603
Costo directo de producción	116,182	116,182	116,182	116,182	116,182
Gastos variables de venta	8,100	8,100	8,100	8,100	8,100
Gastos de administración	37,273	37,273	37,273	37,273	37,273
Gastos financieros	4,596	3,677	2,757	1,838	919
Impuesto sobre la renta	36,764	37,049	37,334	37,758	38,129
Flujo neto de fondos	84,585	85,219	85,854	86,349	86,897

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,008.

El flujo neto de fondos que antecede refleja los movimientos de ingresos y egresos en efectivo durante la vida útil del proyecto, no se incluyeron las depreciaciones y amortizaciones ya que no son erogaciones de efectivo.

El resultado de los flujos de cada año es positivo por lo que se concluye que hay suficiente liquidez, debido que los ingresos superan a los egresos.

3.8.3 Valor actual neto -VAN-

Es uno de los métodos básicos el cual toma en cuenta la importancia de los flujos de efectivo en función del tiempo. Este consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de los ingresos y el de los egresos.

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

Es la que establece un mínimo de rendimiento de capital por la cual un proyecto se acepta o se rechaza. La tasa que se fijó fue del 22%, superior a la que se paga en una institución bancaria en concepto de intereses por un monto igual a la inversión, el porcentaje es aceptable, ya que sería lo menos que los inversionistas aceptarían ganar.

A continuación se presenta el cuadro del valor actual neto:

Cuadro 37
Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché
Proyecto: Producción de papa
Valor actual neto - VAN -
Año: 2008

Año	Inversión Q.	Ingresos Q.	Egresos Q.	Flujo neto de fondos Q.	Factor de actualización 22%	Valor actual neto Q.
0	97,979		97,979	(97,979)	1.00000000	(97,979)
1		287,500	202,915	84,585	0.81967213	69,332
2		287,500	202,281	85,219	0.67186240	57,255
3		287,500	201,646	85,854	0.55070689	47,280
4		287,500	201,151	86,349	0.45139909	38,978
5		287,500	200,603	86,897	0.36999925	32,152
Total	97,979	1,437,500	1,106,575	330,925		147,018

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,008.

El cuadro que antecede refleja que el proyecto de producción de papa es aceptable, debido a que durante los cinco años de vida útil, los ingresos superan a los egresos en cada período y generan un valor actual neto positivo, y la inversión se recuperará antes de los cinco años.

3.8.4 Relación beneficio costo -RBC-

Es el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos. Este permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos de un proyecto. Si el resultado es igual o mayor que uno, debe de aceptarse, de lo contrario debe rechazarse.

A continuación se presenta el cuadro de relación beneficio costo:

Cuadro 38
Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché
Proyecto: Producción de papa
Relación beneficio costo -RBC-
Año: 2008

Año	Inversión Q.	Ingresos Q.	Egresos Q.	Factor de actualización 22%	Ingresos actualizados Q.	Egresos actualizados Q.
0	97,979		97,979	1.00000000	0	97,979
1		287,500	202,915	0.81967213	235,656	166,324
2		287,500	202,281	0.67186240	193,160	135,905
3		287,500	201,646	0.55070689	158,328	111,048
4		287,500	201,151	0.45139909	129,777	90,799
5		287,500	200,603	0.36999925	106,375	74,223
Total	97,979	1,437,500	1,106,575		823,296	676,278

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,008.

$$\text{Relación beneficio costo} = \frac{\text{Ingresos actualizados } \text{Q. } 823,296.00}{\text{Egresos actualizados } \text{Q. } 676,278.00} = \text{Q. } 1.22$$

El cuadro que antecede muestra que los ingresos superan a los egresos, en virtud que la relación beneficio costo es de Q. 1.22, o sea que por cada quetzal invertido en el proyecto se tendrá un margen de Q. 0.22 de eficiencia en la utilización de los recursos.

3.8.5 Tasa interna de retorno -TIR-

Es la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de efectivo con la inversión total de un proyecto y mide su rentabilidad, si es mayor o igual que la -TREMA-, debe de aceptarse, de lo contrario se rechaza, ya que se garantiza que el proyecto ganará más de su rendimiento esperado.

A continuación se presenta el cuadro de la tasa interna de retorno:

Cuadro 39
Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché
Proyecto: Producción de papa
Tasa interna de retorno -TIR-
Año: 2008

Año	Inversión Q.	Flujo neto de fondos Q.	Factor de actualización 82.648%	TIR Q.
0	97,979	(97,979)	1.000000000	(97,979)
1		84,585	0.547501204	46,310
2		85,219	0.299757568	25,545
3		85,854	0.164117630	14,090
4		86,349	0.0898546	7,759
5		86,897	0.049195501	4,275
Total	97,979	330,925		0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,008.

El cuadro que antecede muestra que el proyecto es aceptable en virtud que la tasa interna de retorno es mayor a la tasa de rendimiento mínima aceptada propuesta por los asociados que es del 22% y genera un excedente de 60.648% lo cual brinda seguridad en la inversión del proyecto.

3.8.6 Período de recuperación de la inversión

Determina el tiempo en que el proyecto recupera la inversión inicial, el cual se determina en años, meses y días. A continuación se presenta el período de recuperación de la inversión:

$$\begin{aligned}
 \text{TRI} &= \frac{\text{Inversión} \quad (-)}{\sum \text{VAN neto posterior} \quad (-)} \quad \text{VAN anterior} \quad * \quad 365 \\
 \text{TRI} &= \frac{\text{Q. 97,979.00} \quad (-)}{\text{Q. 126,587.00} \quad (-)} \quad \text{Q. 69,332.00} \quad * \quad 365 \\
 \text{TRI} &= \frac{\text{Q. 28,647.00}}{\text{Q. 57,255.00}} \quad * \quad 365 \quad = \quad 182.6243
 \end{aligned}$$

$$\text{TRI} = 182.6243 / 30 = 6.08748$$

$$\text{TRI} = 0.08748 * 30 = 2.6244$$

De acuerdo al resultado anterior se determinó que el tiempo de recuperación de la inversión es de un año, seis meses y tres días el cual se considera aceptable de acuerdo a la vida útil del proyecto que es de cinco años.

3.8.7 Impacto social

Se considera importante desarrollar el proyecto de producción de papa en el municipio de San Andrés Sajcabajá, ya que impulsaría a los pobladores a organizarse y poder trabajar en forma conjunta para su propio beneficio tanto social como económico durante la vida útil del proyecto.

Tendrán oportunidades de acceso al financiamiento externo ya que permitirá la diversificación de la producción agrícola en el Municipio y habrá un mayor rendimiento en las utilidades que genere el proyecto.

Al momento de obtenerse los resultados con la propuesta se podrá comprobar los beneficios que ofrece el proyecto, y así cumplir con el objetivo principal que es el mejoramiento económico del Municipio, y además ofrecerá fuentes de empleo a la población, y se podrá contar con personal para laborar en el proyecto de 580 jornales al año con salario mínimo, bonificación incentivo Dto. 37-2001, séptimo día, cuota patronal IGSS y sus prestaciones laborales de ley.

Se necesitarán los servicios de un supervisor, un encargado en el área de comercialización, un administrador y un contador que se encargará de llevar cuenta y razón del proyecto. Esto permite establecer las ventajas que ofrece un proyecto que va a contar con una organización definida, lo que provocará un mejor desarrollo al Municipio tanto económico como social debido a que mejorará el nivel de vida de cada habitante y se reducirá la migración poblacional.

CAPÍTULO IV COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

El presente capítulo comprende todo lo relacionado al proceso de comercialización del proyecto de producción de papa en el municipio de San Andrés Sajcabajá, del departamento de Quiché, con el objetivo de determinar las distintas actividades que se realizan en el traslado o transferencia del producto desde el productor hasta el consumidor final.

4.1 SITUACIÓN ACTUAL

De acuerdo al trabajo de campo realizado en el Municipio actualmente en el lugar los principales cultivos que se siembran y cosechan son: el maíz, frijol y tomate, y no se identificó ninguna unidad productiva que se dedique a la producción de papa, por lo que se considera el presente proyecto como una potencialidad productiva de acuerdo a las condiciones de clima, suelos y ubicación geográfica del lugar, con el fin de diversificar la producción agrícola y con el objetivo de generar nuevas fuentes de empleo.

4.2 COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA

Actualmente no existen productores de papa en el Municipio, únicamente existen importaciones que abastecen la demanda existente, es por ello que se propone crear una cooperativa integrada por productores del Municipio, a fin de obtener beneficios para la población al realizar el proyecto.

Para llevar a cabo la comercialización de la papa se deberá contactar a mayoristas y minoristas para que, por medio de estos se entregue el producto al consumidor final.

Para la venta de la papa no se realizará ningún proceso de transformación del producto, si no, únicamente se considera la variedad de papa Loman que se caracteriza por tener una forma alargada y es de color blanco, dicha variedad se considera como la preferida por el consumidor final, luego se prepara de la siguiente manera: limpieza, que consiste en el lavado para

quitar los residuos de tierra y clasificación por tamaño, ya que la calidad de la papa se evalúa fundamentalmente por su tamaño y peso, para ofrecer un producto que llene las expectativas del cliente y de ésta manera obtener los mejores precios, también se debe utilizar los canales adecuados, que para éste caso serán los intermediarios.

4.3 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN

Conlleva una serie de actividades, por las cuales la papa debe pasar para llegar al consumidor final.

4.3.1 Concentración

Es el proceso de reunir o concentrar la producción de papa, para facilitar el traslado hacia el centro de almacenamiento ubicado en el lugar de la producción en la aldea Rijuyub, del municipio de San Andrés Sajcabajá, departamento de Quiché, donde se realizará la preparación que consiste en lavarla para quitar los residuos de tierra, para su posterior venta por quintal.

4.3.2 Equilibrio

Es la etapa del proceso de comercialización que se encarga de mantener el equilibrio entre la oferta y la demanda sobre la base del factor tiempo, y las cualidades de calidad y cantidad. Para la variedad de Papa Loman, la fluctuación de los precios demuestran un comportamiento muy apegado a los ciclos de mayor o menor producción, se considera ciclo alto los meses de marzo a junio y ciclo bajo de julio a febrero de cada año.

El comportamiento del precio promedio anual en los últimos tres años de papa en la Central de Mayoreo -CENMA- es de Q. 2.00 por libra, con variaciones propias del cultivo, si el precio es atractivo, al año siguiente se incrementa la producción y bajan los precios. Es importante tomar en cuenta que la época de la primera cosecha será en los meses de junio y julio, y la segunda en noviembre y diciembre, ya que se tendrán dos cosechas durante el año, debido a que la producción se realiza en tiempo de invierno.

La papa es un producto perecedero, sin embargo es posible almacenarlo durante un período de tiempo de dos a tres meses, con la intención de ofrecerlo en el mercado a un mejor precio, en el momento que la demanda es alta. Para el presente proyecto se recomienda vender la producción total previamente al período de cosecha al mayorista, quién se encargará de su posterior distribución.

4.3.3 Dispersión

Es el proceso de distribuir o trasladar el producto para ponerlo a disposición en las instalaciones del intermediario ubicado en la Central de Mayoreo - CENMA- de la Ciudad Capital, quién posteriormente será el encargado de distribuirlo al consumidor final en dicho mercado y lugares aledaños.

4.4 COMERCIALIZACIÓN

Las instituciones que participan en el proceso de comercialización, como entes responsables de la transferencia del producto y que analizan el comportamiento de los compradores y vendedores, se presentan a continuación.

4.4.1 Institucional

Estudia los entes que participan en el proceso de producción hasta la comercialización, los que a continuación se mencionan.

4.4.1.1 Productor

Su principal característica consiste en que dicha persona es de sexo masculino, un campesino de escasos recursos económicos, que no se dedicará únicamente a éste proyecto, ya que adicionalmente realiza otras actividades agrícolas.

Es decir, cada una de las personas participantes que intervienen en la producción, quienes toman la decisión para llevar a cabo dicho proceso, ya que poseen los medios necesarios para tal efecto como: mano de obra, el

terreno para el cultivo de papa, herramientas, semillas, entre otros y están representados por los integrantes de la cooperativa, quienes a su vez asumen toda la responsabilidad de la organización.

4.4.1.2 Mayorista

Es el ente o intermediario que se encarga de distribuir la producción de papa tanto a minoristas como al consumidor final en el mercado nacional. Sus características son: ser dueño o propietario del camión para transportar el producto, es conocido como acopiador rural y se dedica exclusivamente a comprar y vender productos agrícolas.

4.4.1.3 Minorista

Es el ente o comerciante que tiene como función básica la segmentación o división del producto para el abastecimiento del consumidor final. Éste puede ser campesino de un nivel socioeconómico medio, de sexo masculino o femenino, que se dedique especialmente a comprar y vender al por menor.

4.4.1.4 Consumidor final

Existen varios tipos de consumidores, como los propietarios de cafeterías, restaurantes, comedores, amas de casa, etc., quienes utilizarán la papa para consumo en sus negocios y en sus familias como ingredientes para sus comidas.

4.4.2 Funcional

Tiene como finalidad estudiar las actividades que, en forma agregada conforma el proceso de comercialización que involucra al productor con el consumidor final.

4.4.2.1 Funciones físicas

Está relacionado con el acopio, almacenamiento, empaque y transporte del producto a comercializar.

4.4.2.2 Acopio

Consiste en la agrupación del producto en un lugar específico del área de producción, ya que posteriormente se realizará el proceso de preparación y limpieza, que consiste principalmente en lavarla para eliminar los residuos de tierra. La calidad de la papa queda definida por las siguientes características: forma y tamaño (uniforme y sin defectos físicos), limpieza (libre de enfermedades y virus) y textura.

El uso óptimo de los diferentes tipos de papa depende de esta última característica que se mide mediante el contenido de sólidos que contenga. Para tal efecto se destinará un acopio de tipo secundario en el cual se concentrará el producto después de la cosecha y se guardará en sacos.

4.4.2.3 Clasificación

Para el presente proyecto no se recomienda una clasificación del producto, en virtud de que el mismo será vendido por quintal.

4.4.2.4 Almacenamiento

Debido a sus características perecederas la papa se debe comercializar lo antes posible, por lo anterior no se requiere de ningún tipo de almacenamiento, ya que toda la producción se venderá previamente a la cosecha al productor mayorista para no incurrir en ningún gasto de almacenaje.

4.4.2.5 Empaque

Por las características del producto no lleva empaque individual, este se realizará en sacos con capacidad de 100 libras, debido que la unidad de medida para la venta a los intermediarios será por quintal. Es un producto que se vende lavado, para ofrecerlo limpio y con una presentación adecuada.

4.4.2.6 Transporte

La cooperativa contempla el traslado del producto por medio de un camión, hacia las instalaciones del intermediario ubicado en la Central de Mayoreo - CENMA-, en la Ciudad Capital. Dicho camión será contratado una vez por semestre de acuerdo a las dos cosechas que se obtendrán durante el año.

4.4.3 Funciones de intercambio

Están relacionadas con la transferencia de la propiedad de los productos, tienen relación directa con la utilidad de posesión de éstos y se subdividen en: funciones de compra venta y determinación de precios.

4.4.4 Funciones auxiliares

Esta actividad es importante ya que proporciona información sobre el mercado, precio, financiamiento, aceptación de riesgos entre otras, para llevar a cabo un proceso de comercialización eficiente.

o Información de precios

El precio de los productos agrícolas es determinado por los intermediarios por el método de regateo, dentro de los mínimos y máximos que deben ser fijados por el productor, de acuerdo a sus costos de producción, estacionalidad del cultivo, lugar de intercambio y su precio base de mercado del producto.

Adicionalmente se obtendrá información de fuentes tales como: Ministerio de Economía, Asociación Guatemalteca de Exportadores -Agexport- y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

o Financiamiento

Las fuentes de financiamiento para llevar a cabo el proyecto, corresponden a recursos obtenidos de los aportes de los socios de la Cooperativa, los cuáles están debidamente establecidos en el presupuesto de caja del presente proyecto.

o Aceptación de riesgos

Son factores que podrían surgir en el proceso de producción y comercialización que provoquen pérdida de la misma. Entre los principales riesgos para el proyecto se debe considerar la pérdida física de la mercancía y los financieros. El primero consiste en las pérdidas que pueden darse durante el proceso de comercialización tales como: condiciones climáticas, manipulación inapropiada del producto que repercuta en pérdidas innecesarias, accidente de tránsito al momento del traslado del producto y manejo inadecuado de insumos. En los financieros las fluctuaciones de precios y robo de la mercadería, para contrarrestarlos se debe mantener al día con la información de precios y mercados, para mantener precios vigentes.

4.4.5 Estructural

Consiste en el grado de concentración de los vendedores y compradores, para el caso de los compradores éste ya ha sido establecido, es la Central de Mayoreo -CENMA- de la Ciudad Capital, lo que representa una ventaja para el productor debido a la venta previa del total de la producción. El grado de concentración de los vendedores se manifiesta en el Municipio, ya que los productores radican en el caserío Rijuyub. La diferenciación del producto es homogénea, debido a que posee características relativas a un mismo género y se debe mantener la calidad del producto para cubrir nuevos mercados.

4.4.5.1 Conducta de mercado

Consiste en una serie de relaciones comerciales que se manifiestan entre los productores, intermediarios y compradores actualmente en el Municipio. Determina las formas de negociación que se realizan en el proceso de compra y venta.

El patrón de comportamiento que adoptan los participantes para el presente caso lo forma la negociación por medio de la aceptación de precios, que se manejan de acuerdo a la competencia y también pueden utilizar el sistema de regateo, es decir, un acuerdo verbal entre las partes.

La forma de pago será al contado al momento de la entrega del producto. Por ser un proyecto nuevo, se recomiendan las políticas de promoción de ventas para dar a conocer su producto, con el objetivo de incrementar sus ventas y finalmente es de suma importancia para los productores la planificación del cultivo de sus productos para su posterior perfeccionamiento.

4.4.5.2 Eficiencia de mercado

La eficiencia se determina siguiendo los lineamientos de adecuadas técnicas de producción, y a través de canales de comercialización eficientes y rentables. También se manifiesta estableciendo una organización productiva que busque alcanzar los mayores beneficios de sus asociados, por medio de la satisfacción de las necesidades del consumidor cosechando un producto de calidad que llene sus expectativas.

4.5 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN

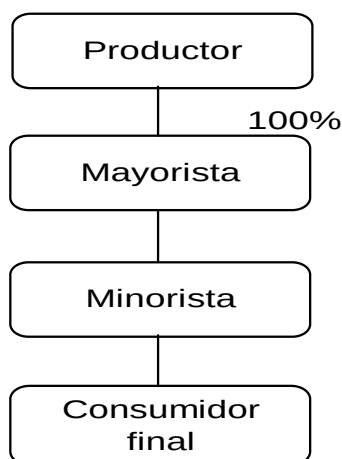
Se refiere a los pasos con que inicia el canal y los márgenes propuestos para llevar la papa al consumidor final, y de esta manera alcanzar el mayor beneficio para los entes involucrados en el proyecto.

4.5.1 Canales de comercialización

Determina las etapas por las cuales debe pasar la producción de papa, que inicia desde el productor y concluye con el consumidor final, que adquiere el producto.

A continuación se presenta la gráfica con el canal propuesto.

Gráfica 9
Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché
Proyecto: Producción de papa
Canal de comercialización
Año: 2008



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,008.

En el canal de comercialización se define claramente que la totalidad de la cosecha el productor la vende al mayorista, quién tiene la facilidad de reunir la producción y comercializarla con minoristas.

Se propone este canal por ser el más eficiente debido a que, el productor no incurrirá en gastos, tiempo de distribución y riesgos por pérdida del producto, lo cual le permitirá mayores beneficios.

4.5.2 Márgenes de comercialización

Se define como la diferencia entre el precio que paga el consumidor final por el producto y el precio que recibe el productor.

A continuación se presenta el cuadro con la información.

Cuadro 40
Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché
Proyecto: Producción de papa
Márgenes de comercialización
Año: 2008

Institución	Precio venta en Q.	Margen bruto en Q.	Costos de mercadeo en Q.	Margen neto en Q.	Rentabilidad s/inversión	Participación %
Productor	250					77
Mayorista	275	25	3	22	11	10
Carga/descarga			0.17			
Arbitrio			2			
Empaque			1			
Minorista	310	35	3	32	14	13
Arbitrio			2			
Empaque			1			
Totales			6	54		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,008.

La información que se presenta en el cuadro anterior, permite establecer la participación de los intermediarios en la distribución del producto al consumidor final, lo que significa que los canales de comercialización propuestos son eficientes y rentables.

También se observa que el productor obtiene la mayor participación en la cadena de comercialización del producto, lo anterior derivado del establecimiento de una organización productiva que busca alcanzar los mayores beneficios para sus asociados.

4.5.3 Factores de diferenciación

Son las acciones que hacen útil al producto para satisfacer las necesidades, en donde la comercialización agrega valor a la producción en función de adecuar el producto al consumo.

A continuación se describen los apartados aplicables.

✓ **Utilidad de lugar**

El productor o intermediarios trasladan los productos del lugar de producción para hacerlos accesibles a los compradores o consumidores. Para el presente caso el producto se llevará en camión hacia las instalaciones de los mayoristas.

✓ **Utilidad de posesión**

La adquiere el ente participante en el proceso de comercialización, debido a que el propietario establece el momento de la negociación y el comprador para adquirirlo debe pagar el precio fijado de acuerdo a las necesidades que desea satisfacer.

CONCLUSIONES

A continuación se presentan las siguientes conclusiones como resultado de la aplicación del Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión, en el municipio de San Andrés Sajcabajá, departamento de Quiché.

1. Uno de los principales problemas que afecta el desarrollo socioeconómico del Municipio es la educación, debido a la deserción escolar ya que los niños a corta edad deben incorporarse a actividades laborales para contribuir al ingreso económico del hogar. La falta de un hospital, la falta de cobertura de los centros de salud, las vías de comunicación, la deforestación, las condiciones del suelo y la precipitación pluvial, entre otros provoca un bajo nivel de las actividades productivas, por lo anterior ocasionan las migraciones a otros municipios o la capital en busca de mejores oportunidades.
2. La producción de maíz es catalogada como la principal actividad agrícola en el Municipio, sin embargo no se ha explotado de forma adecuada. Esto como consecuencia de los bajos rendimientos obtenidos, derivado de la inexistencia de una organización formal entre los productores, por lo que producen en forma empírica, utilizan el nivel tecnológico tradicional, desconocen técnicas adecuadas de cultivos y no tienen acceso al crédito.
3. La evaluación económica y financiera realizada en las propuestas de inversión presentan resultados favorables, lo que permite visualizar una oportunidad importante de inversión para los pobladores por el amplio mercado existente y la demanda satisfecha actual. Lo anterior refleja la importancia que tiene la propuesta de un proyecto de papa, para contribuir al desarrollo económico y social del Municipio.

4. La inexistencia de organización formal y legalmente constituida de los productores del Municipio, se traduce en desconocimiento de todas las actividades de manipulación, transferencia y venta de los productos. Lo que provoca la poca obtención de beneficios económicos al no alcanzar niveles adecuados en cuanto a la comercialización se refiere.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones previamente planteadas, se presentan a continuación las respectivas recomendaciones.

1. Que los COCODES como representantes de las comunidades soliciten a las autoridades de la Municipalidad y entes públicos, el manejo adecuado de los servicios básicos e infraestructura y velar por la preservación de los recursos naturales, como el agua, los bosques, el suelo, la flora y la fauna.
2. Que las juntas escolares con el apoyo del Ministerio de Educación - MINEDUC- y por medio de los maestros organicen conferencias para los padres de familia con la finalidad de hacer conciencia en ellos de la importancia de enviar a estudiar a sus hijos.
3. Que los productores de maíz se organicen en comités para requerir asistencia técnica y financiera a instituciones como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- el Instituto Técnico de Capacitación -INTECAP- e instituciones de crédito para mejorar los procesos productivos y contar con apoyo económico, con el propósito de mejorar su producción.
4. Que los agricultores interesados en la producción de papa, desarrollen el proyecto planteado en el presente documento, implementando los canales de comercialización propuestos.
5. Que los miembros de la Cooperativa de productores de papa busquen ante las instituciones privadas y estatales, como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, la Secretaría General de Planificación Económica -SEGEPLAN- y otras entidades especializadas el

asesoramiento técnico relacionado con la propuesta de inversión para lograr el nivel óptimo y obtener los resultados esperados.

ANEXOS

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	DESCRIPCIÓN
1	Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché. Proyecto: Producción de papa. Cálculo de depreciaciones y amortizaciones. Año: 2008.
2	Manual de normas y procedimientos.

ANEXO No. 1
Municipio de San Andrés Sajcabajá - Quiché
Proyecto: Producción de papa
Cálculo de depreciaciones y amortizaciones
Año: 2008

Activo	Costo adq.	%	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Herramientas	1.120	25	280	280	280	280	
Equipo agrícola	840	20	168	168	168	168	168
Mobiliario y equipo de oficina	2.300	20	460	460	460	460	460
Equipo de computo	1.344	33,33	448	448	448		
Gastos de organización	7.000	20	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400
Totales	12,604		2,756	2,756	2,756	2,308	2,028

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,008.

ANEXO 2

MANUAL DE NORMAS Y

PROCEDIMIENTOS

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

El manual de normas y procedimientos, es un instrumento administrativo diseñado para la Cooperativa de Productores de Papa de San Andrés, que señala los pasos necesarios que se debe seguir en el desarrollo de las principales actividades para llevar a cabo el proceso de comercialización de papa.

El manual contiene los objetivos que se persiguen, su campo de aplicación, las normas generales, el uso del manual y finalmente la simbología a utilizar.

La utilización de un manual administrativo se considera de vital importancia ya que persigue el fin de orientar y uniformar a los trabajadores en relación a las principales actividades que realizan, con el objetivo de conocer en forma detallada las normas y procedimientos de su puesto de trabajo.

OBJETIVOS DEL MANUAL

Los objetivos que persigue el presente manual son los siguientes:

- ✓ Proporcionar a la Cooperativa, un instrumento administrativo, que sirva de orientación para la correcta ejecución de las labores establecidas.
- ✓ Facilitar la realización de las actividades y el control de las mismas.
- ✓ Establecer los procedimientos que debe seguirse para cada actividad.
- ✓ Evitar la duplicidad de tareas.
- ✓ Servir de guía para alcanzar una eficiente coordinación entre las unidades administrativas.

CAMPO DE APLICACIÓN

El presente manual de normas y procedimientos se diseñó con base a las diferentes necesidades de los agricultores, que integran la Cooperativa de Productores de Papa del municipio de San Andrés Sajcabajá, del departamento de Quiché y ésta especialmente dirigido al área de comercialización.

NORMAS GENERALES

- ✓ Este manual estará sujeto a cambios, revisiones y correcciones con el fin de mejorar los procedimientos constantemente para lograr mejores resultados en el desarrollo de las actividades.
- ✓ El contenido del presente manual debe ser claro, simple y comprensible.
- ✓ Es indispensable cumplir y respetar los pasos establecidos en cada uno de los procedimientos para lograr los resultados esperados.
- ✓ El cumplimiento de los procedimientos establecidos en el presente manual son de carácter obligatorio para la Junta Directiva y todo el personal.

USO DEL MANUAL

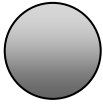
Los procedimientos se han elaborado con una secuencia de cada uno de sus pasos, también se incluyen los objetivos, así como las normas que los rigen. Se han diseñado de la forma más sencilla posible para facilitar su comprensión. Así mismo se describe el puesto responsable en la ejecución de cada paso.

Simbología del diagrama:

Para una mejor comprensión se utilizará una serie de símbolos, los cuáles se describen a continuación:



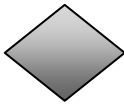
INICIO / FIN: Indica el inicio y fin de un procedimiento.



OPERACIÓN: Representa los pasos más importantes de un procedimiento.



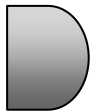
DOCUMENTO: Se utiliza para simbolizar un documento, formularios folletos, libros, etc.



DECISIÓN: Indica cuando debe continuar o no un procedimiento (si o no). Por lo general, a la derecha se coloca la acción positiva y, a hacia la izquierda la acción negativa.



INSPECCIÓN: Es la acción de revisar la operación para la autorización o comprobación de los datos. Ocurre cuando se chequea, verifica, revisa o examina un item respectivo de calidad y/o cantidad de expediente y no se modifica.



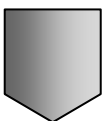
DEMORA: Se refiere al tiempo que se necesita antes de iniciar otra operación.



ARCHIVO DEFINIDO: Sirve para simbolizar el archivo de un expediente en forma definitiva es decir que su trámite ha concluido.



TRASLADO: Es la acción de enviar documentos a correspondencia.



CONTINUA EN OTRA PÁGINA: Sirve para indicar la continuación de la gráfica en otra página.

Cooperativa de Productores de Papa San Andrés Elaborado por: Elio Roberto López O.	Fecha 30/11/2010	Página 1 de 3
Procedimiento Comercialización del Producto	Ubicación Departamento de Comercialización	
Inicia: Encargado de comercialización	Termina: Tesorero	

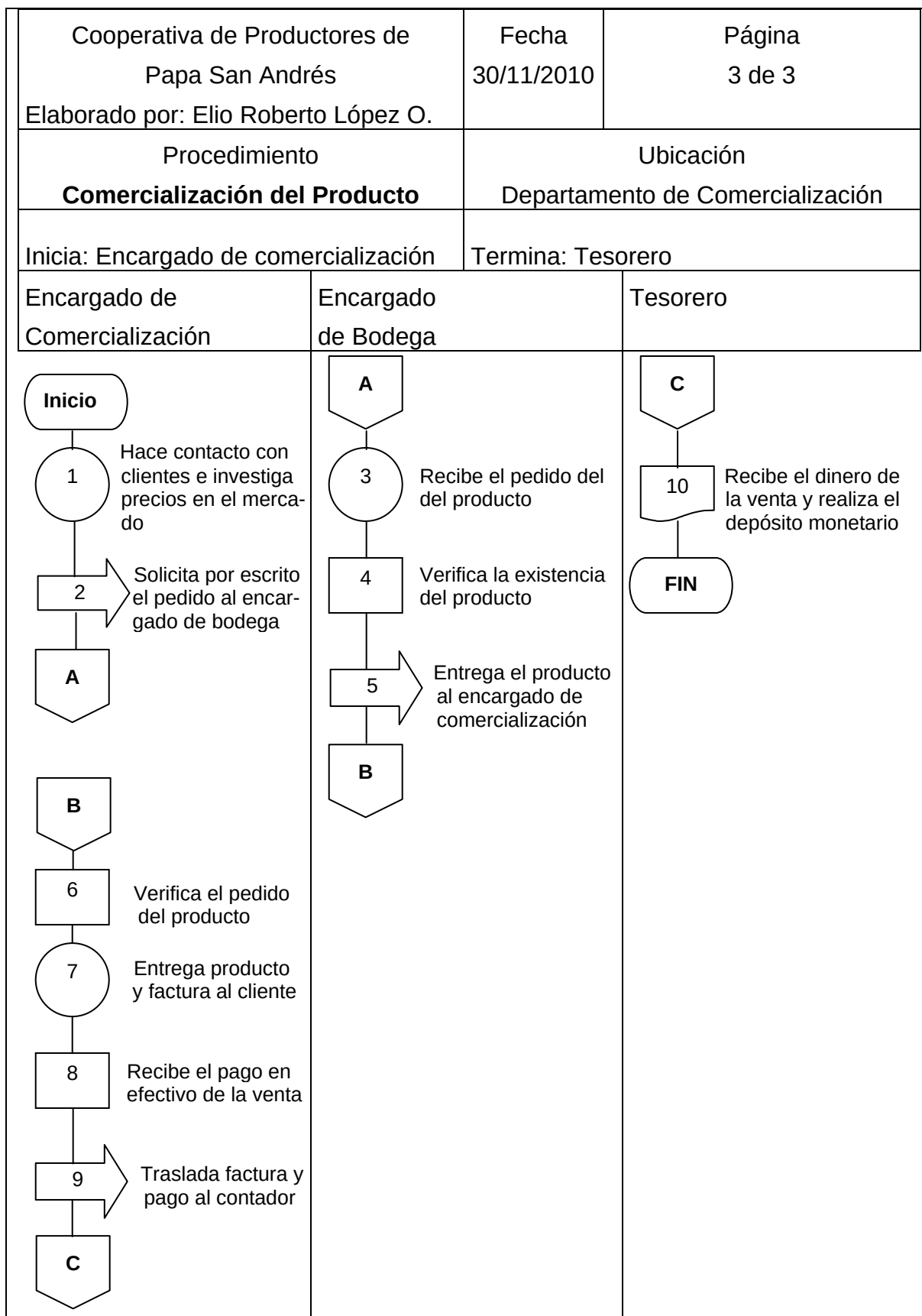
- Objetivo
Para poder establecer las condiciones y vías de distribución de la producción de papa, este procedimiento define la forma de comercialización.
- Normas
Realizar la negociación para la venta del producto, con los compradores mayoristas.

El precio y la transacción de venta deben ser aprobados por la Asamblea General.

Las ventas deben realizarse al contado al momento de la entrega del producto al mayorista.

En todas las transacciones que realice la Cooperativa emitirá la factura correspondiente.

Cooperativa de Productores de Papa San Andrés Elaborado por: Elio Roberto López O.		Fecha 30/11/2010	Página 2 de 3
Procedimiento Comercialización del Producto		Ubicación Departamento de Comercialización	
Inicia: Encargado de comercialización		Termina: Tesorero	
No. de Operación	Responsable	Descripción	
01	Encargado de comercialización	Realiza los contactos con los clientes e investiga el precio del producto en el mercado.	
02		Solicita por escrito los pedidos al encargado de bodega.	
03		Recibe el pedido del producto.	
04		Verifica la existencia del producto.	
05	Encargado de comercialización	Realiza la entrega del producto al encargado de comercialización.	
06		Verifica el pedido del producto.	
07		Entrega el producto al cliente y emite la factura correspondiente.	
08		Recibe el pago en efectivo de la venta.	
09	Tesorero	Traslado el pago y copia de la factura al contador.	
10		Recibe el efectivo y realiza el depósito monetario en el banco correspondiente.	



Cooperativa de Productores de Papa San Andrés Elaborado por: Elio Roberto López O.	Fecha 30/11/2010	Página 1 de 3
Procedimiento Control de Calidad del Producto	Ubicación Departamento de Producción	
Inicia: Jornaleros	Termina: Supervisor de Producción	

- Objetivo

Establecer la clasificación adecuada de la producción de papa, en relación a su tamaño, peso y calidad.

Proporcionar a los consumidores finales de papa, un producto de primera calidad.

A través de adecuados métodos y técnicas de producción obtener una producción de la más alta calidad.

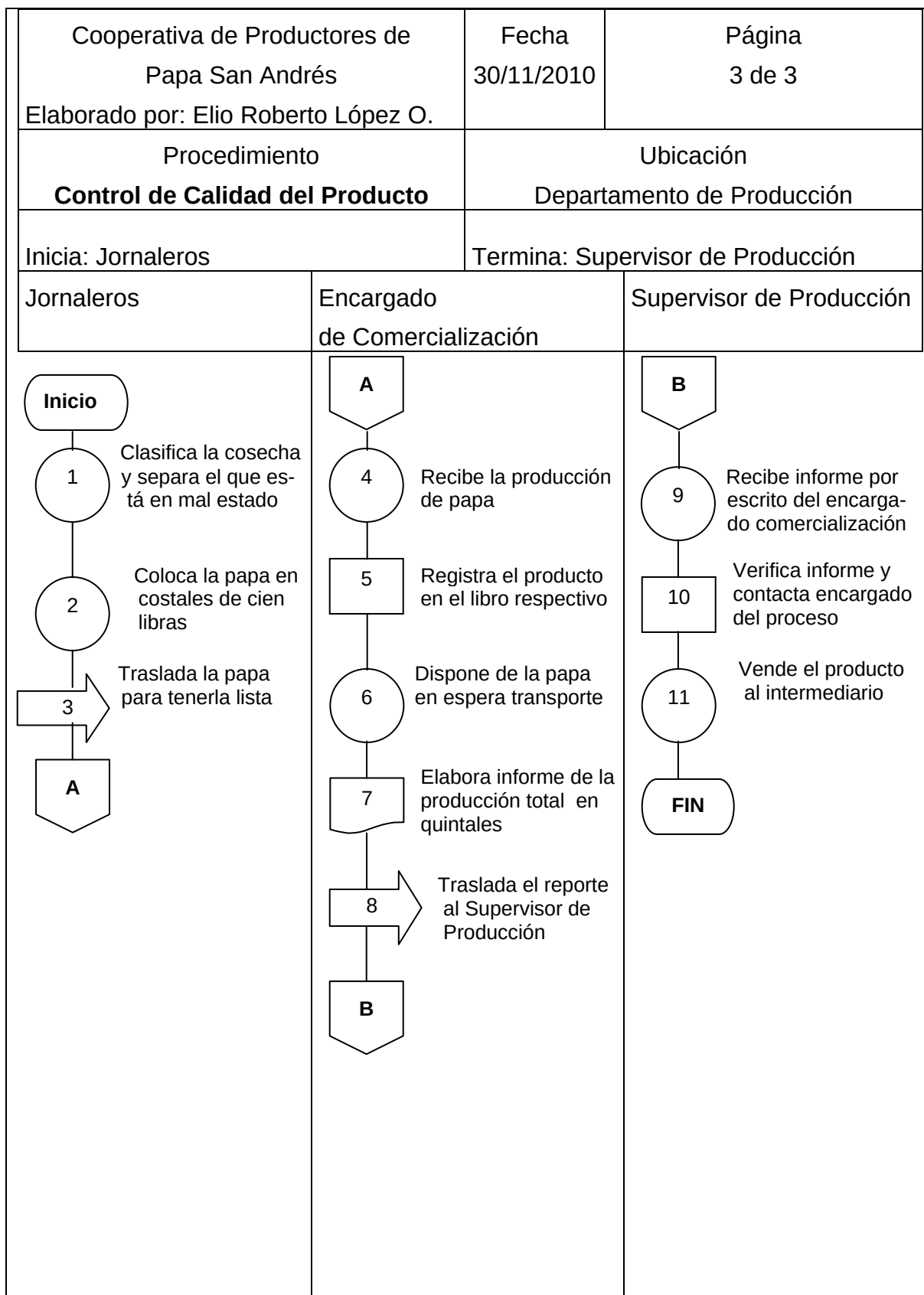
- Normas

El control de calidad debe realizarse primeramente por los jornaleros y seguidamente por el supervisor de producción.

La elección de la producción debe realizarse considerando el tamaño, peso y calidad del producto, lo anterior se establece en la comercialización propuesta.

De acuerdo al volumen de producción previamente establecido en el estudio técnico, debe obtenerse la producción estimada para cada cosecha.

Cooperativa de Productores de Papa San Andrés Elaborado por: Elio Roberto López O.		Fecha 30/11/2010	Página 2 de 3
Procedimiento Control de Calidad del Producto		Ubicación Departamento de Producción	
Inicia: Jornaleros		Termina: Supervisor de Producción	
No. de Operación	Responsable	Descripción	
01	Jornaleros	Realiza la clasificación de la cosecha y separa el producto en mal estado.	
02		Una vez clasificada y limpia la producción se coloca en costales de cien libras.	
03		Traslada los quintales de papa, al encargado de comercialización para tenerla lista.	
04	Encargado de comercialización	Recibe los quintales de papa.	
05		Registra el ingreso de la producción en el libro correspondiente.	
06		Dispone de la papa en espera del transporte.	
07		Elabora informe por escrito de la producción total en quintales.	
08		Traslada reporte al supervisor de producción.	
09	Supervisor de Producción	Recibe el informe por escrito de producción del encargado de comercialización.	
10		Verifica el informe y contacta al encargado del proceso.	
11		Ofrece el producto con base a su capacidad.	



Cooperativa de Productores de Papa San Andrés Elaborado por: Elio Roberto López O.	Fecha 30/11/2010	Página 1 de 3
Procedimiento Despacho de pedidos	Ubicación Departamento de Ventas	
Inicia: Encargado de Comercialización	Termina: Cliente	

- Objetivo
Establecer los procedimientos necesarios para el despacho de pedidos.

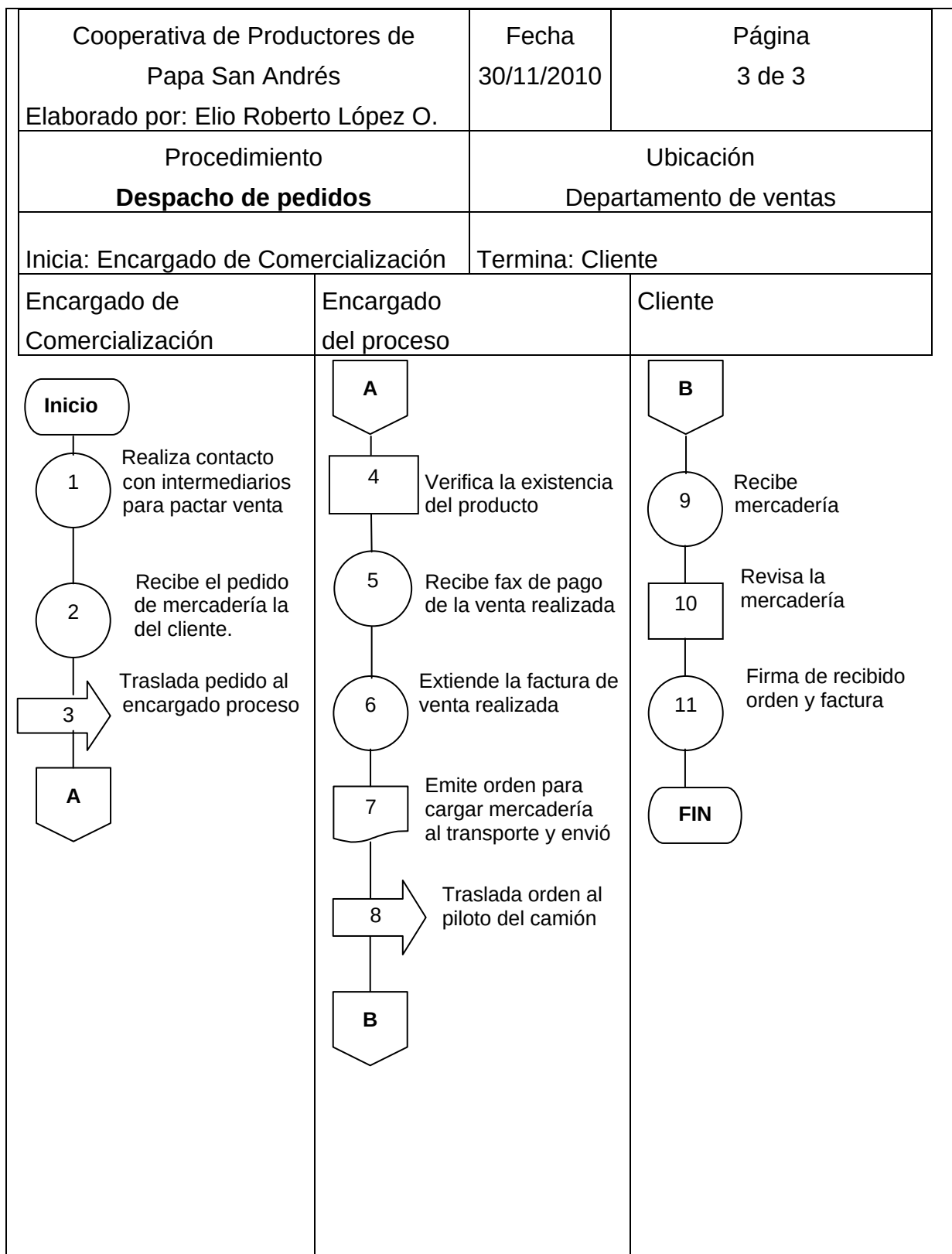
Satisfacer las expectativas del cliente en calidad de producto y servicio.

Tomar en cuenta las sugerencias de los clientes, para brindar una atención rápida y eficiente.
- Normas
Contactar a personas involucradas en el mercado para estar informado de los precios del producto.

Verificar la documentación relacionada con el despacho del pedido, para que todo este debidamente autorizado y evitar problemas posteriores.

Las ventas deben realizarse al contado al momento de la entrega del producto al mayorista.

Cooperativa de Productores de Papa San Andrés Elaborado por: Elio Roberto López O.		Fecha 30/11/2010	Página 2 de 3
Procedimiento Despacho de pedidos		Ubicación Departamento de Ventas	
Inicia: Encargado de comercialización		Termina: Cliente	
No. de Operación	Responsable	Descripción	
01	Encargado de comercialización	Realiza contacto con los intermediarios, para pactar la venta.	
02	Encargado del proceso	Recibe el pedido de mercadería del cliente.	
03		Traslada el pedido del producto al encargado del proceso.	
04		Verifica la existencia del producto.	
05		Recibe fax de pago de la venta realizada.	
06		Extiende la factura de la compra realizada.	
07		Emite orden para cargar mercadería al transporte para el envío al CENMA.	
08		Traslada orden al piloto del camión.	
09	Cliente	Recibe la mercadería.	
10		Revisa la mercadería	
11		Firma de recibido orden de envío de la mercadería y factura de pago.	



BIBLIOGRAFÍA

- 1 AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados). 1ª ed. Guatemala. Praxis. Pág.176
- 2 ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Constitución Política de la República de Guatemala (CD – ROM) s.n.t.
- 3 CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto número 12-2002 Código Municipal (CD – ROM) s.n.t
- 4 CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto número 14-2002, Reglamento Ley General de la Descentralización. (CD – ROM) s.n.t.
- 5 CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto número 82-78, Ley General de Cooperativas, Acuerdo Gubernativo No. M. de E. 7-79. (CD – ROM) s.n.t
- 6 FUNDACIÓN DEFENSORES DE LA NATURALEZA, Deslizamientos e Impactos Ambientales de los Huracanes Mitch y Stan en Guatemala, <http://hercules.cedex.es/hidraulica/PROHIMET/Br07/Comunicaciones/Medina.pdf>
- 7 INFORME PRELIMINAR PREPARADO POR LA UNICEF, Impacto del Huracán Mitch en la Niñez Guatemalteca, <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/0/15500/L370-2.pdf>
- 8 INSTITUTO NACIONAL DE ELECTRIFICACIÓN, Tarifa Social, <http://www.inde.pt/downloads/actualizaciones>
- 9 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). III Censo Nacional Agropecuario de Guatemala. Tomo III año: 1,979.
- 10 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE) IV Censo Nacional Agropecuario de Guatemala. Tomo IV año: 2,003.

- 11 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. X Censo Nacional de Población y V Habitacional 1,994 República de Guatemala.
- 12 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. XI Censo Nacional de Población y VI Habitacional 2,002. República de Guatemala.
- 13 KOTLER PHILIP; ARMSTRONG GARY. Fundamentos de Mercadotecnia. Cuarta edición. México: Prentice Hall. 1998. Pág. 796
- 14 KOTLER PHILIP; ARMSTRONG GARY. Marketing. Octava edición. México. Editorial Prentice Hall. 1998. Pág. 49
- 15 MANUAL AGROPECUARIO BIBLIOTECA DEL CAMPO, Fundación hogares juveniles campesinos año 2002.
- 16 MATERIAL BIBLIOGRÁFICO DE APOYO PARA EL CURSO ADMINISTRACIÓN II. Escuela de Administración. Universidad de San Carlos de Guatemala.
- 17 MICROSOFT ENCARTA 2,007, Biblioteca Premium. Tema “Densidad de población”
- 18 OFICINA MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN E INVESTIGACIÓN 2005. Estructura Organizacional Municipal. Municipio de San Andrés Sajcabajá año 2008.
- 19 PIEL, JEAN. Sajcabajá: Muerte y resurrección de un pueblo de Guatemala, 1500- 1970, México /Guatemala, CEMCA/SISG, año1989. s.p.
- 20 REPORTE ÁREAS PROTEGIDAS, disponible en [ttp://www.tarrales.com](http://www.tarrales.com)
- 21 SAQUIMUX, GENARO. Compendio Seminario General EPS, Facultad de Ciencias Económicas, USAC, Guatemala 2004. Pág. 286
- 22 SECRETARÍA GENERAL DE PLANIFICACIÓN. Caracterización del Municipio de San Andrés Sajcabajá del Departamento de Quiché, Guatemala, diciembre, 2003. Pág. 18
- 23 UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR. Perfil Ambiental de Guatemala, Guatemala, Edit. F&G. Edición 2004.

- 24 WOLFANG, HELLER. 1,969. Diccionario de Economía Política, 3ra. Ed. Barcelona, Editorial Labor. Pág. 222
- 25 ZEA SANDOVAL, M. A. Y CASTRO MONTENEGRO, H.S. Evaluación de Proyectos, Secretaría General de Planificación. Curso Departamental. Pág. 77