

MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

“COMERCIALIZACIÓN ENGORDE DE POLLOS
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE BRÓCOLI”

LOWER ALEXANDER PATZÁN SOLÓRZANO

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

TEMA INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACION ENGORDE DE POLLOS
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE BRÓCOLI”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2008

2008

(c)

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

CONCEPCIÓN – VOLUMEN 12

2-60-75-AE-2008

Impreso en Guatemala, C. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COMERCIALIZACIÓN ENGORDE DE POLLOS
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE BRÓCOLI”

MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

INFORME INDIVIDUAL

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

LOWER ALEXANDER PATZÁN SOLÓRZANO
previo a conferírsele el título
de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, mayo 2008

**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:	S.B. Roselyn Jeanette Salgado Ico
Vocal Quinto:	P.C. José Abraham González Lemús

**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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



**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 12 de junio de 2008, según Acta No. 13-2008 Punto SEXTO, inciso 6.5, subinciso 6.5.55 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COMERCIALIZACIÓN (ENGORDE DE POLLOS) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE BROCOLI", municipio de Concepción, departamento de Sololá.

Presentó **LOWER ALEXANDER PATZAN SOLORZANO**

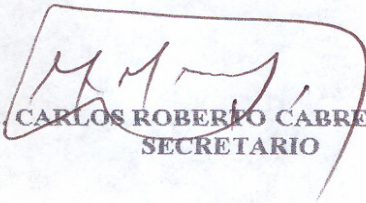
Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADOR DE EMPRESAS**

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 veinte días del mes de junio de dos mil ocho.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.


REVISADO

ACTO QUE DEDICO

- A Dios: Por ser mi luz, mi guía y fortaleza, el mejor amigo en el camino, gracias por brindarme una nueva oportunidad y hacer realidad mis sueños.
- A mi esposa: Heidi Marisol, el amor de mi vida, gracias por el apoyo y paciencia en los desvelos y en los días de ausencia, gracias por tu amor incondicional, te amo, me haces muy feliz.
- A mi hijo: Javier Alexander, que me inspira con su sonrisa y su tierna mirada a esforzarme cada día más.
- A mis padres: Lázaro y Téodula, gracias por su esfuerzo y amor, los amo.
- A mis hermanos: Alincy, Jimmy, Roy, Cesly y Harold, gracias por su apoyo.
- A mis sobrinos: Daniel, Rolando y Melany, los quiero mucho.
- A mis amigos: Rómulo, Marvin, Marny, Nancy, Jennifer, Livi, Jorge, Cristina, Antonio, Floridalma, Walter, Henry, Byron, Wendy, Sandra, Mishell, Nidia y Lily, gracias por su amistad, cariño y paciencia. Los llevo en mi corazón.

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN, DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos del municipio de Concepción	1
1.1.2	Localización geográfica	2
1.1.3	Extensión territorial	2
1.1.4	Clima	2
1.1.5	Orografía	3
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA	3
1.2.1	División política	3
1.2.2	División administrativa	5
1.3	RECURSOS NATURALES	5
1.3.1	Suelos	5
1.3.2	Bosques	6
1.3.3	Agua	7
1.4	POBLACIÓN	8
1.4.1	Por género	8
1.4.2	Por edad	10
1.4.3	Por área urbana y rural	11
1.4.4	Religión	12
1.4.5	Población económicamente activa	13
1.4.6	Vivienda	14

1.4.7	Migración	15
1.4.8	Niveles de Pobreza	17
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	18
1.5.1	Uso de la tierra	19
1.5.2	Tenencia de la tierra	20
1.5.3	Concentración	23
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	25
1.6.1	Agua entubada	26
1.6.2	Energía eléctrica	27
1.6.3	Salud	28
1.6.4	Educación	28
1.6.5	Drenajes	29
1.6.6	Letrinas	29
1.6.7	Extracción de basura	30
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	31
1.7.1	Sistemas de miniriego	31
1.7.2	Vías de acceso	32
1.7.3	Comunicaciones	33
1.7.4	Transporte	34
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	35
1.9	ENTIDADES DE APOYO	36
1.10	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	37
1.10.1	Principales productos que exporta el Municipio	37
1.10.2	Principales productos que importa el Municipio	37
1.10.3	Financiamiento	38
1.11	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	38

CAPÍTULO II

SITUACIÓN DEL ENGORDE DE POLLOS

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	42
2.2	PRODUCCIÓN	44
2.3	TECNOLOGÍA	45
2.4	COSTOS	45
2.4.1	Rentabilidad	46
2.5	FINANCIAMIENTO	47
2.6	COMERCIALIZACIÓN	48
2.6.1	Proceso de comercialización	48
2.6.2	Análisis de comercialización	49
2.6.3	Operaciones de comercialización	53
2.7	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	54
2.7.1	Tipo de organización	54
2.7.2	Diseño de la organización	55
2.7.3	Estructura organizacional	55
2.7.4	Sistema de organización	56
2.7.5	Generación de empleo	57
2.7.6	Impacto ambiental	57
2.8	PROBLEMÁTICA ENCONTRADA	58
2.9	PROPUESTA DE SOLUCIÓN DESARROLLADA	58

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE BRÓCOLI

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	59
3.1.1	Presentación del producto propuesto	59
3.1.2	Forma y uso del producto	60

3.2	JUSTIFICACIÓN	60
3.3	OBJETIVOS	61
3.3.1	Objetivo general	61
3.3.2	Objetivos específicos	61
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	62
3.4.1	Descripción del producto	62
3.4.2	Oferta	62
3.4.3	Demanda	65
3.4.4	Precios	72
3.5	ESTUDIO TÉCNICOS	73
3.5.1	Localización	73
3.5.1.1	Macro localización	74
3.5.1.2	Micro localización	74
3.5.2	Nivel tecnológico	74
3.5.3	Tamaño o área cultivada	75
3.5.4	Proceso productivo	76
3.5.5.	Requerimientos técnicos de inversión	80
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	80
3.6.1	Tipo y denominación	80
3.6.1.1	Denominación	80
3.6.2	Localización	80
3.6.3	Justificación	81
3.6.4	Marco jurídico	82
3.6.5	Objetivos	84
3.6.6	Estructura organizacional	86
3.6.7	Sistema de organización	87
3.6.8	Funciones básicas de las unidades administrativas	87
3.6.9	Recursos necesarios	90
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	91

3.7.1	Inversión	91
3.7.2	Capital de trabajo	93
3.7.3	Inversión total	95
3.7.4	Estado de situación financiera	95
3.7.4.1	Presupuesto de caja	97
3.7.5	Costos	98
3.7.6	Estado de resultados	100
3.7.7	Financiamiento	101
3.7.7.1	Fuentes internas	102
3.7.7.2	Fuentes externas	103
3.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	103
3.8.1	Punto de equilibrio	103
3.8.2	Tasa interna de retorno	104
3.8.3	Tiempo de recuperación de la inversión	106
3.8.4	Tasa de rendimiento mínima aceptada –TREMA-	108
3.8.5	Flujo neto de fondos -FNF-	108
3.8.6	Valor actual neto -VAN-	109
3.8.7	Tasa de retorno de capital	110
3.8.8	Porcentaje margen de seguridad	111
3.8.9	Evaluación Social	112

CAPÍTULO IV
COMERCIALIZACIÓN
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE BRÓCOLI

4.1	PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN	113
4.1.1	Concentración	113
4.1.2	Equilibrio	113
4.1.3	Dispersión	114

4.2	FASES DE LA COMERCIALIZACIÓN	114
4.2.1	Institucional	114
4.2.2	Funcional	115
4.2.3	Estructural	117
4.3	OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN	118
4.3.1	Canal de comercialización	118
4.3.2	Márgenes de comercialización	119
	CONCLUSIONES	121
	RECOMENDACIONES	122
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Contenido	Página
1	Municipio Concepción, Departamento Sololá, Número de habitantes por centro poblado por género, Años: 1994 - 2002 - 2006	9
2	Municipio Concepción, Departamento Sololá, Poblacion por edad y sexo, Año 2006	10
3	Municipio Concepción, Departamento Sololá, Comparación de la población por género y área urbana y rural, Años: 1994 - 2002 - 2006	11
4	Municipio Concepción, Departamento Sololá, Clasificación de la población por religión, Año: 2006	12
5	Municipio Concepción, Departamento Sololá, Población económicamente activa por edad, Año: 2006	13
6	Municipio Concepción, Departamento Sololá, Comparación de la población económicamente activa e inactiva por género, Años: 2002 - 2006	14
7	Municipio Concepción, Departamento Sololá, Comparación de la tenencia de vivienda, Años: 2002 - 2006	15
8	Municipio Concepción, Departamento Sololá, Cuadro de migración, Año: 2006	17
9	Municipio Concepción, Departamento Sololá, Clasificación de fincas por estratos, Año: 2006	19
10	Municipio Concepción, Departamento Sololá, Uso de la tierra por sector productivo, Superficie en manzanas, Censos 1979-2003-2006	20

11	Municipio Concepción, Departamento Sololá, Comparación del régimen de tenencia de la tierra, Años: 1979 - 2006	22
12	Municipio Concepción, Departamento Sololá Comparación del régimen de tenencia de la tierra, Años: 2003 - 2006	23
13	Municipio Concepción, Departamento Sololá, Comparación de la concentración de la tierra, Superficie en manzanas, Años: 1979 - 2006	24
14	Municipio Concepción, Departamento Sololá, Comparación de la concentración de la tierra, Superficie en manzanas, Años: 2003 - 2006	25
15	Municipio Concepción, Departamento Sololá, Comparativo de servicios básicos, Años: 2002-2006	26
16	Municipio Concepción, Departamento Sololá, Actividades productivas, Año: 2006	39
17	Municipio Concepción, Departamento Sololá, Producción anual engorde de Pollos, Costo directo según censo e imputados, Del 1 de enero al 31 de diciembre 2006, (Cifras en quetzales)	46
18	Municipio Concepción, Departamento Sololá, Producción anual engorde de pollos, Rentabilidad de la producción según censo e imputados, Del 1 de enero al 31 de diciembre 2006, (Cifras en quetzales)	47
19	Estados Unidos de Norte América, Oferta histórica de brócoli congelado, Período: 2001 - 2005, (En quintales)	64
20	Estados Unidos de Norte América, Oferta proyectada de brócoli congelado, Período: 2006 - 2010, (En quintales)	65

21	Estados Unidos de Norte América, Consumo aparente histórico de brócoli congelado, Período: 2001 - 2005, (En quintales)	67
22	Estados Unidos de Norte América, Consumo aparente proyectado de brócoli congelado, Período: 2006 - 2010, (En quintales)	68
23	Estados Unidos de Norte América, Demanda potencial histórica de brócoli congelado, Período: 2001 - 2005, (En quintales)	69
24	Estados Unidos de Norte América, Demanda potencial proyectada de brócoli congelado, Período: 2006 - 2010, (En quintales)	70
25	Estados Unidos de Norte América, Demanda insatisfecha histórica de brócoli congelado, Período: 2001 - 2005, (En quintales)	71
26	Estados Unidos de Norte América, Demanda insatisfecha proyectada de brócoli congelado, Período: 2006 - 2010, (En quintales)	71
27	República de Guatemala, Precios pagados al productor de brócoli y precios promedio de exportación, Período: 2001 - 2005 (Quintal en quetzales)	72
28	Municipio Concepción, Departamento Sololá, Proyecto: Producción de brócoli, Volumen de producción, Año: 2,006	75
29	Municipio Concepción, Departamento Sololá, Proyecto: Producción de brócoli marathon, Inversión fija, Año: 2006	92

30	Municipio Concepción, Departamento Sololá, Proyecto: producción de brócoli marathon, Inversión en capital de trabajo, Año: 2006, (Cifras en quetzales)	94
31	Municipio Concepción, Departamento Sololá, Proyecto: producción de brocoli marathon, Inversión total, Año: 2006, (Cifras expresadas en quetzales)	95
32	Municipio Concepción, Departamento Sololá, Proyecto: producción de brócoli marathon, Estado de situación financiera proyectado, Al 31 de diciembre de cada año, Año: 2006 (Cifras en quetzales)	96
33	Municipio Concepción, Departamento Sololá, Proyecto producción de brócoli marathon, Presupuesto de caja proyectado, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, Año: 2006 (Cifras en quetzales)	97
34	Municipio Concepción, Departamento Sololá, Proyecto: producción de brocoli marathon, Estado de costo directo de producción, dos manzanas, dos cosechas, Año: 2006, (cifras en quetzales)	99
35	Municipio Concepción, Departamento Sololá Proyecto: producción de brócoli marathon, Estado de resultados proyectado, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, Año: 2006 (Cifras en quetzales)	100
36	Municipio Concepción, Departamento Sololá, Proyecto: producción de brocoli marathon, Plan de financiamiento, Año: 2006 (Cifras en quetzales)	102
37	Municipio Concepción, Departamento Sololá, Proyecto: producción de brócoli marathon, Tasa interna de retorno -TIR-, Año: 2006 (Cifras en quetzales)	105

38	Municipio Concepción, Departamento Sololá, Proyecto: producción de brócoli marathon, Período de recuperación de la inversión, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, Año: 2006 (Cifras en quetzales)	107
39	Municipio Concepción, Departamento Sololá, Proyecto: producción de brócoli marathon, Flujo neto de fondos, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, Año: 2006 (Cifras en quetzales)	109
40	Municipio Concepción, Departamento Sololá, Proyecto: producción de brócoli marathon, Valor actual neto -VAN-, Año: 2006, (Cifras en quetzales)	110
41	Municipio Concepción, Departamento Sololá, Proyecto: producción de brócoli marathon, Margenes de comercialización propuesto, Año: 2006, (Cifras en quetzales)	120

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Contenido	Página
1	Municipio de Concepción, Departamento de Sololá, Engorde de pollos, Canales de comercialización, Año: 2006	53
2	Municipio de Concepción, Departamento de Sololá, Estructura organizacional, producción engorde de pollos, Microfinzas, Año: 2006	56
3	Municipio Concepción, Departamento Sololá, proyecto: producción de brócoli, Flujograma del proceso productivo, Año: 2006	79
4	Municipio Concepción, Departamento Sololá, Proyecto: Producción de brócoli, Diseño organizacional de Cooperativa Agrícola, S.O., Año: 2006	86
5	Municipio Concepción, Departamento Sololá, Proyecto: Producción de brócoli, Canal de comercialización propuesto, Año: 2006	118

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio Concepción, Departamento Sololá, División política, Año: 2006	4
2	Municipio Concepción, Departamento Sololá, Organizaciones Sociales, Año: 2006	35
3	Municipio Concepción, Departamento Sololá, Entidades de apoyo, Año: 2006	36
4	Municipio de Concepción, Departamento Sololá, Proyecto: Producción de Brocoli, Calendario de producción, Año: 2006	76

INTRODUCCIÓN

Previo a optar al título en el grado académico de licenciado de la carrera de Administración de Empresas la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, estableció el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- como un método de evaluación final cuyo objetivo es confrontar al estudiante con la problemática socioeconómica del área rural del país, para poner en práctica los conocimientos adquiridos durante la carrera profesional y plantear soluciones que contribuyan al desarrollo de las comunidades.

El presente informe individual denominado “Comercialización Engorde de Pollos” forma parte del tema general, Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuesta de Inversión, en el municipio de Concepción, del departamento de Sololá, resultado del trabajo de campo realizado en el mes de junio de 2,006 que se origina de la necesidad de conocer la diversidad de problemas que afectan al país y principalmente la realidad socioeconómica prevaleciente en las poblaciones del interior de la república.

Es importante hacer referencia que el estudio se realizó en época de reconstrucción debido a las secuelas dejadas por la tormenta Stan en octubre del año 2005.

El objetivo que se pretende alcanzar con esta investigación es conocer y analizar la situación socioeconómica del municipio de Concepción, para identificar potencialidades productivas y generar una propuestas de inversión que tiendan a mejorar la calidad de vida de la población.

En la investigación, se utilizó el método científico en sus fases: indagatoria, demostrativa y expositiva; así también las técnicas de investigación documental y de campo siguientes: censo poblacional, observación directa e indirecta y la entrevista para obtener la información necesaria tanto de fuentes primarias como secundarias. Al utilizar la técnica del censo poblacional se tomó como referencia los datos de los censos poblacionales de 1994 y 2002.

Para elaborar el presente informe se realizó el seminario general y seminario específico, los cuales se llevaron a cabo durante los primeros cuatro meses del año 2006.

En la tercera fase donde se realizó el seminario inductivo, previo al viaje de campo se elaboró el plan de trabajo y su presentación, la prueba de la boleta del censo la que sirvió para recabar la información necesaria en la visita preliminar al Municipio.

Para efectuar la etapa de campo se asignó el municipio de Concepción departamento de Sololá a los estudiantes y se dividió en dos fases la visita preliminar de cinco días durante el mes de mayo que consistió en el reconocimiento del lugar y la finalización del trabajo de campo fue de treinta días durante el mes de junio, lapso en el que se visitaron aldeas, cantones, caseríos, hogares, entidades públicas y privadas para recolectar datos, realizar el trabajo de extensión universitaria y redactar informes preliminares.

Se finaliza con el trabajo de gabinete que incluye el análisis y estructuración de la información así como la redacción del informe final.

Para efectos de presentación, el presente informe se estructura en cuatro capítulos con el contenido siguiente.

El capítulo I contiene generalidades del municipio de Concepción tales como: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, estructura agraria, requerimientos de inversión social, riesgos, demografía, flujo comercial y actividad productiva.

En el capítulo II se presenta el análisis para conocer el diagnóstico del sector pecuario y las unidades económicas que se dedican a esta rama en el Municipio, ésta es una actividad secundaria y poco representativa, esto se debe a que los pobladores muestran poco interés y las costumbres de la región que se ven enfocadas a la producción agrícola.

El capítulo III contiene la propuesta de inversión de producción de brócoli que incluye los estudios de mercado, técnico, financiero y administrativo-legal. Además se incluye el tipo de organización empresarial adecuada a las necesidades de los productos, así también se determinan los requerimientos de inversión necesarios para hacer funcional el proyecto, también se establecen los costos necesarios para que el inversionista conozca los montos a erogar durante su ejecución.

El capítulo IV contiene el proceso de comercialización y las funciones que intervienen, así como la estructura y operaciones de comercialización.

Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones como resultado del análisis del tema estudiado, así como un anexo que incluye un manual de normas y procedimientos de la comercialización de la producción y la bibliografía consultada durante la elaboración del presente documento.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN, DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

Son aspectos generales e importantes del municipio de Concepción, que contemplan el marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y la infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social, análisis de riesgos, flujo comercial y financiero; y actividades productivas.

1.1 MARCO GENERAL

Se refiere a las características que identifican al Municipio de Concepción dentro del contexto regional y departamental, así como los principales aspectos, entre ellos se incluyen datos históricos, culturales, localización geográfica y extensión territorial.

1.1.1 Antecedentes históricos del municipio de Concepción

El municipio de Concepción del departamento de Sololá cuenta con una municipalidad de cuarta categoría. El nombre geográfico oficial es Concepción, en algunos documentos aparece el nombre de la cabecera como Concepción Quechelaj, o como Concepción Paquixalá, cuyo vocablo viene de las voces Quixalá que en Kaqchikel significa río de espinas y donde nace el río Panajachel.

Durante el período colonial Concepción perteneció primero al corregimiento de Tecpán Atitlán, que a partir de 1730 se convirtió junto al corregimiento de Atitlán, en la Alcaldía Mayor de Sololá en 1872 se funda el departamento del Quiché, Concepción Sololá.

El desarrollo de Concepción tuvo impulso en 1938, al inaugurarse el camino que conduce de Sololá hacia el Municipio.

1.1.2 Localización geográfica

El municipio de Concepción del departamento de Sololá se ubica en la parte nor-occidental de la República de Guatemala, a 146 kilómetros de la ciudad capital y a 6 kilómetros de la cabecera departamental, la carretera Interamericana es la ruta para acceder a este Municipio y cuenta con las siguientes colindancias: al norte y este con Chichicastenango, al sur con San Andrés Semetabaj y al oeste con Panajachel y Sololá (Cabecera)

1.1.3 Extensión territorial

La extensión territorial es de 40 kilómetros cuadrados, correspondiente al 3% del total del departamento de Sololá, entre los 19 municipios que lo conforman. Concepción se sitúa en el noveno lugar respecto a los demás Municipios en cuanto a la extensión territorial, las coordenadas son las siguientes: Altitud 2070 metros sobre el nivel del mar, latitud 14° 47' 05" y longitud: 91° 47' 48".

1.1.4 Clima

La temperatura del Municipio es constante en los últimos años, con una máxima de 20 grados centígrados y una mínima de 8.5 grados centígrados, los meses más calurosos son marzo, abril y mayo y los más fríos diciembre, enero y febrero.

La unidad bioclimática de los suelos poseen las siguientes características: Altitud 2,400 a 2,800 metros sobre el nivel del mar. El total de días lluviosos se mantiene en un promedio anual de 150; la precipitación pluvial anual es de 1,500 a 2,000 milímetros; y presenta un promedio de humedad del 78%. El viento en Concepción corre a una velocidad de 5.8 kilómetros por hora.

1.1.5 Orografía

Dentro de los accidentes geográficos existen 11 montañas, profundas quebradas y llanuras que son de fácil acceso cubiertas de mediana vegetación, que brindan una fisonomía propia del lugar.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA

La división político-administrativa interna del municipio consta de un pueblo que es la Cabecera, una aldea llamada Patzuzún, un cantón que lleva el nombre de Chuisolís y tres caseríos Chuitziyut, Panucá y Pujujilito.

1.2.1 División política

El Municipio se divide políticamente como se describe en la siguiente tabla.

Tabla 1
Municipio Concepción, Departamento Sololá
División política
Año: 2006

Nombre del Lugar	Categoría	Número de Habitantes	Distancia a la Cabecera Departamental (en Kilómetros)
Concepción	Pueblo	2,588	7.5
Chuisolís	Cantón	752	38*
Chuitziyutz	Caserío	51	4.0*
Panucá	Caserío	94	37*
Patzuzún	Aldea	583	40*
Pujujilito	Caserío	88	33*

*Distancia a través de la vía Sololá Los Encuentros

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006

Así mismo la Cabecera Municipal está organizada en distintos sectores, los cuales son los siguientes:

- | | |
|--------------------------|-----------------------------|
| 1. Sector Centro | 2. Sector Chotiox |
| 3. Sector Chuicampaner | 4. Sector San Francisco |
| 5. Sector Xecruz | 6. Sector Xesiguan Tzanjuyu |
| 7. Sector Chenol | 8. Sector Chuicumes I |
| 9. Sector Chuicumes II | 10. Sector Chuinimaya I |
| 11. Sector Chuinimaya II | 12. Sector Chusequec |
| 13. Sector Los Tos | 14. Sector Paxicon |
| 15. Sector Los Sotoy | 16. Sector Tzanjay |
| 17. Sector Xecalvario | 18. Sector Xelajuyu |
| 19. Sector Lopic | 20. Sector Xesiguan I |
| 21. Sector Xesiguan II | 22. Sector la Cumbre |
| 23. Sector Pasiguan | |

1.2.2 División administrativa

La municipalidad del municipio de Concepción está compuesta por la Corporación Municipal presidida por el alcalde y está compuesta por dos síndicos titulares y un suplente; cuatro concejales titulares y un suplente.

Así también existe un Secretario municipal que a la vez es el Registrador civil y dos oficiales que lo apoyan. Un Tesorero municipal con dos oficiales que le ayudan en las tareas. Además la municipalidad cuenta con un Técnico de Planificación.

1.3 RECURSOS NATURALES

Los recursos naturales del Municipio se integran con bosques, flora, fauna, ríos, suelos y toda la riqueza natural susceptible de utilizarse.

1.3.1 Suelos

Los suelos del municipio de Concepción están en la división de Altiplanicie Central éstos consisten de una llanura fuertemente ondulada formada principalmente por ceniza volcánica pomácea. Está completamente seccionada y se caracteriza por los barrancos escarpados. El depósito de ceniza volcánica tiene más de 100 metros de espesos, los suelos patzité son los más extensos de la región. Es frecuente el desgaste físico y químico, tanto como los efectos secundarios que ocasionan estas frecuencias de las cuales se mencionan las erosiones y explosiones subterráneas.

1.3.1.1 Tipos de suelos

Dentro de las características del suelo de concepción destacan las siguientes: la serie es Patzité cuyo símbolo es Pz, el material madre es ceniza volcánica de color claro, de relieve escarpado, drenaje interno bueno. El suelo superficial es color café oscuro, de textura franco arenosa de suelta a friable, tiene un

espesor que se aproxima a los 15 ó 25 centímetros. El subsuelo de color café, consistencia friable, textura franco arcillosa, de un espesor que se aproxima a los 30 ó 60 centímetros.

1.3.1.2 Vocación del suelo

La mayor parte del territorio tiene vocación forestal, sin embargo se debe a la presión demográfica que la frontera agrícola se desarrolla más allá de lo que la prudencia marca en función de la sostenibilidad del uso del suelo.

1.3.1.3 Uso y aprovechamiento

El municipio cuenta con una superficie de 9,400.19 hectáreas, de las cuales 2,350 hectáreas, o sea el 25%, cuentan con cubierta forestal, mientras que el restante 75% se incorpora a las actividades agrícolas y la ubicación de la población en aldeas, cantones, caseríos.

La serie del suelo es patzité el declive dominante es de 20 a 25%, el drenaje a través del suelo es vertiginoso, tiene una capacidad de abastecimiento de humedad baja, no tiene ninguna capa que limita la penetración de raíces, peligro de erosión alta, cuenta con una fertilidad natural regular.

1.3.2 Bosques

En el Municipio existen dos zonas de vida, la zona de vida (bh-MB) Bosque húmedo Montano Bajo Subtropical, que es la que ocupa la mayoría del territorio y cuya vegetación natural típica está representada por rodales de *Quercus* spp., con un área de 12.79 kilómetros cuadrados. Así también la zona de vida (BMHMBS) Bosque muy húmedo Montano Bajo Subtropical, cuya vegetación natural predominante es el Ciprés común (*Cupressus lusitanica*) que se considera una especie indicadora, que ocupa un área de 2.18 kilómetros cuadrados y que equivale a una minoría del territorio.

El municipio de Concepción hace uso de un porcentaje alto del territorio con la actividad agrícola y un porcentaje menor se dedica a la actividad boscosa, y se encuentra en laderas muy pronunciadas y es por ello que hace casi imposible la utilización agrícola.

Es importante hacer notar que una gran parte del bosque existente, el cual lo constituye el pino, roble y ciprés, no se explota como un recurso utilizable como medio de subsistencia sino que se utiliza para la explotación doméstica, es decir, se utiliza para combustible dentro del hogar (leña). Otro factor que influye en la pérdida del bosque es el que se relaciona con la extracción ilegal de madera, aspecto que se controla para evitar que siga en aumento, según información proporcionada por la Unidad Técnica de la Municipalidad de Concepción.

1.3.2.1 Masa boscosa

La masa boscosa del Municipio está constituida en la mayoría por pino, roble, ciprés, gravilea y encino, se encuentra ubicada principalmente en las cordilleras y laderas de las montañas. Entre las clases de pino destacadas están pino candelillo y pino triste llamo o Aliso.

1.3.3 Agua

Por la ubicación geográfica el municipio de Concepción se encuentra rodeado de ríos y riachuelos, lo que hace posible que tenga múltiples nacimientos de agua que dan origen a diversas vertientes que alimentan principalmente al río Panajachel. Un considerable número de los ríos que atraviesan el casco municipal actualmente se utilizan en los cultivos y para consumo doméstico, estos se encaminan por canales artificiales para evitar el desborde de los mismos, sin embargo, el río Paxicom no tiene esta característica en el nacimiento, por lo que cuando se producen lluvias copiosas tiende a

desbordarse arrastra consigo piedras y madera que se encuentran en los alrededores, que coloca en peligro las viviendas cercanas.

Los ríos del municipio son los siguientes: Chiquiachen, Chuicumés, Pacubal, Pacubalya, Pachorrota, Panajachel, Panasacar, Patzuzún, Paxicom, Pujujil, Quechelajuá, Sacbochol, Xecocaya. De los ríos anteriores los más importantes son: río Pachorroyá, río Panajachel, río Paxicom, río Quechelajuá y río Pacubalyá. Estos ríos abastecen el sistema de miniriego que actualmente se utiliza para el cultivo de hortalizas dentro del Municipio. Sin embargo no existe un sistema de tratamiento de aguas que prevengan la contaminación de éstos recursos. En la mayoría se observa a simple vista que las fuentes están contaminadas, es necesario que se haga un estudio que permita medir el grado de contaminación de los mismos.

1.4 POBLACIÓN

En el análisis de esta variable es necesario conocer aspectos cualitativos y cuantitativos para emitir un juicio que se sustenta en la realidad que lo rodea y de las características principales como: edad, sexo, área urbana y rural, grupos étnicos y la religión que profesan; este conocimiento permite tomar decisiones en planificación económica, salud, educación, empleo, etc.

1.4.1 Por género

Del 100% de la población el 73% de los habitantes están en el área urbana, de los cuales 51% son hombres y el 49% son mujeres, el restante 27% pertenece al área rural, de los cuales el 51% son hombres y el 49% son mujeres.

El cuadro siguiente muestra una comparación entre los censos de 1994, 2002 y la investigación de campo 2006 del crecimiento de la población, por centro poblado.

Cuadro 1
Municipio Concepción, Departamento Sololá
Número de habitantes por centro poblado por género
Años: 1994 - 2002 - 2006

Centro Poblado	Censo 1994		Censo 2002		Investigación de campo Año 2006	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Pueblo	865	864	1,365	1,437	1,409	1,339
Aldea Patzutzún	220	230	602	637	297	286
Caserío Panucá	35	36	58	55	48	46
Caserío Chuitziyutz	22	22	0	0	26	25
Caserío Pujujilito	35	37	78	97	45	43
Cantón Chuisolis	274	286	0	0	427	414
Total	1,451	1,475	2,103	2,226	2,252	2,153

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V Censo de Habitación año 1994, XI Censo Nacional de Población y VI Censo de Habitación año 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

Se observa que el aumento de la población en el área urbana, va en ascenso es por ello que la cantidad de personas que pertenecen al género masculino en el año 1994 fue de 865, en el año 2002 de 1,365 y en el año 2006 se cuantificó una población masculina total de 1,550 personas. Con relación al área rural en el año de 1994 fue de 585 y aumentó en el 2002 a 738 personas, pero es importante hacer notar que existe una disminución en el año 2006 la cual se refleja en las 573 personas que ahora habitan esa extensión territorial, este fenómeno se debe principalmente a la migración de la población hacia otros lugares a causa del daño que tuvieron en las cosechas por la Tormenta Stan. Con relación al género femenino del área urbana se observa el mismo fenómeno que con el género masculino, ya que también se incrementa de un total de 864 personas según el censo de 1994 a 1437 personas según el censo 2002 y en el año 2006 es de 1,482 personas. En el área rural se observa similar situación que con el género masculino pues de un total de 612 personas en el año 1994 aumentó a un total de 782 en el año 2002 pero existe una disminución de

personas que llega a un total de 550 en el año 2006, siempre a causa de la pérdida de las cosechas.

1.4.2 Por edad

La estructura de la población por edad refleja que el porcentaje más alto de habitantes se comprende entre las edades de 0 a 25 años, luego siguen los habitantes entre las edades de 26 a 51 años.

El cuadro siguiente muestra la población por rango de edad y género según la investigación de campo 2006.

Cuadro 2
Municipio Concepción, Departamento Sóloá
Población por edad y sexo
Año: 2006

Edad	Género		Total	Porcentaje
	Masculino	Femenino		
0-10	871	601	1,472	33%
11-20	859	546	1,405	32%
21-30	298	328	626	14%
31-40	197	179	376	9%
41-50	115	110	225	5%
51-60	69	72	141	3%
61-70	45	34	79	2%
71-85	54	27	81	2%
Total			4,405	100%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

La información obtenida del cuadro anterior indica que la población del municipio de Concepción es joven, porque la mayoría de habitantes es menor de 30 años. Un aspecto demográfico que se observa es el que se aplica a una sociedad subdesarrollada ya que manifiesta una alta tasa de natalidad originada por la falta de acceso a programas de planificación familiar.

Otro aspecto que se determinó es que un alto porcentaje de niños y jóvenes trabajan y proporcionan ingresos a las familias.

1.4.3 Por área urbana y rural

Del total de la población que habita en el municipio de Concepción el 73% pertenece al área urbana y el 27% al área rural.

El cuadro siguiente muestra una comparación entre los censo 1994, 2002 y la investigación de campo 2006 por género en el área urbana y rural.

Cuadro 3
Municipio Concepción, Departamento Sololá
Comparación de la población por género y área urbana y rural
Años: 1994 - 2002 - 2006

Género	Censo 1994		Censo 2002		Investigación de campo Año 2006	
	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Masculino	865	585	1,365	738	1,409	843
Femenino	864	612	1,437	789	1,339	814
Total	1,729	1,197	2,802	1,527	2,748	1,657

Población y V Censo de Habitación año 1994, XI Censo Nacional de Población y Censo VI de Habitación año 2002, Instituto Nacional de Estadística -INE-, e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

En la comparación de los censos 1994 y 2002 con la información obtenida en el 2006 se confirma que el área urbana sigue conformada por la mayoría de los habitantes del Municipio, porque en el año 1994 fue de 1,729 habitantes, en el 2002 fue de 2,802 y en el año 2006 se estableció la cantidad de 3,032 habitantes.

A diferencia con el área urbana, en el área rural la población disminuyó ya que en el año 1994 fue de 1,197 habitantes, en el 2002 fue de 1,527 y en el año

2006 es de 1,123 habitantes, este fenómeno se fundamenta en que los habitantes del área rural tienen menos oportunidades de desarrollo y son víctimas de la pérdida de terreno y cosechas.

1.4.4 Religión

El resultado de la investigación realizada refleja que la religión predominante en el municipio de Concepción es la católica y es por ello que en el centro de la cabecera municipal está construida la iglesia principal, en el caserío Patzutzún y el cantón Chuisolís respectivamente se ubica una capilla. Cabe mencionar que en estas dos últimas la religión que profesan es católica con influencia en la Renovación Carismática Católica; asimismo se ubican siete iglesias evangélicas en el casco municipal y dos en el cantón Chuisolís.

El cuadro siguiente muestra la religión que predomina y la cantidad de hogares que la profesan.

Cuadro 4
Municipio Concepción, Departamento Sololá
Clasificación de la población por religión
Año: 2006

Religión	Cantidad de hogares	%
Católica	321	50.63%
Evangélica	179	28.23%
Otro	134	21.14%
TOTAL	634	100.00%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

Según los datos que se obtienen en el cuadro anterior, del 100% de hogares del Municipio el 50.63% profesan la religión católica, el 28.23% la religión evangélica, del restante 21.14% una gran mayoría no profesan ninguna religión; otros tienen creencias mayas y asisten a consultar a los sacerdotes mayas del lugar que son aproximadamente quince los que habitan en el Municipio.

1.4.5 Población económicamente activa

En el caso del municipio de Concepción la edad del ingreso a la PEA es aproximadamente a los diez años en el casco municipal y a los ocho años en el área rural.

El cuadro siguiente muestra la población económicamente activa por rango de edad y género.

Cuadro 5
Municipio Concepción, Departamento Sololá
Población económicamente activa por edad
Año: 2006

Rangos de edad	Género			
	Masculino	%	Femenino	%
De 4 años a 12 años	133	11.97%	151	20.19%
De 13 años a 18 años	261	23.49%	156	20.86%
De 19 años a 25 años	214	19.26%	128	17.11%
De 26 años a más	503	45.27%	313	41.84%
Total	1,111	100.00%	748	100.00%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

En el cuadro anterior se determina que existe la cantidad de 133 niños y 151 niñas que en un específico momento pertenece a la población económicamente activa en el rango de edad que comprende entre los cuatro y 14 años; y se sustenta con ello la teoría de que en economías menos desarrolladas el ingreso a la PEA por parte de los habitantes es a más temprana edad.

El cuadro siguiente muestra la comparación entre la población económicamente activa e inactiva por género según el censo 2002 y la investigación de campo 2006 por género.

Cuadro 6
Municipio Concepción, Departamento Sololá
Comparación de la población económicamente activa e inactiva por género
Años: 2002 - 2006

Género	Censo 2002		Investigación de campo Año 2006	
	Activa	Inactiva	Activa	Inactiva
Masculino	1,049	510	1,111	386
Femenino	233	1,433	748	640
Total	1,282	1,943	1,859	1,026

Fuente: Elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI Censo de Habitación año 2002, Instituto Nacional de Estadística -INE-, e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

Según el cuadro anterior, hay un leve aumento en la población económicamente activa en el género masculino de 1,049 a 1,111. Es notorio observar que existe un incremento en el género femenino, que aumenta de 233 según el censo de población y habitación 2002 a 1,433 según la investigación de campo realizada, esto se debe principalmente a los bajos ingresos familiares, lo cual conlleva a la inserción del sector femenino a tareas productivas dentro del Municipio.

La población económicamente inactiva tiene un descenso en ambos géneros, esto a razón del aumento de la participación de la mujer dentro de las actividades productivas que anteriormente pertenecían exclusivamente a los hombres.

1.4.6 Vivienda

La vivienda se analiza por dos factores importantes, tenencia y construcción de la misma. El primero desde el punto de vista del régimen de propiedad y el otro en función de la estructura y uso de materiales para la construcción. Ambos factores se analizan a continuación.

El siguiente cuadro compara el censo 2002 y la investigación de campo 2006 para la tenencia de vivienda según sus características.

Cuadro 7
Municipio Concepción, Departamento Sololá
Comparación de la tenencia de vivienda
Años: 2002 - 2006

Características	Censo 2002		Investigación de campo	
	Viviendas	%	Viviendas	%
En propiedad	597	98.51%	604	95.27%
En alquiler	3	0.50%	11	1.74%
Cedido (Prestado)	6	0.99%	19	3.00%
En otra condición	0	0.00%	0	0.00%
Total	606	100.00%	634	100.00%

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI Censo de Habitación año 2002, Instituto Nacional de Estadística -INE-, e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

El cuadro anterior muestra que del 100% de familias que habitan el Municipio, el 98.51% cuentan con vivienda propia, ya sea que la adquirieron por compra o herencia y el 1.49% restante alquila o presta un lugar para vivir. Según información obtenida este aspecto de la tenencia de vivienda propia se encuentra constante.

Con relación al factor de la estructura de las viviendas se aprecia que en la cabecera municipal el porcentaje más alto pertenece al de casas con paredes de adobe, techo de lámina y piso de tierra, el siguiente porcentaje significativo es el de las viviendas con paredes de adobe, techo de lámina y piso de cemento, le siguen las viviendas que tienen paredes de block, techo de lámina y piso de cemento y por último las vivienda que están construidas por paredes de adobe, piso de cemento o similares y techo de teja.

1.4.7 Migración

Los datos de la migración en el Municipio reflejan que más personas egresan de las que ingresan por diversas razones, una de ellas es que las familias migran

en la época de septiembre a diciembre hacia la costa sur para el corte de café y caña de azúcar. Otro factor que provoca movimiento migratorio es que existen familias que por perder los terrenos a razón de la Tormenta Stan, se dedican a prestar los servicios en actividades comerciales tales como: venta de verduras y artículos de consumo diario, tanto en la ciudad capital como en otros departamentos.

También cabe mencionar que existen varias casas deshabitadas, tanto en el área urbana como en la rural, y según la investigación de campo son familias que emigran y esto se debe a la falta de oportunidades de desarrollo en el municipio, fenómeno que se ha incrementa en los últimos tres años, ya sea de familias integradas desde hace años o matrimonios recién conformados.

El municipio de Concepción se caracteriza por la actividad agrícola, muchos de los problemas que tienen las familias nuevas es el de contar con un ingreso fijo sustentable. El aumento poblacional no va de la mano con el aumento de las actividades económicas dentro del Municipio; por lo que, al no tener tierras para el cultivo y no desarrollarse en alguna otra actividad, optan por buscar mejores condiciones de vida en otros lugares.

El cuadro subsiguiente revela el lugar de migración y la cantidad de personas según la investigación de campo 2006.

Cuadro 8
Municipio Concepción, Departamento Sololá
Cuadro de migración
Año: 2006

Lugar de migración	Cantidad de personas	%
Capital	125	50.00%
Departamento	113	45.20%
Otro país	5	2.00%
Otros	7	2.80%
Total	250	100.00%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

En el cuadro anterior se observa que del total de personas que se encuentran fuera del Municipio, el 50% está en la ciudad capital de Guatemala y en segundo lugar con un 45.20% están en otro departamento. Durante la investigación realizada se observa que el lugar al que más se desplazan los pobladores en busca de fuentes de ingresos, después del departamento de Guatemala es el departamento Ratalhuleu por la cercanía a éste.

1.4.8 Niveles de pobreza

Según estudios realizados por la Organización de Naciones Unidas –ONU-, al utilizar el ingreso y/o el consumo se definen las líneas de pobreza. Cuando se utiliza el ingreso, la frontera entre pobres y no pobres se determina por un ingreso diario mínimo por persona de dos dólares; mientras que para la pobreza extrema, es de un dólar.

Para el consumo, regularmente se parte de la definición de pobreza y pobreza extrema, la línea de pobreza extrema se calcula con base a la cantidad de alimentos necesarios para satisfacer los requerimientos calóricos mínimos. Quienes no registran un consumo que satisfaga ese requerimiento son extremadamente pobres.

Se considera que el consumo no alimenticio de las personas cercanas a la línea de pobreza, es el mínimo que requieren para satisfacer otras necesidades como vivienda, educación y salud. El costo de adquirir estos satisfactores se utiliza para calcular la línea de pobreza general. Esto significa que a la línea de pobreza extrema se le suma el valor con base en este otro tipo de consumo.

Para establecer los niveles de pobreza del Municipio, se tomaron en cuenta los ingresos reportados por la población censada y se utilizó el tipo de cambio de Q.7.50 por un dólar estadounidense, para lo cual se utilizó la forma estadística de quintiles y percentiles lo cual arrojó los siguientes resultados:

El 83% de la población se encuentra en pobreza extrema, lo cual es alarmante porque esto significa que no se cubren las necesidades fundamentales, como alimentación, vivienda y vestuario. Otro índice poco alentador es el de pobreza puesto que éste indica que el 98% de la población es pobre y que sobrevive con menos de dos dólares diarios. Si se compara con el resto del país el nivel de pobreza y pobreza extrema se encuentra aún más acentuada en el municipio de Concepción.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

La tierra está destinada para la explotación de actividades agropecuarias temporales o permanentes.

La clasificación de las unidades económicas se divide por estratos, de acuerdo a la extensión, de la siguiente manera.

El cuadro sucesivo proyecta la clasificación de las fincas por estrato según el Instituto Nacional de Estadística y la investigación de campo 2006.

Cuadro 9
República de Guatemala
Clasificación de fincas por estratos
Año: 2006

Estrato	Nombre del estrato	Extensión en manzanas
I	Microfincas	De 0 a menos de 1
II	Fincas subfamiliares	De 1 a menos de 10
III	Fincas familiares	De 10 a menos de 64
IV	Fincas multifamiliares	De 64 a 640

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del IV Censo Nacional Agropecuario año 2003, Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El cuadro anterior describe la clasificación de las fincas existentes en Guatemala; esta división representa uno de los problemas más importantes de la economía nacional, esto se debe a la mala distribución de la propiedad de la tierra, lo que incide en una demanda insatisfecha de los habitantes para trabajarla.

Para analizar la estructura agraria es necesario revisar los elementos que la integran: tenencia, concentración y uso de la tierra.

1.5.1 Uso de la tierra

En el censo realizado el año 2006 se encontraron microfincas y fincas subfamiliares, los productores tienen este recurso como único medio para subsistir, es por ello que la explotación agrícola se da de una forma intensiva y se determina que la mayor parte del terreno cultivable se aprovecha para la explotación agrícola, y esta es la actividad principal a la que se dedican los pobladores.

El uso actual de la tierra se ve afectada por las variables: clima, suelos, topografía y capacidad económica.

En el municipio de Concepción el uso que se le da a la tierra de acuerdo a las características topográficas y aptitudes agronómicas es variable, y se debe a que en el año se realiza la rotación de cultivos temporales.

El cuadro subsiguiente compara el censo 1979, 2003 y la investigación de campo 2006 según el sector productivo por manzana.

Cuadro 10
Municipio Concepción, Departamento Sololá
Uso de la tierra por sector productivo
Superficie en manzanas
Censos: 1979-2003- 2006

Sector productivo	Censo 1979		Censo 2003		Investigación de campo Año 2006	
	Manzanas	%	Manzanas	%	Manzanas	%
Agrícola	142.36	100	322.24	0.998	367.27	100
Ganadera	0	0	0	0	0	0
Mixtas y otras	0	0	0.51	0.002	0	0
TOTAL	142.36	100	322.75	100	367.27	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario año 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario año 2003, Instituto Nacional de Estadística -INE-, e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

El cuadro anterior describe el uso de la tierra por sector productivo, extensión en manzanas y el respectivo porcentaje, de acuerdo a los censos 1979, 2003 y 2006 la tierra es empleada en la totalidad para la actividad agrícola.

1.5.2 Tenencia de la tierra

La estructura agraria en Guatemala, se manifiesta a través de la desigualdad de la distribución de la riqueza en el agro. La concentración de la tierra en la mayoría es ociosa, esto se debe a que se encuentra en manos de un pequeño número de propietarios (fincas multifamiliares) clasificadas como latifundios.

Estas unidades económicas tienen la capacidad de generar una mayor productividad, de los medios de producción, al adecuar el uso de la tierra, aplicación de insumos agrícolas y la utilización de maquinaria. Por consiguiente esta desigualdad se establece en el municipio de Concepción, esto se debe a que los habitantes se califican como minifundistas (microfincas y fincas subfamiliares), los cuales no tienen la capacidad de absorber la fuerza de trabajo familiar, lo que representa que las familias del área rural en determinadas épocas del año buscan fuentes de ingreso fuera del Municipio.

En el municipio de Concepción se estableció dos formas de tenencia de la tierra: propia y arrendada, las cuales en el orden de importancia se refieren así:

1.5.2.1 Propia

Es tierra propia cuando el agricultor posee los derechos legales que regulan la uso y le permiten el máximo aprovechamiento, optimas para producir hortalizas y mejorar la calidad de vida; para el año 2006, el 98.03% de las tierras en el Municipio eran propias.

1.5.2.2 Arrendada

Es tierra arrendada cuando la potencialidad es aprovechada al máximo por el agricultor y paga al propietario una renta por el uso de la tierra. El arrendamiento por cuerda de terreno fluctúa en un promedio de Q.1,200.00 anuales; para el año 2006, las tierras en arrendamiento representaban el 1.97% del total de la superficie.

El siguiente cuadro compara el censo 1979 y la investigación de campo 2006, el régimen de tenencia de la tierra.

Cuadro 11
Municipio Concepción, Departamento Sololá
Comparación del régimen de tenencia de la tierra
Años: 1979 - 2006

Forma de tenencia	Censo 1979		Investigación de campo, Año 2006	
	Cantidad de manzanas	%	Cantidad de manzanas	%
Propia	134.16	94.24%	359.4	97.86%
Arrendada	0.5	0.35%	7.22	1.97%
Comunal	7.7	5.41%	0.65	0.18%
Total	142.36	100.00%	367.27	100.00%

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario año 1979, Instituto Nacional de Estadística -INE-, e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

El cuadro anterior refleja la comparación del régimen de tenencia de la tierra, las cifras del censo 1979 del INE presenta el 99% de tierras en propiedad privada en relación con el censo que se realizó el año 2006 por el EPS muestra una disminución del 0.97% la cual fue absorbida por el régimen de arrendamiento las cuales son utilizadas para el cultivo de hortalizas.

El siguiente cuadro compara el censo 2003 y la investigación de campo 2006 sobre el régimen de tenencia de la tierra, según forma.

Cuadro 12
Municipio Concepción, Departamento Sololá
Comparación del régimen de tenencia de la tierra
Años: 2003 - 2006

Forma de tenencia	Censo 2003		Investigación de campo, Año 2006	
	Cantidad de manzanas	%	Cantidad de manzanas	%
Propia	297.27	92.11%	359.4	93.19%
Arrendada	5.65	1.75%	7.22	1.87%
Comunal	1.43	0.44%	0.65	0.17%
Mixta	18.4	5.70%	18.4	4.77%
Total	322.75	100.00%	385.67	100.00%

Fuente: Elaboración propia con base en datos del IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

Como se observa, el régimen de tenencia de la tierra que predomina es el de la propiedad privada en un 92.11% según el Censo Agropecuario para el año 2003 del INE, sin embargo el censo del año 2006 realizó por el EPS presenta una disminución del 0.08% situación que se da por el incremento de la propiedad arrendada.

1.5.3 Concentración

En el municipio de Concepción la concentración de la tierra se estratifica en minifundios (microfincas y fincas subfamiliares) esto deriva que el 98.03 de los productores son propietarios de la tierra.

El análisis de la concentración de la tierra en el municipio de Concepción se presenta en el siguiente cuadro según censo 1979 y la investigación de campo 2006 por clasificación en manzanas.

Cuadro 13
Municipio Concepción, Departamento Sololá
Comparación de la concentración de la tierra
Superficie en manzanas
Años: 1979 - 2006

Clasificación	Censo 1979			Investigación de campo Año 2006		
	Fincas	%	Superficie	Fincas	%	Superficie
Microfinca	195	83.69%	69.06	520	89.50%	326.03
Subfamiliar	37	15.88%	63.30	60	10.33%	35.24
Familiar	1	0.43%	10.00	1	0.17%	6
Multifamiliar mediana	0	0.00%	0.00	0	0.00%	0
Multifamiliar grande	0	0.00%	0.00	0	0.00%	0
Total	233	100.00%	142.36	581	100.00%	367.27

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario año 1979 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

El cuadro anterior permite observar el grado de concentración de la tierra, según estimaciones del censo Agropecuario de 1979, elaborado por el INE, indica que en el municipio de Concepción, la unidad económica mas importante la compone la microfinca que son pequeñas cantidades de tierra que miden menos de una manzana y representan el 83.70% del total de fincas; las fincas subfamiliares están compuestas por mas de una manzana que equivalen al 15.87% y el 0.43% lo constituyen las fincas familiares las cuales tienen una extensión mínima de diez manzanas.

En relación al censo de 2006, que elaboró el grupo del EPS, se determina que no existe concentración de la tierra en el municipio esto se debe a la existencia de 520 microfincas las cuales representan el 89.50% del total de fincas, lo cual permite un máximo aprovechamiento de la tierra y de la fuerza de trabajo.

A continuación el cuadro que muestra la comparación entre el censo 2003 y la investigación de campo 2006 para la concentración de la tierra según clasificación por manzanas.

Cuadro 14
Municipio Concepción, Departamento Sololá
Comparación de la concentración de la tierra
Superficie en manzanas
Años: 2003 - 2006

Clasificación	Censo 2003			Investigación de campo Año 2006		
	Fincas	%	Superficie	Fincas	%	Superficie
Microfinca	400	81.63%	190.31	520	89.50%	326.03
Subfamiliar	89	18.16%	127.42	60	10.33%	35.24
Familiar	1	0.20%	5.12	1	0.17%	6
Multifamiliar mediana	0	0.00%	0.00	0	0.00%	0
Multifamiliar grande	0	0.00%	0.00	0	0.00%	0
Total	490	100.00%	322.85	581	100.00%	367.27

Fuente: Elaboración propia con base en datos del IV Censo Nacional Agropecuario año 2003 del Instituto Nacional de Estadística-INE-, e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

El cuadro anterior permite observar el grado de concentración de la tierra según los datos que presenta el censo del año 2003 del INE, en lo cual se demuestra una disminución de este fenómeno, en relación con el censo de 1979; así mismo muestra el crecimiento de las microfincas para el año 2006, indicador del descenso en la concentración de tierras en el Municipio.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Dentro del conjunto de servicios básicos se mencionan: salud, educación, agua potable, energía eléctrica, extracción de basura, drenajes, letrinas, tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas, entre otros. La responsabilidad de proporcionar el acceso y mantenimiento de servicios a la comunidad,

corresponde a la municipalidad por medio de la organización de los Consejos de Desarrollo de la localidad.

La cobertura de servicios básicos en el municipio de Concepción para el año 2006 en comparación con la cobertura según en censo del año 2002, se aprecia en el siguiente cuadro:

Cuadro 15
Municipio Concepción, Departamento Sololá
Comparativo de servicios básicos
Años: 2002 - 2006

Descripción	Censo 2002		Investigación de campo Año 2006	
	Cantidad de hogares	%	Cantidad de hogares	%
Hogares	605		634	
Extracción basura	0	0.00%	362	57.10%
Letrina, servicio sanitario	319	52.73%	499	78.71%
Agua entubada	574	94.88%	601	94.79%
Drenajes	75	12.40%	236	37.22%
Energía eléctrica	585	96.69%	607	95.74%
Teléfono	0	0.00%	91	14.35%
Cementerio	0	0.00%	494	77.92%
Correo	605	100.00%	89	14.04%
Otros	0	0.00%	4	0.63%

Fuente: Elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI Censo Nacional de Habitación año 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006.

1.6.1 Agua entubada

El agua es de vital importancia para la existencia del ser humano, en consecuencia es indispensable para las familias, asimismo debe ser de buena calidad para no sufrir riesgo de padecer de problemas digestivos y de enfermedades en la piel.

El agua que consume la población del municipio Concepción es entubada, esto se debe a que no poseen un sistema de tratamiento para la purificación. Del total de hogares existentes en el Municipio, un 95 % posee agua entubada, proveniente varios nacimientos de agua que pertenecen y administra la municipalidad los cuales son: nacimiento Chuisolís, que tiene un recorrido de aproximadamente 40 kilómetros para abastecer al tanque que se ubica en el lugar que se denomina Choquisis, el que abastece de este líquido a un 60% de la población, el nacimiento se ubica en el sector Chuicumes I, provee el servicio de agua entubada al restante 40% de la población, este último nacimiento ya posee el propio tanque, que se ubica en la Cabecera Municipal.

El cobro mensual que la municipalidad realiza por el abastecimiento de agua a cada vivienda es de Q.1.50, existen tres familias que cuentan con pozo propio, y dos familias que no cuentan con ningún servicio de agua, por lo que se abastece de agua por medio de la lluvia y de ríos.

1.6.2 Energía eléctrica

La energía eléctrica es proporcionada por el Instituto Nacional de Electrificación –INDE- a través de la comercialización y distribución por parte la Distribuidora de Energía de Occidente –DEOCSA-

El municipio cuenta con el suministro de energía eléctrica para 607 familias, equivalente a un 96% del total de la población, el restante 4% no posee este servicio. Cada vivienda paga una cuota promedio mensual de Q 110.00 por el consumo de electricidad, el pago lo realizan en la Cabecera Departamental.

1.6.3 Salud

El municipio de Concepción cuenta con dos puestos de salud, uno se ubica en la Cabecera Municipal, este lo atiende un técnico en salud; el otro se encuentra en la aldea Patzutzún, este se encuentra cubierto por una enfermera. Ambos puestos funcionan en un horario de lunes a viernes de ocho a quince horas; cabe mencionar que durante el año 2006 en los dos centros asistenciales existe un estudiante de Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Medicina, de la Universidad de San Carlos de Guatemala quienes atienden a las personas que requieren de asistencia médica.

Otra de las atenciones brindadas en el centro de salud, es la aplicación de vacunas a los niños del Municipio, para lo cual se realizan jornadas médicas con periodicidad de seis meses.

En la Cabecera Municipal existe una clínica dental atendida los días lunes en horario de nueve a trece horas, por un profesional del municipio de Santiago Atitlán, quien presta el servicio de consulta gratuita. Además el Municipio cuenta con dos farmacias ubicadas en la Cabecera Municipal.

1.6.4 Educación

El municipio de Concepción cuenta con cinco centros educativos, uno que cubre el área del casco urbano, y cuatro el área rural. La escuela ubicada en la Cabecera Municipal y las situadas en la aldea Patzutzún y cantón Chuisolís, son administradas por el Ministerio de Educación a través de la Dirección Departamental de Educación y dos ubicadas en los caseríos Pujujilito y Chuitziyut, que son administradas por el Programa Nacional de Desarrollo (PRONADE).

1.6.5 Drenajes

Este servicio es de vital importancia a la comunidad para evitar la contaminación en el medio ambiente. Únicamente la Cabecera Municipal goza de este servicio; la población que cuenta con drenaje sanitario representa un 15 % de todas las viviendas del casco urbano, este servicio se proporciona a los usuarios sin costo alguno, únicamente pagan la mano de obra cuando adquieren el servicio. La infraestructura del sistema de drenajes es adecuada, sin embargo la canalización de las aguas negras se realiza hacia el riachuelo San Francisco, el cual se encuentra cercano al casco urbano. Los centros poblados del área rural no cuentan con el servicio de drenajes.

1.6.6 Letrinas

Consiste en una fosa para la eliminación de excretas excavada en el suelo y es cubierta con madera o una plancha de concreto, por razones de prevención de higiene.

El 80 % de las viviendas del Municipio posee servicio de letrina, el 15 % cuenta con servicio de letrina con desagüe en drenajes y el restante 5 % no posee servicio de letrina, estas viviendas se localiza en el área rural. El desagüe de aguas negras se canaliza hacia el río San Francisco y no existe ningún tratamiento de las mismas, por lo que se aumenta la contaminación del medio ambiente. En el área rural las aguas negras tienen su cause en la superficie de la tierra, esto se debe a la carencia de drenajes, lo cual afecta la salud de los pobladores.

1.6.6.1 Sistema de tratamiento de aguas servidas

En el municipio no existe ningún sistema de tratamiento de aguas servidas, éstas son canalizadas hacia los riachuelos cercanos al casco urbano del Municipio, situación que aumenta el grado de contaminación ambiental.

Sin embargo, a la fecha de la investigación ya se encuentra en construcción una planta de tratamiento de aguas servidas, proyecto financiado por el Fondo Nacional para la Paz (FONAPAZ), en coordinación con los Consejos de Desarrollo de la localidad, la ejecución del mismo tiene un costo de Q 800,000.00 y beneficia a 2,850 personas del casco urbano.

Los hogares del área rural no cuentan con servicio de drenajes, por lo las aguas servidas se deslizan por los terrenos, hasta llegar a los barrancos más cercanos.

1.6.7 Extracción de basura

Este servicio es de vital importancia para el ornato y la salud de la comunidad. En el municipio hay 362 viviendas que cuentan con dicho servicio, lo que equivale a un 57% del total de hogares del Municipio, el servicio únicamente se presta en el casco urbano, aunque existen sectores no cubiertos esto se debe a limitaciones de acceso al área donde se ubican. La recolección se efectúa por medio de un pick-up pagado por parte de la municipalidad, seis días a la semana (de lunes a sábado), posteriormente es vertida en un relleno sanitario que se ubica en un barranco aledaño a la Cabecera Municipal. La existencia de este servicio permite mantener limpias las calles y avenidas de la localidad.

En el área rural la extracción de basura domiciliar la realizan los vecinos por cuenta propia; algunos la utilizan como abono, otros la entierran, la queman o la botan en los barrancos cercanos a las comunidades.

1.6.7.1 Sistema de tratamiento de desechos sólidos

En el Municipio no existe ningún tratamiento de desechos sólidos, la basura recolectada dentro del casco urbano se vierte en un barranco que se ubica en el caserío la cumbre, esto expone a la población a problemas severos de contaminación ambiental.

Los habitantes del área rural carecen del servicio de extracción de basura, por lo que las medidas que utilizan extraer los desechos sólidos de las viviendas provocan focos de contaminación y enfermedades para la población. La municipalidad no tiene planes futuros para contener la contaminación originada por la falta de plantas de tratamiento de desechos de esta magnitud.

Los desechos que se originan de los cultivos de hortalizas se utilizan como abono orgánico para la próxima cosecha, por lo que no representan una amenaza ambiental para la población.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

La constituye el conjunto de bienes muebles e inmuebles de instituciones públicas y privadas, que proporcionan servicios a las empresas y a la comunidad, ya sea en forma directa o indirecta, que influyen significativamente en el desarrollo económico de las actividades productivas.

Dentro de la infraestructura productiva del Municipio se mencionan:

1.7.1 Sistemas de miniriego

La implementación del primer sistema de riego se inició en el año 1988, con financiamiento por parte del Banco Nacional de Desarrollo, S. A. -BANDESA-, posteriormente se distribuyó hacia otros sectores del Municipio, al año 2006 existen siete sistemas de miniriego que abastecen de agua a los cultivos, especialmente los de hortalizas. Estos sistemas tienen origen en los nacimientos de agua con que cuenta el Municipio, esta es distribuida por tuberías, que

conducen el agua hasta los cultivos y el riego se realiza por medio de aspersores.

Los sistemas de riego existentes para los diferentes cultivos de hortalizas, se ubican en la Cabecera Municipal dentro de los siguientes sectores: miniriego Grande, miniriego Paxicon, miniriego Chusequec, miniriego Xesiguan I, miniriego Pachicoj, miniriego los Sotoy, miniriego Pasiguan. El mantenimiento de estos sistemas está a cargo de los usuarios, que se encargan desde la limpieza de los nacimientos de agua, hasta las reparaciones de la tubería y habilitación. La administración y control de los sistemas de miniriego está a cargo de un comité formado por los beneficiarios de cada sector.

El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y el Centro de Cooperación Internacional para la Preinversión Agrícola -CIPREDA-, para la administración de los recursos financieros en la ejecución del programa de reconstrucción originado por la tormenta Stan, durante el mes de junio del año 2006, entregó materiales a los agricultores que se vieron afectados en cuanto a daños en los nacimientos y la tubería utilizada para los sistemas de miniriego, consistente en cemento y tubos de PVC para la reparación de las instalaciones de los nacimientos que proveen agua a los sistemas de miniriego, la donación de materiales asciende a un monto de Q 627,427.33.

1.7.2 Vías de acceso

Como vía de acceso a la Cabecera Municipal, únicamente existe una carretera asfaltada, para llegar a Concepción desde la ciudad capital se conduce sobre la carretera interamericana, a la altura del Km. 129 se ingresa a Sololá ubicada en el Km. 140, Concepción se localiza a siete kilómetros y medio al Este de de la Cabecera Departamental. Esta carretera se encuentra entre montañas con

características de riesgo, por lo que en época de invierno corren grave peligro de quedar bloqueadas a causa de derrumbes. Como vía alternativa existen veredas, la cuales sirven acceso peatonal a los habitantes del área rural, hacia la Cabecera Departamental y Municipal, sin embargo los vecinos comentan que en invierno es muy peligroso transitar por ellas, esto se debe a las corrientes de agua que se originan por la lluvia y que además dañan las veredas.

Cabe mencionar que la carretera de acceso al Municipio sufrió varios daños por la tormenta Stan en el año 2005 y quedó deshabilitada por 10 días, esto como resultado de los derrumbes y hundimientos en un tramo carretero de 20 metros, en el presente año se encuentra en proceso de reparación, sin embargo no se concluyen los trabajos de reconstrucción y reforzamiento de la parte dañada, lo que la hace susceptible a nuevos daños.

1.7.3 Comunicaciones

Comprende toda la obra física del sistema vial, telefonía, televisión, radio, comunicaciones vía internet, periódicos, entre otros. En el municipio de Concepción existen limitantes para tener acceso a los medios de comunicación, esto se debe a las dificultades para el acceso, a pesar de sólo encontrarse a siete kilómetros medio de la cabecera departamental de Sololá.

1.7.3.1 Telefonía

En el casco municipal se encuentran instaladas 20 líneas de la empresa Telecomunicaciones de Guatemala, S. A. –TELGUA-, las cuales están distribuidas en el casco urbano del Municipio.

Dentro de las comunicaciones celulares la única empresa que tiene cobertura dentro del municipio y el área rural es Comunicaciones Celulares de Guatemala, S. A. -COMCEL-, sin embargo la cobertura y servicio es irregular y defectuoso, dada la topografía del terreno.

1.7.3.2 Televisión

En el Municipio es posible obtener señal de televisión por medio de antenas de TV abiertas, o antenas parabólicas, sin embargo esta no llega con claridad. No existen empresas que provean el servicio de transmisión de televisión por cable o por otro medio en el Municipio.

1.7.3.3 Radio

En el municipio de Concepción, se sintonizan nueve radio emisoras, con cobertura de servicio para el casco urbano y rural, estas son: Radio Sonora y La Chimalteca, con programación de diferente género y radios cristianas como Radio Cultural, Stereo Roca, Stereo Lago, ambas de la cabecera departamental, Stereo Verbo de la aldea El Tablón Sololá, Stereo Nahual del municipio de Nahulá, Stereo La Voz de Jehová de Santa Lucia La Reforma, departamento de Quiché y una emisora denominada Stereo Sendero que es la única ubicada en el Municipio.

1.7.4 Transporte

Para este servicio en la Cabecera Municipal se contemplan dos tipos de colectivo: 7 buses extra-urbanos de Lopic que cubren la ruta Concepción-Guatemala, Guatemala-Concepción, dos buses de Franciscana, uno cubre la ruta hasta la ciudad de Guatemala y el otro únicamente hacia Sololá y dos buses de Santa Cruz con ruta hacia Sololá. Asimismo existen 20 pick-up que cubren la ruta Concepción-Sololá y viceversa, los cuales salen con un intervalo de media hora. El costo del pasaje para la capital es de Q.15.00, en el caso de los buses extraurbanos y para Sololá de Q.2.00 tanto de buses, como de pick-up.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Como organización social se entiende que son todos aquellos grupos que se integran con el propósito de mejorar las condiciones de bienestar para la comunidad; la función fundamental es la gestión de el propio desarrollo comunitario, en el municipio de Concepción se encuentran las siguientes:

Tabla 2
Municipio Concepción, Departamento Sololá
Organizaciones Sociales
Año: 2006

Nombre	Tipo	Actividad
Comité Educativo	COEDUCA	Comité Educación
Asociación del Desarrollo Integral Indígena de Concepción	ASDEICO	Asociación Producción Agrícola
Asociación de Desarrollo Integral y Productivo Concepcionerita	ADIPCO	Asociación Social
Asociación para el Desarrollo Integral de Concepción	ADICO	Asociación Social
Asociación de Desarrollo Comunitario de Concepción		Asociación Producción
Asociación de Mujeres y Agricultores del Municipio de Concepción, Sololá	ASMADECS	Asociación Social y Productivo
Asociación para el Desarrollo "RUK'UX TICON KA UNAK"		Asociación Social

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006.

En la tabla anterior se observa que el tipo de organización que predomina en el Municipio por los activistas, son las asociaciones, que se dedican a actividades sociales y productivas en beneficio de la comunidad.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

En el Municipio se identificaron diversas organizaciones gubernamentales y no gubernamentales que brindan apoyo a la población y se detallan a continuación en la tabla siguiente:

Tabla 3
Municipio Concepción, Departamento Sololá
Entidades de Apoyo
Año: 2006

Nombre		Tipo
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación	MAGA	Gubernamental
Fondo de Inversión Social	FIS	Gubernamental
Policía Nacional Civil	PNC	Gubernamental
Puesto de Salud		Gubernamental
Organismo Judicial		Autónoma
Municipalidad del Municipio		Autónoma
Asociación Alisei	ALISEI	No Gubernamental
Asociación Centro de Mujeres Comunitarias Mayas	CMCM	No Gubernamental
Asociación Cooperación Indígena para el Desarrollo Integral	ASOCOINDI	No Gubernamental
Asociación de Patrono Vivamos Mejor	VMG	No Gubernamental
Centro de Estudios para el Desarrollo y la Cooperación	CEDEC	No Gubernamental
Asociación del Desarrollo Integral, Concepción Sololá	ADICOSO	No Gubernamental
Programa Especial de Seguridad Alimentaria	PESA	Internacional
Fundación Centroamericana de Desarrollo	FUNCEDE	Internacional

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006.

En la tabla anterior se identifican las entidades que brindan apoyo al Municipio, y se aprecia que dentro de ellas existen agentes gubernamentales como no gubernamentales, así como organizaciones internacionales.

1.10 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Como flujo comercial se entiende al movimiento de mercancías, tanto a nivel nacional como internacional (importaciones y exportaciones) destinadas al intercambio y consumo.

El flujo financiero comprende el origen de recursos tanto de fuentes internas como externas, que incluye la aportación de socios, préstamos bancarios así como el ingreso y egreso de remesas familiares.

1.10.1 Principales productos que exporta el Municipio

El municipio de Concepción no se caracteriza por exportar, la producción se destina principalmente para la comercialización en el mercado local, que se ubica en la Cabecera Departamental y en la ciudad capital, así como también para el autoconsumo familiar, dicha comercialización se efectúa a través de intermediarios y los productos de mayor relevancia para este fin son: la cebolla, zanahoria, y repollo.

1.10.2 Principales productos que importa el Municipio

Tanto los insumos que se utilizan en el proceso productivo, como los productos que se consumen, se adquieren en el mercado de la cabecera departamental, esto se debe a que en el Municipio no se cuenta con un mercado municipal, que provea de estos productos a la población.

Entre los productos que más demanda tienen en el municipio de Concepción, están los productos agrícolas, como fertilizantes e insecticidas, así como medicamentos, aparatos eléctricos, calzado, ropa, bebidas, frutas, verduras, abarrotes, huevos, azúcar, harinas y cereales.

1.10.3 Financiamiento

Los recursos para financiar las actividades productivas se obtienen principalmente de fuentes internas, como el ahorro familiar y de recursos que adquieren de la cosecha de períodos anteriores, también de remesas familiares, cuyos ingresos generan un crecimiento económico y una fuente de sustento para una parte de la comunidad, esto resulta de la migración de mano de obra familiar hacia los Estados Unidos de América. Un total de 24 familias del Municipio reciben remesas del exterior, dichos aportes oscilan entre los Q.500.00 y los Q.1,000,00. En menor proporción, los productores solicitan a las instituciones financieras préstamos con una tasa de interés que varía del 15% al 20%, y depende del monto del préstamo y de la institución financiera, a través de una garantía fiduciaria.

1.11 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Son aquellas actividades que se realizan para producir, explotar y transformar los recursos naturales, que inciden en el desarrollo de una población.

Se incluye la actividad agrícola, pecuaria, artesanal, servicios y comercio por ser las más significativas del Municipio.

A continuación se presenta el cuadro que detalla las actividades productivas y la participación en la economía del Municipio, los resultados se basan en 634 hogares es importante mencionar que algunos hogares que se dedican a la actividad agrícola, cultivan y comercializan varios productos a la vez mientras que otros realizan dos o más actividades productivas.

Es por ello que para el análisis se toma en cuenta la actividad principal que realiza cada hogar como se muestra en el cuadro siguiente.

Cuadro 16
Municipio Concepción, Departamento Sololá
Actividades Productivas
Año: 2006

Actividad	Hogares	%
Agrícola	569	89.75%
Pecuario	7	1.10%
Artesanal	14	2.21%
Servicios y comercio	44	6.94%
TOTAL	634	100%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006

De acuerdo al cuadro anterior la actividad agrícola está representa en un 89.75% del cien por ciento de las actividades productivas del Municipio, lo que confirma que ésta es predominante el lugar, seguida por el rubro de servicios y comercio que constituye el 6.94%, la actividad artesanal tiene una participación de un 2.21% y la actividad pecuaria un 1.10%.

La economía del Municipio depende básicamente de la agricultura que constituye la generadora de ingresos y fuentes de trabajo y los principales cultivos del Municipio de Concepción son el maíz con un 43%, cabe mencionar que la mayor parte de agricultores lo cultivan para autoconsumo, la cebolla es el producto que aparece en segundo lugar con un 26% de la producción total, le siguen la zanahoria con un 15% y el repollo con un 5%.

La actividad pecuaria representa la segunda actividad económica a las que se dedican los pobladores del Municipio. Entre las principales actividades pecuarias se encuentran la avicultura, la producción de ganado porcino, caprino y ovino, las cuales son eminentemente familiares y en la mayoría destinadas al autoconsumo. La actividad que incide mayormente a nivel pecuario es el engorde de pollos, y el tipo de raza utilizada es la criolla, las actividades

pecuarias en el Municipio son realizadas como fuentes de ingresos adicionales para aprovechar y complementar el tiempo libre.

Se detectó que en la mayoría de los casos, la actividad pecuaria es financiada por los recursos provenientes de la actividad agrícola, específicamente por venta de las cosechas, y en menor escala por ingresos que los pobladores perciben por trabajos como jornaleros que realizan dentro y fuera del Municipio. No existe financiamiento externo para esta actividad productiva.

La organización utilizada por los pobladores es empírica, la mano de obra es estrictamente familiar, no existe una estructura organizacional definida y por lo general es el ama de casa quien dirige y realiza las actividades pecuarias. Con respecto a la comercialización, no existe mayor práctica en este proceso; en algunas situaciones esporádicas los pobladores se ven en la necesidad de la venta de los mismos, por lo que son los padres de familias quienes deciden la forma de venta, a un precio que se estima, al tomar en cuenta el tamaño y peso de los mismos.

La actividad artesanal del Municipio equivale a el 2.21% de los hogares, esto se debe a la falta de organización y carencia de fuentes de financiamiento, lo cual incide directamente en el desarrollo tecnológico y crecimiento económico de estas unidades productivas, las cuales consisten en pequeños talleres familiares.

Dentro las actividades artesanales del Municipio ocupa el primer lugar la actividad de panadería, esto se debe a que el pan forma parte de la dieta alimenticia de los pobladores. La elaboración de tejidos típicos ocupa el segundo lugar por la importancia económica, las unidades productivas se ubican principalmente en el área rural, esto se debe a que los cultivos son menos

representativos en estos lugares por carencia de sistemas de riego artificial, lo que obliga a las personas a dedicarse a otras actividades y las amas de casa elaboran los güipiles para contribuir a la economía del hogar. El tercer lugar lo ocupa la herrería por medio de la elaboración de estructuras metálicas, tales como, puertas y balcones.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN DEL ENGORDE DE POLLOS

Esta actividad productiva tiene como objeto la explotación de animales domésticos para uso y consumo del ser humano.

En este capítulo se estudia la situación actual de la actividad pecuaria del Municipio, de forma específica el engorde de pollos, esto se debe a que es la predominante en el Municipio.

El estudio se realizó a través de la información obtenida del censo pecuario, así mismo se utilizaron técnicas de investigación como lo son la entrevista, encuesta y el método de la observación directa a los productores y hogares censados.

A través del estudio que se realizó en el municipio de Concepción, se determinó que la explotación pecuaria ocupa el último lugar en importancia del sector productivo; después de la agrícola y la artesanal, esto se debe a que constituye una producción destinada en la totalidad al autoconsumo. En donde la principal actividad es el engorde de pollos.

El engorde de pollos es la actividad productiva pecuaria de mayor participación en los hogares, no así para la economía en general del Municipio, ya que esta actividad no es explotada al máximo para obtener mayores beneficios.

Se analizaron las siguientes características de la actividad pecuaria: raza de los animales, alimentación, asistencia técnica utilizada en la producción, financiamiento y otros aspectos que determinan el mantenimiento de los animales.

La mayoría de la población se dedica a la agricultura según se determinó en el censo que se realizó, y la actividad pecuaria en el Municipio no es determinante en el ámbito productivo. Esta se integra principalmente por el engorde de pollos y se destina al autoconsumo y sólo en algunas situaciones esporádicas los pobladores se ven en la necesidad de la venta de algunas unidades, principalmente a nivel local.

No se observó ninguna granja avícola en todo el Municipio en lo que respecta al engorde de pollos y por lo general es el ama de casa o los niños quienes se ocupan del cuidado de los mismos que invierten aproximadamente una hora diaria en dicha actividad.

Con base a los datos obtenidos en el estudio del censo que se realizó, observaciones, entrevistas e investigación, se determinó que la principal actividad del sector pecuario se desarrollan de la siguiente forma.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los pollos son aves de corral que se encuentran entre los animales domésticos más adaptables, a los machos se les da el nombre de gallos y a las hembras gallinas.

El concepto ave de corral implica la crianza de especies domésticas como pollos, gallos y gallinas.

La mayor parte de los pollos son de raza criolla, recorren por las áreas de las viviendas conocidas como traspatio y contribuyen poco a la economía de la microfinca, son de autoconsumo y forman parte de la dieta en población. La tenencia y cuidado del engorde de pollos, se incluye dentro de las actividades

cotidianas del hogar, sin que la familia preste mayor interés en la conservación y mejora de las mismas.

El huevo constituye el principal subproducto, se utiliza para autoconsumo y para reproducción de la especie. Se observó que no existe ninguna granja avícola, tanto en el área urbana como en la rural.

Según el censo que se realizó la producción avícola del Municipio se da a baja escala, se estableció que en la mayoría de los hogares existe engorde de pollos y utilizan métodos empíricos para el proceso, factor que influye en el bajo rendimiento de la producción y en la poca comercialización de los productos. La carne de estas aves es parte de la dieta alimenticia de la población y una mínima parte de la producción es vendida para solventar alguna necesidad económica.

Se determinó que los pobladores poseen en las viviendas de uno a quince pollos, los cuales se crían sin tener control sanitario conveniente. Se encontró tanto en el área urbana como en el área rural la crianza de estas especies.

El engorde de pollos es la actividad avícola más importante en la población del Municipio, ya que representa el 69 % del total de los hogares censados.

2.2 PRODUCCIÓN

La microfinca es el estrato de finca en el que se desarrollan la actividad del engorde de pollos del municipio de Concepción, según el estudio que se realizó y se determina que la organización en la misma adquiera el carácter de empresa familiar, por no utilizar mano de obra asalariada y ningún tipo de tecnología para el proceso, dentro del Municipio se registro la existencia de 12,048 unidades y un total de 456 productores., la mayoría de pobladores realiza la producción

para el autoconsumo y en mínima proporción para la venta a nivel local o regional.

El promedio de terreno que se utiliza para la producción del engorde de pollos se encuentra en el rango de 2 a 8 metros cuadrados, estos se ubican dentro del espacio que ocupan las viviendas y que por la naturaleza y proceso productivo no utilizan una mayor extensión de terreno para el desarrollo.

2.3 TECNOLOGÍA

Los distintos procedimientos, herramientas, métodos, organización e insumos que se utilizan en cualquier actividad, determinan la tecnología que se utiliza en el proceso.

La tecnología que se utiliza en el engorde de pollos es nula o rudimentaria de tipo tradicional, esto se debe a que dicha actividad no se ha desarrollado dentro del Municipio, por lo cual dicho proceso se realiza de forma espontánea y natural, la raza que se reproduce es criolla y la alimentación que se les proporciona no es de calidad, careciendo en algunos casos de área específica de crianza, no existen controles para la prevención de enfermedades y los productores carecen de asesoría técnica.

2.4 COSTOS

En este estado financiero se refleja la suma de los valores del total de insumos, mano de obra y los costos indirectos variables en que se incurren para la producción anual del engorde de pollos.

A continuación se presenta el cuadro que refleja el costo directo de la producción de engorde de pollos, según los datos obtenidos de los productores versus costos imputados:

Cuadro 17
Municipio Concepción, Departamento Sololá
Producción Anual Engorde de Pollos
Costo Directo Según Censo e Imputados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2006
(Cifras en quetzales)

Elementos del Costo	Según Censo 2,006	Imputados	Variación	%
Insumos	512,281	512,281	0	0
Mano de obra	0	22,330	-22,330	-100
Costos indirectos variables	0	7,659	-7,659	-100
Costo directo	512,281	542,270	-29,989	-6
Producción en unidades	12,048	12,048	0	0
Costo unitario	42.52	45.01	-2.49	-6

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

El cuadro anterior muestra el costo directo en que incurre el engorde de pollos; es importante mencionar que el único elemento del costo que manejan los productores es el de insumos, pues no consideran el costo de la mano de obra y los costos indirectos variables, los cuales al compararlos con los valores imputados refleja una diferencia de Q.29,989.00 equivalente al 6% sobre el costo directo de producción censado.

2.4.1 Rentabilidad

La rentabilidad se refiere al beneficio que obtiene el productor por la inversión efectuada en el engorde de los pollos. Es un factor determinante para el desarrollo del negocio, para determinar la rentabilidad es necesario conocer las cantidades de ingresos, costos y gastos de la producción anual a través de un estado de resultados.

En el siguiente cuadro se compara la rentabilidad de los datos según censo que se realizó contra los datos imputados sobre los costos, gastos fijos y las ventas que anteriormente se determinaron en el cuadro anterior.

Cuadro 18
Municipio Concepción, Departamento Sololá
Producción Anual Engorde de Pollos
Rentabilidad de la Producción Según Censo e Imputados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2006
(Cifras en quetzales)

Concepto	Según Censo	Imputados	Variación	%
Ventas	722,880	722,880	0	0
(-) Costo directo de producción	512,281	542,270	-29,989	-6
(-) Gastos fijos	0	5,123	-5,123	-100
(-) Impuesto sobre la renta 31%	65,286	54,401	10,885	17
Ganancia (pérdida) del ejercicio	145,313	121,086	24,227	17
Rentabilidad s/costos y gastos	28%	22%	6%	21
Rentabilidad s/ventas	20%	17%	3%	15

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

Según análisis de la rentabilidad de la producción, en el presente cuadro se indica que por cada quetzal que se invierte en el costo directo de producción y gastos fijos se genera una utilidad del 28% y por cada quetzal que se vende se genera una ganancia del 20% según datos censados, pero según datos imputados por cada quetzal que se invierte en el costo directo de producción y gastos fijos se genera una utilidad del 6% y por cada quetzal que se vende se genera una ganancia del 3%.

2.5 FINANCIAMIENTO

Los pobladores del Municipio obtienen el financiamiento interno para la actividad del engorde de pollos, es decir se lleva a cabo con recursos propios, por ser esta una actividad destinada al autoconsumo en la mayoría de la población. Esta actividad surge por la necesidad de obtener alimentos de origen animal de bajo costo y corto tiempo de crianza.

2.6 COMERCIALIZACIÓN

Dentro del tema de la comercialización se hace referencia al proceso de comercialización, análisis funcional, análisis institucional y las operaciones de la comercialización.

2.6.1 Proceso de comercialización

Se considera así a todas aquellas actividades, procesos o etapas que se realizan con los productos, desde la producción hasta la adquisición de los mismos para el consumo. Para coordinar las actividades se conforman tres etapas, concentración, equilibrio y dispersión, a continuación se detallan.

– Concentración

Esta actividad está enfocada a reunir la producción dispersa, con el propósito de homogenizar por tamaño y calidad. En el municipio de Concepción se realiza esta fase del proceso no de forma masiva por los productores, por el esquema de autoconsumo y mínimo excedente se destina a la comercialización, pero en casos esporádicos dicha fase tiene lugar en el mercado de la Cabecera Departamental.

– Equilibrio

Es la etapa del proceso que está relacionada con la oferta y la demanda, que garantiza el abastecimiento del producto que va a comercializarse, en las cantidades, tiempo y forma que la demande el consumidor.

El equilibrio de la producción del engorde de pollos se define por el productor, que toma la decisión de vender bajo las condiciones al consumidor final, por no existir competencia en la oferta.

– Dispersión

Se denomina así a la distribución de los productos en los diferentes puntos de venta. En Concepción, los pollos se comercializan en la totalidad al consumidor final, quienes llegan al lugar de producción (casa de habitación) a comprarlos bajo las condiciones establecidas por el productor.

2.6.2 Análisis de Comercialización

Comprende los análisis institucional, funcional y estructural que se describen a continuación.

- Análisis institucional

Permite conocer a los participantes en las actividades de mercado y el papel que desempeñan. En este caso se hará referencia a cada uno de los intermediarios en la comercialización.

– Productor

Es el primer participante dentro del proceso de comercialización, desde el momento que decide vender el producto.

Los productores del engorde de pollos venden en el lugar de la producción (casa de habitación), excepto casos especiales, la venta se realiza en el mercado de la Cabecera Departamental. Por las características de los mismos, las negociaciones se dan de productor a consumidor final.

La producción se destina al consumo familiar y sólo en casos especiales se comercializan algunas unidades.

- Consumidor final

Los pollos llegan al consumidor final en pocas unidades para la comercialización, esta es mínima porque se destina para el autoconsumo.

- Análisis funcional

Es el estudio de las actividades que se desarrollan en el proceso de comercialización, se identifican las etapas que recorren los productos hasta el consumidor final.

- Funciones de intercambio

Son las transacciones comerciales, efectuadas entre dos personas que desean obtener un bien para satisfacer las necesidades, para el caso de los pollos, estos se venden en pie, con un peso que se aproxima a cuatro libras y media, a un precio de Q.60.00.

- Compra - venta

Son transacciones que se realizan cuando existe la transferencia de posición de la mercancía: en el municipio de Concepción se utiliza la compra-venta por inspección, esto se debe a las características de la comercialización pecuaria, los compradores exigen a los productores la presencia del producto en el lugar de la compra-venta, para determinar si les conviene o no realizar la transacción comercial.

- Funciones físicas

Los factores de calidad en los animales como la edad, alimentación y manejo del animal, hacen que estos se vendan a un mejor precio.

- Transporte

La finalidad es colocar los productos en lugares donde serán comercializados, esto incluye la carga, descarga y traslado, desde el origen hasta el punto de

venta. Para el caso de este diagnóstico el traslado de los pollos, es por los propios medios del comprador (generalmente a pie o en transporte público).

- Clasificación

La producción aviar se clasifica por el tamaño, calidad y peso, para facilitar la comercialización.

- Funciones auxiliares

Estas actividades son las que contribuyen al funcionamiento de las operaciones físicas y de intercambio.

- Estandarización

Tiene como finalidad establecer y mantener medidas uniformes de calidad y cantidad del producto para facilitar la compra y venta del mismo. El engorde de pollos se clasifican por el tamaño y peso, que facilita el intercambio.

- Aceptación de riesgos

Consiste en la aceptación de la posibilidad de obtener pérdidas en la comercialización de los productos y se clasifican en:

- Riesgos físicos

Ocurren como consecuencia de los daños que puedan sufrir los productos durante el proceso. En el engorde de pollos no se tiene contemplada la vacunación periódica y el productor no recibe asistencia técnica particular para prevenir enfermedades y epidemias.

- Riesgos del mercado

Se da a consecuencia de los cambios en el valor del producto durante el período de la comercialización. Para el caso del engorde de pollo, uno de los riesgos

que corre en la actualidad es que ingrese ese producto del extranjero a un precio más bajo, pues la cercanía de la frontera mexicana es una puerta abierta para el contrabando de productos.

- Análisis estructural

Por medio de éste se conoce la estructura del mercado, la conducta de los intermediarios y la eficiencia de la comercialización.

- Estructura del mercado

Determina la conducta de los intermediarios y las relaciones existentes. Para este caso, se pudo establecer durante la investigación la inexistencia de intermediarios para la comercialización de los pollos.

- Conducta del mercado

Se define como los patrones de comportamiento que las empresas siguen en el proceso de adaptación o ajuste a los mercados donde llevan a cabo las transacciones comerciales.

Al analizar la conducta de mercado de los productores del engorde de pollos, se establece que las políticas de precios empleadas están determinadas por el productor.

- Eficiencia del mercado

En esta etapa se mide el desempeño de la comercialización, en donde se establece si es o no eficiente. Se determinó que la producción de engorde de pollos es eficiente, por que cubre los costos y obtiene un margen de ganancia.

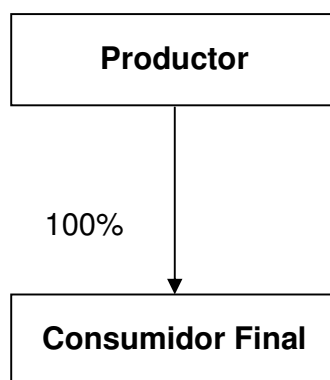
2.6.3 Operaciones de comercialización

Los canales y márgenes de comercialización de la producción del engorde de pollos son los siguientes:

- Canales de comercialización

El canal de comercialización se define por las etapas que deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y consumidor final. En el engorde de pollos se utiliza el canal directo a continuación se presenta la gráfica.

Gráfica 1
Municipio Concepción - Sololá
Engorde de Pollos
Canales de Comercialización
Año: 2006



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

En la gráfica anterior se aprecia que los productores que se dedican a esta actividad comercializan el producto a través de la venta directa, por no contar con intermediarios.

2.7 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

En este apartado se analiza el tipo de organización, diseño, estructura administrativa, sistema de la organización, etc, para la actividad productiva del engorde pollos del municipio de Concepción, departamento de Sololá.

2.7.1 Tipo de organización

El total de las organizaciones productivas del engorde de pollos se concentran en el sector privado, es decir que son aquellas en las el Estado no tiene ninguna influencia sobre ellas.

La producción de esta actividad productiva es utilizada mayormente al autoconsumo; por lo tanto el volumen de producción es relativamente bajo, esta actividad no es explotada adecuadamente por los pobladores del Municipio esto se debe a que se dedican principalmente a actividades agrícolas.

La tecnología utilizada para cuidar a los mismos es la de tipo tradicional, utilizan la raza criolla para la crianza de estas aves, no emplean concentrados para la alimentación lo cual perjudica en el desarrollo del crecimiento, no cuentan con asistencia técnica ni crediticia, la falta de ingresos no les permite realizar ningún control sanitario por lo que sufren pérdidas a consecuencias de pestes.

Para la ejecución de esta actividad productiva se utiliza la mano de obra familiar, no existe la división de trabajo, esto se debe al bajo volumen de producción, así mismo no hay especialización de tareas específicas. Es importante mencionar que generalmente las señoras de la casa son las encargadas del cuidado del ganado, ya que son ellas las que generalmente están dentro del hogar.

2.7.2 Diseño de la organización

A continuación se analiza la complejidad, formalización y centralización de la organización.

En lo que respecta a la complejidad de la organización se determina que el jefe de familia es el que ocupa el nivel jerárquico más alto, ya que es él quien dirige todas las actividades y delega responsabilidades en forma empírica a cada uno de los integrantes de la familia.

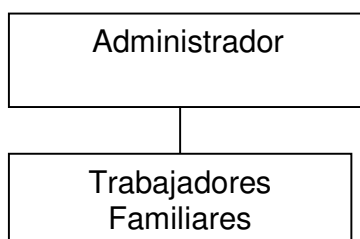
Acerca de la formalización, se determina a través del estudio que se realizó, que los productores del engorde de pollos no cuentan con una planificación formal, esto se debe a que ejecutan las actividades de acuerdo a los sucesos diarios, por lo tanto realizan la planificación de forma empírica a través de conocimientos adquiridos de personas mayores, los procedimientos que se utilizan para dirigir no son claros, no ejecutan un control técnico de los costos, y no elaboran un registro del proceso productivo y las instrucciones están sujetas a la voluntad del jefe de familia.

La forma en que se toman las decisiones está centralizada principalmente en el jefe de familia, pero en algunas ocasiones la señora de la casa posee la facultad y potestad para la realización de ventas eventuales de los pollos.

2.7.3 Estructura organizacional

La estructura organizacional para este tipo de unidades productivas se presenta de forma simple de la manera siguiente:

Gráfica 2
Municipio Concepción, Departamento Sololá
Estructura Organizacional
Producción del Engorde de Pollos
Microfincas
Año: 2006



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

Como se observa en la estructura anterior, este tipo de unidades cuenta con una organización simple y la realización de las actividades se da en forma lineal, donde el jefe de familia es quien dirige toda la actividad productiva pecuaria, así mismo se observa en forma clara que es él quien tiene la autoridad, responsabilidad y coordinación del desarrollo de las actividades.

2.7.4 Sistema de organización

Según el diseño empírico visto en la gráfica anterior y a través del trabajo de campo, se estableció que el sistema de organización que se utiliza es lineal o militar, se caracteriza por que la centralización de la autoridad y responsabilidad son ejecutadas de una sola manera, del jefe de familia hacia los demás miembros de la organización.

- **Funciones Básicas**

Son las principales actividades que realizan las personas que intervienen en la unidad económica.

- Administrador

Es el propietario de la unidad productiva, se encarga de dirigir y establecer el proceso productivo, así como adquirir los insumos y la compraventa del producto.

- Trabajadores familiares

Es o son los encargados de ejecutar el proceso productivo, la higiene, alimentación y cuidado de corrales.

2.7.5 Generación de empleo

El tipo de empleo que generan estas unidades económicas es familiar, esto se debe a que los integrantes de la misma son los que intervienen en los procesos de producción. El jefe de familia es quien toma las decisiones y los demás la ejecutan, generalmente las personas no trabajan en otras tareas que no sean las del hogar o la producción agrícola, dejando como una actividad complementaria la unidad pecuaria, porque no constituye una fuente de ingreso constante.

2.7.6 Impacto ambiental

El impacto ambiental son las consecuencias que ocasionan las diferentes actividades productivas del hombre, dentro del entorno natural en el cual se lleva a cabo.

Uno de los problemas que se determinó en este sector, es que varios hogares no cuentan con un lugar específico que se destina al engorde de pollos, a través de la encuesta se estableció que de 328 hogares, 190 de ellos cuentan con un espacio físico adecuado y 138 hogares no, lo cual provoca que en el medio ambiente exista una gran cantidad de insectos voladores (moscas) dentro de los hogares que se dedican a esta actividad.

2.8 PROBLEMÁTICA ENCONTRADA

La actividad del engorde de pollos es una actividad productiva complementaria dentro del Municipio, por esta razón no existe producción para ser comercializada, esto se debe a que la producción es destinada al autoconsumo; y en casos esporádicos el productor tiene la necesidad de agenciarse de dinero, es entonces cuando se procede a comercializar el producto en la Cabecera Departamental, asignando un precio al producto de acuerdo al mercado en función de la apariencia y peso de los pollos, los cuales por no contar con un proceso adecuado de engorde, se encuentran en una desventaja al momento de su comercialización, ya que su apariencia y peso hacen que el precio no sea el adecuado, además la situación económica que atraviesa el productor lo pone en desventaja al momento de la comercialización, esto se debe a que por la necesidad que atraviesa y la falta de dinero hacen que acepte un valor menor por su producto.

Las condiciones mercadológicas están determinadas por la oferta y la demanda del producto, así como el precio que se establece según las determinantes del mercado, se detectó que la mayor parte de la oferta del pollo proviene de la Cabecera Departamental.

2.9 PROPUESTA DE SOLUCIÓN DESARROLLADA

Por lo anterior expuesto, se recomienda a los productores considerar dicha actividad como una oportunidad para mejorar sus ingresos económicos, corrigiendo los elementos que afectan la comercialización rentable, como lo son: La apariencia y peso del producto, esto implica escoger el mejor producto para que sea mejor pagado, producir más y controlar su calidad para disponer de más producto para la venta, así se tendrá la oportunidad de comercializar más producto y agenciarse de ingresos económicos adicionales que le permitan estar en mejor posición al momento de la venta y no estar en la necesidad de aceptar un precio menor por su producto.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE BRÓCOLI

“Un proyecto consiste en la asignación de los escasos recursos económicos a la mejor alternativa que permita satisfacer alguna de las ilimitadas necesidades”.¹

El proyecto de producción de brócoli es una potencialidad en el municipio de Concepción con la finalidad de determinar la factibilidad de esta propuesta de inversión, a continuación se presentan el estudio de mercado, administrativo-legal, financiero y económico.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto de brócoli, establece una propuesta de inversión para los habitantes del municipio de Concepción, del departamento de Sololá, éste generará beneficios para los miembros que conformen esta organización productiva. El proyecto consiste en organizar una cooperativa, con un grupo mínimo de 20 personas, para desarrollar la producción de brócoli.

La venta de la producción de brócoli se orientará al mercado externo, por lo tanto el estudio tiene como objetivo fundamental demostrar que Guatemala es uno de los países que se dedican a la exportación de este producto, en el cual existe un mercado suficiente para la realización del proyecto y que el producto es rentable.

¹ Gabriel Baca Urbina, Evaluación de Proyectos .3era. Edición 2000 MX Mc. Graw Hill p. 23

3.1.1 Presentación del producto propuesto

El brócoli es una hortaliza de alto valor nutritivo, rico en vitaminas A y C, y alto contenido en fibra. Además posee sulforafane, sustancia que ayuda prevenir algunas clases de cáncer.

Para la exportación, debe pasar por tres áreas de control de calidad: La primera en el campo, la segunda durante la clasificación en la planta y la tercera en el proceso de empaque.

La forma en que se presenta a los compradores es: Brócoli fresco, congelado en trocitos o floretes naturales.

“Se transporta por vía marítima hacia Estados Unidos, Canadá y Europa, o vía terrestre a Centro América”.²

Forma y uso del producto

El brócoli se emplea como complemento alimenticio en dietas y convalecencias, por el alto valor nutritivo y el escaso porcentaje en grasas que posee.

Por el alto contenido en fibras solubles, el brócoli ayuda a combatir la diabetes, contiene más calcio que la leche con lo cual controla eficientemente la función muscular y la formación de masa ósea, previene la osteoporosis. Por la gran cantidad de potasio, previene el debilitamiento de arterias y la hipertensión.

3.2 JUSTIFICACIÓN

Durante la investigación de campo realizada en el municipio de Concepción del departamento de Sololá, se determinó que la mayoría de los habitantes se dedican a las labores agrícolas. En este Municipio las tierras son limitadas pero

² Asociación Gremial de Exportadores de Productos no tradicionales (AGEXPRONT), Brócoli , -Brássica Oleracea, Guatemala 1,999. p.27

son de buena calidad lo cual es propicio para el cultivo del brócoli a pesar que los terrenos son inclinados.

El brócoli es un producto de exportación y se compra en países como los Estados Unidos, Canadá, México, Centro América y Europa.

Existe en el municipio de Concepción la intención de participar en la producción y comercialización del cultivo de brócoli. Con la organización propuesta se procura obtener asistencia técnica y financiera adecuada, de las instituciones que fomentan el desarrollo agrícola del Municipio, que facilite la adquisición de insumos, la obtención de precios favorables en la comercialización del producto que propicie el desarrollo tecnológico y organizacional.

3.3 OBJETIVOS

Son los fines o propósitos que persigue el proyecto y estos se clasifican en general y específico.

3.3.1 Objetivo general

Contribuir al desarrollo socioeconómico del municipio de Concepción, departamento de Sololá, a través de la producción y comercialización del brócoli.

3.3.2 Objetivos específicos

A continuación se presentan los objetivos específicos del estudio de mercado:

- Organizar a los productores del cultivo de brócoli a través de la formación de una cooperativa.
- Crear una fuente de empleo a los pobladores, para mejorar los ingresos económicos.
- Diversificar la producción agrícola para elevar el nivel de vida de la población, por medio del cultivo de brócoli.

- Establecer los canales de comercialización adecuados para el desarrollo de este proyecto.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

Consiste en la determinación de viabilidad comercial del proyecto, es decir, con cuánto espacio comercial se cuenta, y se entiende con esto, las oportunidades comerciales que el proyecto tenga. Para el efecto se procede a la cuantificación de la demanda y la oferta, el análisis de los precios y el estudio de comercialización.

3.4.1 Descripción del producto

El brócoli es una planta, perteneciente a la familia crucífera y cuyo nombre botánico es *Brassica oleracea*. var *italica* Plenck de la Familia de las Cruciferae.

Existen diversas especies del mismo, entre las que se mencionan: “Maratón, Arcadia, Green Valiente, Xelajú, Patriot y Shogun, variedades con firme y compacto racimo de inflorescencias y de color verde oscuro”.³

De acuerdo a las especificaciones de cada una de las clases nombradas, se determinó que el tipo más acorde, a las características del municipio de Concepción, es el híbrido que se llama Shogun, que posee un domo con inflorescencia de 15 a 20 centímetros de diámetro, de color verde azulado, compacto, grano fino y la altura de la planta es de 70 a 80 centímetros. Tiene gran capacidad para no sobremadurarse en el campo y mantener una buena calidad desde los centros de acopia a la planta procesadora.

³ Gudiel, Victor M. Manual Agrícola SUPERB. Guatemala, Editorial Superb Cía. Ltda., Guatemala 1988. p. 11

3.4.2 Oferta

Se define, como “la cantidad de un bien o servicio que a un acordado precio se ofrece en el mercado en un período de tiempo. Las calificaciones de precios y tiempo, son necesarias porque normalmente mientras mayor sea el mercado y más largo es el período de tiempo, más serán los oferentes del mismo”.⁴

El mayor porcentaje de la producción de brócoli, se destina al mercado estadounidense, a través de empresas agro exportadoras.

Entre las regiones más importantes, donde se explota la siembra de brócoli destacan, el plano occidental y en norte del país principalmente en los departamentos de Chimaltenango, Sacatepéquez, Sololá, Alta y Baja Verapaz y El Quiché.

“Las exportaciones de brócoli se destinan a los siguientes mercados: Estados Unidos 90%, El Salvador 5%, Japón 4% y a otros países 1%”.⁵

En el cuadro que se muestra a continuación se indica la oferta histórica de brócoli congelado del mercado de los Estados Unidos de Norte América.

⁴ Gittinger, J. Análisis Económico de Proyectos Agrícolas. Editorial Tecno. España 1978. p. 25

⁵ Banco de Guatemala, Productos no Tradicionales, (en línea), consultado el 15 de jul. 2005 disponible en <http://www.banguat.gob.gt>

Cuadro 19
Estados Unidos de Norte América
Oferta histórica de brócoli congelado
Período: 2001-2005
(En quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta Total
2001	1,171,117	4,684,469	5,855,586
2002	1,173,928	4,695,712	5,869,639
2003	1,176,745	4,706,981	5,883,727
2004	1,179,570	4,718,278	5,897,848
2005	1,181,468	4,725,873	5,907,341

Fuente: Elaboración propia con base en datos de United States International Trade Commerce. Cálculos y Agregados Corporación Colombiana Internacional 2006.

Al utilizar los datos del cuadro anterior se proyecta la oferta, y se determina que el mercado de Estados Unidos de Norte América, produce brócoli congelado, pero no logra cubrir el mercado, esto se debe a los altos costos derivados de la mano de obra, y se opta por la importación de este producto, el cual se abastece en un 80% por México, 15% Guatemala y 5% por otros países. De esta forma se estiman las importaciones para el período 2006 – 2010, y se proyecta un incremento en los siguientes cinco años, que se reflejan en el cuadro siguiente.

Cuadro 20
Estados Unidos de Norte América
Oferta proyectada de brócoli congelado
Período: 2006-2010
(En quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta Total
2006	1,183,908	4,735,631	5,919,539
2007	1,186,168	4,744,671	5,930,839
2008	1,188,428	4,753,711	5,942,139
2009	1,190,688	4,762,751	5,953,439
2010	1,192,948	4,771,791	5,964,739

Nota: Proyectado sobre la base del método de mínimos cuadrados: $y=a+bx$, en $a= 4,708,511$; $b=9,040$; $x=$ año (2006=3).

Fuente: Elaboración propia con base en datos del cuadro 19.

El cuadro anterior muestra la tendencia creciente para los próximos cinco años de este nicho de mercado y refleja la aceptación de este producto por parte de los consumidores norteamericanos, además manifiesta la diferencia que existe entre la producción y las importaciones y esto se debe a los altos costos de producción que se incurre cuando se congela el producto.

3.4.3. Demanda

El análisis principal para el estudio radica en este punto, se debe a que la demanda, determina básicamente la existencia de un mercado seguro que pueda ser capaz de consumir la producción del proyecto.

El análisis de la demanda de producción de brócoli congelado, consiste en determinar y medir, cuáles son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado.

Para el análisis y determinación de las posibilidades de consumo, se utilizó como referencia: Las importaciones de Estados Unidos de Norte América y la producción de éste país, en la serie histórica y las proyecciones realizadas.

Para utilizar en el análisis de la demanda de brócoli congelado, los datos de la serie histórica y determinar la existencia de un mercado seguro para dicho producto, debe hacerse algunas consideraciones previas:

- La producción total del proyecto, se destinará para el consumo específico de Estados Unidos de Norte América.
- El mercado estadounidense consume el brócoli congelado, por la fácil preparación.
- El principal motivo por el que Estados Unidos produce brócoli congelado en pequeñas cantidades, es por el alto costo de la mano de obra en este país.
- Estados Unidos se autoabastece de brócoli fresco, y California es el principal lugar de producción de esta hortaliza.
- Por medio de información obtenida en AGEXPRONT, dicho país no tiene producción de brócoli congelado que pueda cubrir los requerimientos de consumo.
- El producto congelado que importa Estados Unidos de Norte América para cubrir la demanda, proviene principalmente de México y Guatemala.
- Del total de exportaciones de brócoli de Guatemala, se destina el 90% a ese país.
- Según AGEXPRONT, el consumo de brócoli en esa nación se incrementó de 1.8 a 2.2 libras per cápita en los últimos veinte años.

– Consumo aparente

Representa la cantidad que se consume de un producto y se establece al sumar la producción, más las importaciones y restar las exportaciones; el análisis es

necesario determinar el consumo aparente histórico, y de esa forma proyectar la conducta de dicho consumo.

El consumo aparente histórico establece de manera cuantitativa el brócoli congelado que absorbió el mercado, en base a los datos del período 2001 – 2005, los cuales se reflejan en el siguiente cuadro.

Cuadro 21
Estados Unidos de Norte América
Consumo aparente histórico de brócoli congelado
Período: 2001-2005
(En quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
2001	1,171,117	4,684,469	0	5,855,586
2002	1,173,928	4,695,712	0	5,869,639
2003	1,176,745	4,706,981	0	5,883,727
2004	1,179,570	4,718,278	0	5,897,848
2005	1,181,468	4,725,873	0	5,907,341

Fuente: Elaboración propia con base en datos de United States International Trade Commerce. Calculos y Agregados Corporacion Colombiana Internacional 2006.

Al utilizar los datos del cuadro anterior se proyecta el consumo aparente, para determinar que el mercado de Estados Unidos de Norte América no exporta brócoli congelado, lo cual se debe a los altos costos derivados de la mano de obra, y se incide en la importación de este producto para abastecer el mercado local. De esta forma se estima el consumo aparente para el período 2006 – 2010, así mismo se proyecta un incremento en los siguientes cinco años, reflejados en el cuadro siguiente.

Cuadro 22
Estados Unidos de Norte América
Consumo aparente proyectado de brócoli congelado
Período: 2006-2010
(En quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
2006	1,183,908	4,735,631	0	5,919,539
2007	1,186,168	4,744,671	0	5,930,839
2008	1,188,428	4,753,711	0	5,942,139
2009	1,190,688	4,762,751	0	5,953,439
2010	1,192,948	4,771,791	0	5,964,739

Nota: Proyectado sobre la base del método de mínimos cuadrados: $y = a + bx$, en donde $a = 1,297.73$; $b = 44.89$; $x = \text{año} (2006=3)$.

Fuente: Elaboración propia con base en datos del cuadro 21.

– Demanda potencial

Permite establecer la cantidad de bienes o servicios que se espera adquieran en el futuro los demandantes, se obtiene de multiplicar la población delimitada por el consumo per-cápita.

Para establecer la demanda potencial, se hace necesario determinarla por medio de dos puntos importantes:

Primero, determinar “La población total de Estados Unidos de Norte América que se estima para el año 2006 en 298,444,220 millones de habitantes, con un crecimiento anual de 0.91%”.⁶

La población anterior se delimitó en un 95%, porque se consideró que es está, la que a través de los gustos y preferencias consume el producto, y se convierte así en el mercado potencial.

⁶ MICROSOFT CORPORATION, 2007 Enciclopedia Encarta (CD-ROM) Edición 2007. Biblioteca de Consulta Microsoft Tema: Estados Unidos

Segundo, determinar el consumo per-capita del producto, para los Estados Unidos de Norte América es de 2.2 libras anuales.

Con los datos anteriores se obtiene la demanda potencial histórica comprendida entre los años 2001 a 2005, y se reflejan en el cuadro siguiente.

Cuadro 23
Estados Unidos de Norte América
Demanda potencial histórica de brócoli congelado
Período: 2001-2005
(En quintales)

Año	Población Delimitada	Consumo Per-cápita	Demanda Potencial
2001	270,993,445	0.022	5,961,856
2002	273,459,485	0.022	6,016,109
2003	275,947,967	0.022	6,070,855
2004	278,459,093	0.022	6,126,100
2005	280,993,071	0.022	6,181,848

Fuente: Elaboración propia con base en datos de United States International Trade Commerce. Cálculos y Agregados Corporación Colombiana Internacional 2006.

Sobre la base de los datos en el cuadro anterior, se efectúa la proyección de la demanda potencial, la cual se considera consumirá brócoli congelado durante los próximos cinco años, dicha demanda es alta y representa un mercado que se debe abastecer, a continuación se muestra el cuadro para el período 2006–2010, cuyos resultados muestran el siguiente comportamiento.

Cuadro 24
Estados Unidos de Norte América
Demanda potencial proyectada de brócoli congelado
Período: 2006-2010
(En quintales)

Año	Población Delimitada	Consumo Per-cápita	Demanda Potencial
2006	283,522,009	0.022	6,237,484
2007	286,073,707	0.022	6,293,622
2008	288,648,370	0.022	6,350,264
2009	291,246,205	0.022	6,407,417
2010	293,867,421	0.022	6,465,083

Fuente: Investigación propia con base en datos de United States International Trade Commerce. Cálculos y Agregados Corporación Colombiana Internacional 2006.

– Demanda Insatisfecha

Constituye el sector de la población que no logra obtener la satisfacción del producto en mención, no obstante existe capacidad de compra.

Al determinar la demanda potencial y el consumo aparente, es posible determinar la demanda insatisfecha, la cual es el resultado de la diferencia de estas, para el período histórico del 2001-2005 se muestran a continuación.

Cuadro 25
Estados Unidos de Norte América
Demanda insatisfecha histórica de brócoli congelado
Período: 2001-2005
(En quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2001	5,961,856	5,855,586	106,270
2002	6,016,109	5,869,639	146,469
2003	6,070,855	5,883,727	187,129
2004	6,126,100	5,897,848	228,253
2005	6,181,848	5,907,341	274,506

Fuente: Elaboración propia con base en datos de United States International Trade

Commerce. Cálculos y Agregados Corporación Colombiana Internacinal 2006.

El cuadro anterior muestra una tendencia creciente en la demanda insatisfecha, esto significa que el mercado no se encuentra cubierto con la producción y las importaciones, es necesario que exista un incremento en ambas para así cubrir la demanda insatisfecha.

Con base a los datos del cuadro anterior es posible proyectar la demanda insatisfecha proyectada para los próximos cinco años, y se refleja en el cuadro siguiente.

Cuadro 26
Estados Unidos de Norte América
Demanda insatisfecha proyectada de brócoli congelado
Período: 2006-2010
(En quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2006	6,237,484	5,919,539	317,946
2007	6,293,622	5,930,839	362,783
2008	6,350,264	5,942,139	408,125
2009	6,407,417	5,953,439	453,977
2010	6,465,083	5,964,739	500,344

Fuente: Elaboración propia con base en datos del cuadro 25.

La demanda insatisfecha proyectada que se muestra en el cuadro anterior, demuestra la existencia de un mercado potencial por satisfacer y el crecimiento del mismo, lo cual constituye un atractivo para el presente proyecto y se debe a que en él, se considera el aumento de la población estimada para los próximos cinco años y los hábitos de consumo del brócoli congelado, el cual deberá ser satisfecho básicamente por las importaciones.

3.4.4 Precios

Según estadísticas del Banco de Guatemala, se establece un precio promedio de Q82.00 por quintal, en el año de 2005 a nivel del productor.

Se considera en el presente proyecto un precio de venta por quintal de Q100.00, precio que se ve reflejado en los cálculos efectuados en el estudio financiero.

A continuación se presenta el cuadro de la serie histórica que refleja el comportamiento del precio por quintal de brócoli en el ámbito nacional y el precio promedio de exportación:

Cuadro 27
República de Guatemala
Precios pagados al productor de brócoli
y precios promedio de exportación
Período: 2001 - 2005
(Quintal en quetzales)

Año	Precio pagado al productor	Precio promedio de exportación
2001	75.00	136.47
2002	77.00	228.78
2003	79.00	249.81
2004	81.00	254.26
2005	82.00	278.34

Fuente: Asociación Gremial de Exportadores de Productos no Tradicionales y Banco de Guatemala

Los precios se regulan de acuerdo a los datos que proporcionaron las empresas exportadoras de brócoli, donde se observa un incremento de Q. 2.00 por quintal para el precio que se paga al productor y una tendencia de mayor aumento para el precio de exportación.

3.4.5 Comercialización

Este apartado es abordado en el capítulo IV del presente informe.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

En este estudio se analizan las alternativas, posibilidades y condiciones para producir el brócoli. Dentro de este se enmarca, características específicas del proyecto como lo son: tamaño, localización, proceso productivo y factores de producción.

El objetivo del estudio técnico es determinar la mejor alternativa técnica que permita la optimización de recursos, por eso se hace indispensable determinar las características de tamaño, localización del proyecto, tanto en el ámbito macroeconómico como microeconómico, duración, tecnología, proceso productivo y requerimientos de inversión, para el proyecto de producción de brócoli.

3.5.1 Localización

Se refiere al lugar donde se llevará a cabo el proyecto, y deberá llenar las condiciones necesarias para realizar el cultivo.

Para la ubicación del proyecto se tomó en cuenta aspectos tales como la proximidad del terreno con la Cabecera Municipal, lo que permite que existan vías de acceso que faciliten la comercialización del producto. Otro factor importante es la característica propia del terreno, el cual resulta conveniente

para el cultivo del brócoli. La localización del proyecto se diferencia a través de la macro y micro localización.

3.5.1.1 Macro localización

El proyecto de producción de brócoli se ubicará en el municipio de Concepción, departamento de Sololá, el cual se ubica en el occidente de la república de Guatemala y es uno de los municipios que comprende el departamento de Sololá, dista a 146 kilómetros de la ciudad capital y a 6 de la cabecera departamental.

3.5.1.2 Micro localización

Después de analizar las unidades productivas o lugares estratégicos con mejores condiciones para la producción de brócoli, se toma en cuenta la aldea, el cantón y los caseríos que posee el Municipio; se determinó que el mejor lugar para ejecutar el proyecto producción de brócoli, es la cabecera municipal.

Las condiciones climáticas óptimas, los suelos y la accesibilidad a la cabecera municipal, fueron factores importantes para tomar la decisión de llevar a cabo el proyecto, ya que esta posee una carretera que permite la comercialización del producto.

3.5.2 Nivel tecnológico

Para el cultivo de brócoli, se planea operar en el nivel tecnológico III, se utilizarán pilones criollos. Se aplicarán fertilizantes y fungicidas que se desarrollan específicamente para este cultivo, el riego será por aspersión. Se espera recibir ayuda técnica y crediticia. La mano de obra a emplear está representada por los jornales familiares de los productores. El terreno será un aporte de los habitantes, se emplearán las herramientas tradicionales de los productores.

3.5.3 Tamaño o área cultivada

El desarrollo inicial del proyecto contempla la siembra de dos manzanas de terreno, de las que se espera obtener en la primera cosecha un total de 500 quintales en la totalidad del terreno, equivalente a 1,000 quintales al año. Esta producción se espera obtener durante los primeros 3 años. En los 2 años subsiguientes, se estima obtener un total de 1,500 quintales de producción por año. La estimación del proyecto se realiza a 5 años.

Cuadro 28
Municipio Concepción, Departamento Sololá
Proyecto: Producción de brócoli
Volumen de producción
Año: 2006

Año	Manzanas	Quintales
2006	2	1,000
2007	2	1,000
2008	2	1,000
2009	3	1,500
2010	3	1,500
TOTAL		6,000

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2006.

La programación de las cosechas se realizará de la siguiente manera:

Tabla 4
Municipio Concepción, Departamento Sololá
Proyecto: Producción de brócoli
Calendario producción
Año: 2006

CONCEPTO	Enero				Febrero				Marzo				Abril	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Preparación de tablonos	x													
Siembra de semilla	x													
Mantenimiento		x	x	x										
Preparación de tierra				x	x									
Siembra de pilones						x								
Espera de adaptación de pilón							x	x						
Primera limpia								x						
Fertilización									x					
Fumigación										x				
Limpia de Maleza											x			
Fertilización y fumigación												x		
Aparecimiento del primordio floral													x	
Cosecha de Brócoli														x

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006

3.5.4 Proceso productivo

El proceso productivo se analiza principalmente desde la construcción del semillero hasta los cuidados de la planta y se debe a que son las actividades especiales y peculiares, como se refleja a continuación:

- Preparación de semilleros

Se elabora un almacigo que deberá contener material orgánico, tierra y fertilizantes que la semilla requiere para que germine de una manera adecuada; deberá contar con suficiente humedad para su desarrollo. Para esta actividad se estima la utilización de 36 jornales.

- Preparación del terreno

Implica limpieza de la tierra, rompimiento y picado de la tierra, además de la creación de surcos y finaliza con la desinfección y fertilización del suelo.

- Siembra

Se procede a sembrar las semillas para lo cual se deja una distancia aproximada de un centímetro por semilla, aplicándole la primera fertilización a los 10 días de nacida la planta. Se deja un lapso de 30 días para que la planta esté en condiciones de ser trasplantada a tierra firme. En esta actividad se estima la mano de obra de 36 jornales.

- Trasplante

Consiste en limpiar el terreno de hierbas, dejarlo suave a través del barbecho para que la planta pueda ser introducida con facilidad, así poder trasladar o trasplantar la plantita a tierra firme. En esta actividad se estima utilizar 36 jornales.

- Fertilización

La fertilización consiste en proporcionarle a las plantas el fertilizante para su adecuado crecimiento y se hacen tres aplicaciones en toda la cosecha. De acuerdo a las condiciones del terreno y la lluvia, se pueden hacer más aplicaciones. Para la realización de esta actividad se estima utilizar 12 jornales.

- Control de maleza

Consiste en cortar la maleza manualmente con la ayuda de un machete o un cuchillo; el cultivo del brócoli regularmente requiere de dos limpiezas a realizarse a la par de las fertilizaciones, la primera se efectúa entre los primeros ocho días después de la siembra y en la segunda se aprovecha para calzar la planta.

- Control fitosanitario

Se hacen dos aplicaciones de insecticidas que protegen a las plantas de cualquier insecto que puedan dañarlas y dos aplicaciones de fungicidas para librarlas de hongos. En esta actividad se estima la utilización de seis jornales.

- Riego

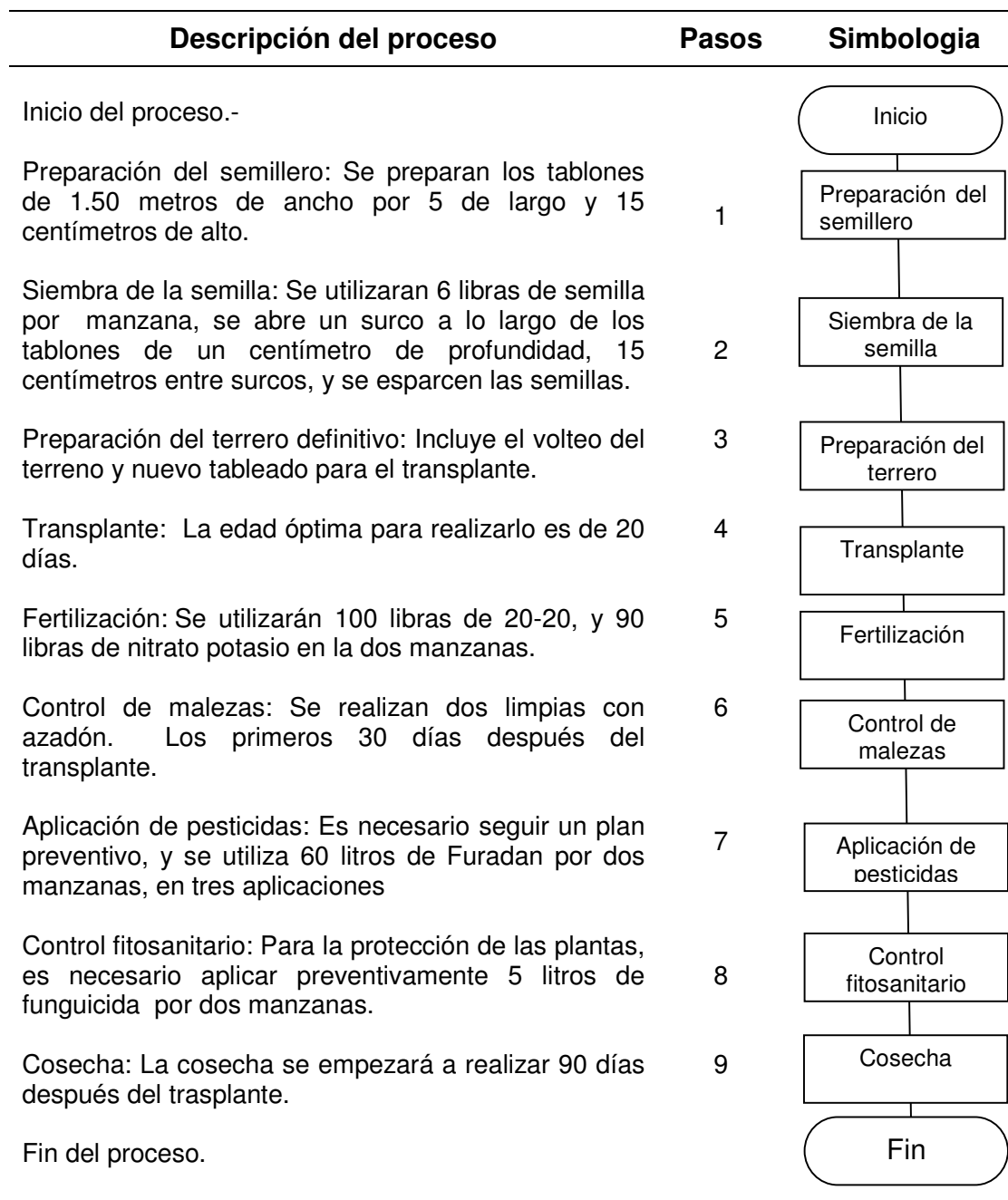
En la época de sequilla se utilizará el sistema de riego por aspersión debido a que este sistema es el que utilizan los habitantes del Municipio.

- Cosecha

La cosecha se empezará a realizar 90 días después del trasplante. El proceso de la cosecha se realizará en las primeras horas de la mañana, en la tarde al finalizar el día, las unidades se colocarán en redes de arpilla para que después se ingresen en cestos plásticos, en un lugar fresco con sombra para que no exista deshidratación del producto, enseguida, serán trasladadas al centro de acopio de la cooperativa. Para la cosecha se estima la utilización de 56 jornales.

En la gráfica siguiente se presenta el flujograma que describe el proceso productivo del proyecto.

Gráfica 3
Municipio Concepción, Departamento Sololá
Proyecto: Producción de brócoli
Flujograma del proceso productivo
Año: 2006



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006

3.5.5. Requerimientos técnicos de inversión

El equipo agrícola lo constituyen los siguientes elementos: 2 rastrillos, 5 palas, 5 limas, 2 bombas de fumigación, 1 manguera, como también 2 sistemas de miniriego necesarios para el desarrollo de la producción.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Este estudio comprende los diferentes análisis administrativos así como las normas legales que debe cumplir la organización propuesta, los apartados que se abordarán en esta sección son los siguientes:

3.6.1 Tipo y denominación

Las organizaciones existentes en la comunidad no contribuyen al desarrollo de las actividades económicas del Municipio, por lo que se propone la creación de una Cooperativa Agrícola de Responsabilidad Limitada, para que ejecute todos los procedimientos legales que se relacionan en la distribución y venta del brócoli. Se constituirá de acuerdo a las leyes, reglamentos específicos que rigen a las cooperativas (Ley General de Cooperativas y el reglamento Decreto 82-72 del Congreso de la República).

3.6.1.1 Denominación

Esta organización se identificará con el nombre de “Cooperativa Agrícola, Sol de Concepción - C.A. S.C.-” con el cual se identificará el tipo de actividad productiva a la que se dedica, así como el lugar donde se producirá el producto.

3.6.2 Localización

Consiste en la ubicación física más conveniente que se selecciona para la ubicación de la organización. Se compone de la macro localización y micro localización.

- **Macrolocalización**

Se ubica en el municipio de Concepción, del departamento de Sololá, el cual queda a 146 kilómetros de la Ciudad Capital y a 6 kilómetros de la Cabecera departamental.

- **Microlocalización**

Después de analizar varias ubicaciones y en busca de aprovechar al máximo los recursos ya existentes se determinó que la más conveniente es la sede central de la Asociación de Mujeres Agricultores, ubicada en el Municipio de Concepción del departamento de Sololá, así mismo esta infraestructura cuenta con mobiliario y equipo, y varios insumos para iniciar el funcionamiento.

3.6.3 Justificación

Después de analizar los diferentes tipos de organización como lo son: asociación, comité, cooperativas y sociedades se plantea la creación de una Cooperativa Agrícola de Responsabilidad Limitada, esto se debe a ser la más acorde a las necesidades (tipo de mercado) del proyecto de “Producción de Brócoli”, así la organización permitirá mejorar la distribución y venta del cultivo, integración de agricultores, generación de empleo e incremento del nivel de vida e ingresos.

- **Ventajas**

Formación rápida, autorización sin mucho trámite, no requiere de capital autorizado, ni emisión de acciones, facilidad en el acceso de asistencia técnica y/o financiera que brindan las entidades gubernamentales y organismos internacionales, obtención de financiamiento por parte de instituciones bancarias y financieras, adquisición de insumos y materias primas de alta calidad a precios más competitivos.

3.6.4 Marco jurídico

Para la constitución de la cooperativa, se debe cumplir con ciertas normas que permitan el correcto funcionamiento de la misma. Estas se dividen en: soporte legal, normas externas e internas.

- Soporte Legal

La cooperativa desarrollará las actividades bajo el marco legal que las rige, entre las cuales se mencionan las siguientes:

- Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 34 que garantiza el derecho a la libre asociación y artículo 119 inciso a) y e).

- Ley general de Cooperativas Decreto 82-78 del Congreso de la República de Guatemala y el reglamento, Acuerdo Gubernativo número 7-79.

- Normas externas

La cooperativa estará sujeta a una serie de normas de tipo general y obligatorio que rigen a todas las empresas del país. A continuación se describen a las que está sujeta la Cooperativa como ente jurídico:

- Código Civil, Decreto 106 Artículos 279 al 290.

- Código de Comercio, Decreto 2-70; Artículos 1 al 10, 13 al 18, 24 al 27 , 33, 35, 38, 44 al 48, 51, 53, 55, 107, 119,135, 138, 263, 280 al 291, 332, 334, 335, 336, 665, 656 al 664.

- Código Municipal, Decreto 12-2002; Artículos 1, 2, 5, 10, 17, 18, 60, 61 al 66, 142, 143, 144.

- Salarios Mínimos, Acuerdo gubernativo 494-2001.
- Ley de impuestos a las Empresas Mercantiles y Agropecuarias, decreto 99 - 98 y las reformas.
- Decreto 26-92 del Congreso de la República, Ley del Impuesto Sobre la Renta.
- Decreto 27-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto al valor Agregado.
- Decreto 37-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Impuesto de Timbres Fiscales y de Papel Sellado especial para protocolos.
- Decreto 15-98 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto único Sobre Inmuebles.
- Decreto 26-95 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto sobre Productos Financieros.
- Decreto 19-04 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Extraordinario y Temporal de apoyo a los acuerdos de paz.
- Decreto 1441 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo Art. 27 contrato de trabajo, Art. 88 Salario o sueldo. Art. 90 forma de pago del salario, Art. 104 fijación de salarios mínimos, Art. 116 jornadas de trabajo, Art. 138 descripción de las clases de trabajadores, Art. 145 trabajadores agrícolas.

- Acuerdo Gubernativo No. 765-2003 del (28/11/2003) del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, Departamento Nacional del Salario, referente al pago de los salarios mínimos en actividades agrícolas en Q.38.60 al día por una jornada ordinaria.
- Bonificación Incentivo, Decreto Legislativo 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala, que indica que cualquiera que sea la actividad que desempeñe se le debe hacer efectivo al trabajador Q.250.00 mensuales.

La cooperativa también debe regirse a la Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (I.G.S.S.) y demás disposiciones legales que rigen las entidades de esta naturaleza.

- Normas internas

Son normas con las que cuenta la Cooperativa, las cuales estarán en vigencia con el reconocimiento de la personalidad jurídica que otorga derechos y obligaciones.

Los estatutos contendrán la forma de administración y fiscalización interna de la cooperativa de los órganos y atribuciones. Entre estas normas se puede mencionar:

Acta de Constitución

Políticas y reglamento

Manuales de organización

Manuales de Normas y procedimientos

3.6.5 Objetivos

Con la implementación de la Cooperativa Agrícola de Responsabilidad Limitada se persiguen los siguientes:

- General

Crear una organización adecuada legalmente constituida, que garantice a cada uno de los miembros el ingreso de utilidades, así mismo agrupar a las personas productoras de brócoli para contribuir a la diversificación de cultivos en el área para promover el desarrollo sostenible y racional de la actividad agrícola.

- Específicos

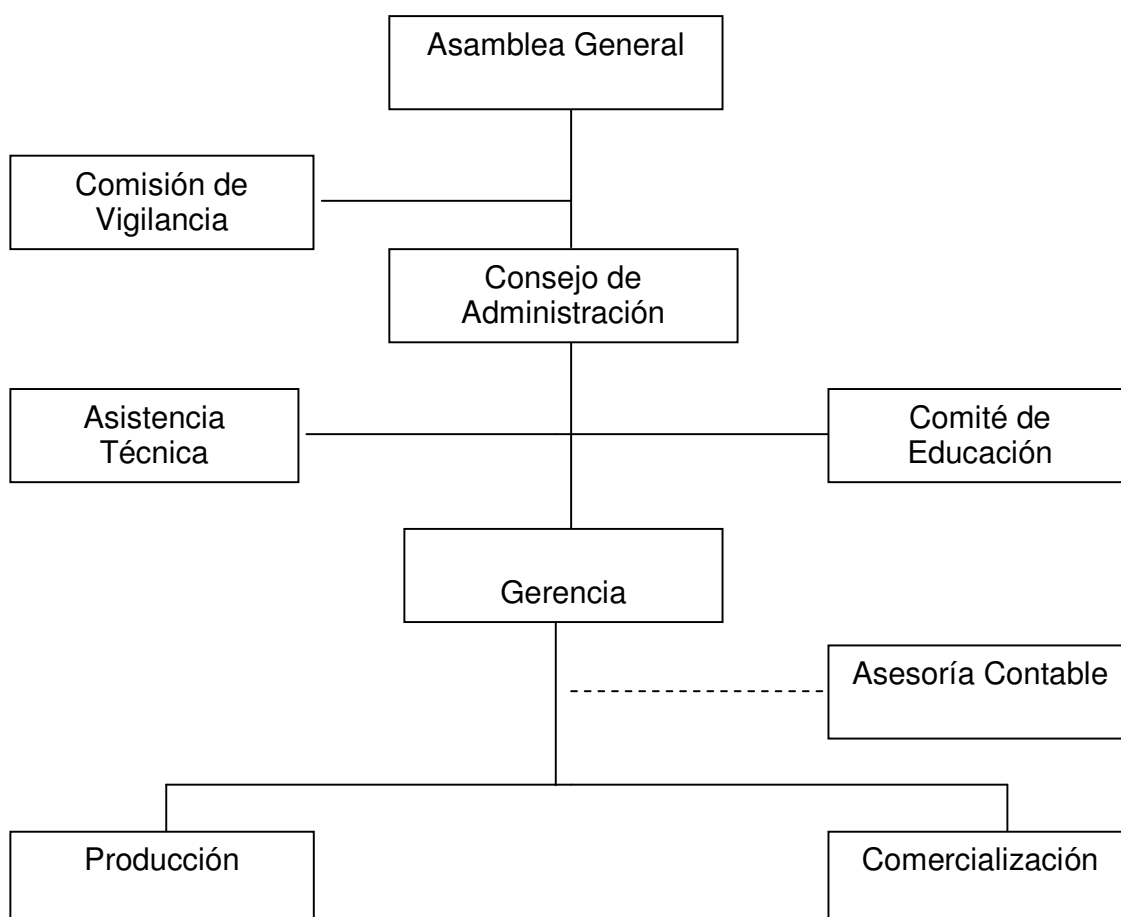
A continuación se presentan los objetivos que se pretenden alcanzar con la implementación de la Cooperativa Agrícola:

- Organizar e integrar a los agricultores en una organización Cooperativa.
- Estimular la producción de brócoli en el Municipio, para diversificar los cultivos.
- Generar mejores ingresos a los asociados, para el desarrollo de las condiciones socioeconómicas existentes.
- Buscar el ingreso a nuevos mercados, para obtener mejores beneficios.
- Aprovechar la gestión colectiva para la obtención de crédito, asistencia técnica, por parte de diferentes instituciones, para con esto lograr un desarrollo de la producción y la comercialización del producto.
- Tecnificar la mano de obra a través de la capacitación y mejorar con ello el nivel de vida de la población.

3.6.6 Estructura Organizacional

La cooperativa debe contar con una estructura definida que oriente las líneas jerárquicas, líneas de mando, formas de comunicación, etc, para alcanzar los objetivos que se esperan y la realización de las funciones, la cual se presenta a continuación.

Gráfica 4
Municipio Concepción, Departamento Sololá
Proyecto: Producción de Brócoli
Diseño Organizacional Cooperativa Agrícola, S.O.
Año: 2006



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre año 2006.

3.6.7 Sistema de organización

El sistema en el cual funcionará esta organización será el lineal, esto se debe a que permite la relación de autoridad de superior-subordinado que se extiende desde la cima de la organización hasta los niveles más bajos que sigue la cadena de mando. La organización estará integrada como mínimo de 20 socios que ayudarán a la conformación de la Cooperativa Agrícola. Este tipo de organización ayudará a que la producción de brócoli tenga un mayor crecimiento en el mercado externo y este tipo de formación tiene ayuda de varias organizaciones internacionales.

3.6.8 Funciones básicas de las unidades administrativas

A continuación se detalla cada una de las funciones mínimas que deben realizar las unidades administrativas que conformaran la Cooperativa Agrícola el Sol de Concepción.

- **Asamblea general**

Es el órgano superior de la Cooperativa integrada por todos los asociados que se reúnen en la Asamblea General, cuyas funciones son la toma de decisiones, la elección de los miembros que integran los diferentes órganos, así como discutir, aprobar o desaprobado los estados financieros, velar porque las políticas y procedimientos se apliquen del informe de la administración y en el caso, de la Comisión de Vigilancia. Las Asambleas Generales podrán ser de carácter ordinario o extraordinario.

- **Consejo de administración**

Es el órgano administrativo de dirección de la Cooperativa. Entre las atribuciones se mencionan las siguientes:

- Someter a consideración de la Asamblea General, el plan de trabajo y el presupuesto anual de la Cooperativa.
 - Someter a consideración y aprobación de la Asamblea General, el informe sobre la situación económica y financiera de la Cooperativa, previo dictamen de la Comisión de Vigilancia.
 - Ejercer la representación legal de la Cooperativa a través del presidente o delegarla a los miembros del consejo o el gerente, previa autorización del mismo consejo, lo cual deberá constar en acta.
 - Convocar a asambleas generales ordinarias y extraordinarias.
 - Cumplir y hacer que se cumplan los estatutos y el reglamento interno que se aprueba por la Asamblea General, y demás disposiciones emanadas de este órgano.
 - Cumplir con las disposiciones contempladas en la Ley General de Cooperativas y el Reglamento.
- Comisión de vigilancia
- Emitir dictamen sobre los informes y documentos de tipo contable que el Consejo de Administración deba someter a consideración de la Asamblea General Ordinaria.
- Velar porque se cumplan los acuerdos de la Asamblea General, Consejo de Administración y Comités.
 - Velar porque las actividades administrativas y económico financieras de la Cooperativa, se realicen con eficiencia y eficacia.

- Examinar las operaciones realizadas por la Cooperativa, por lo menos una vez cada tres meses y presentar los informes correspondientes a la Asamblea General.
- Velar por los derechos, intereses y cumplimiento de las obligaciones de los asociados.

- Comité de educación

Se encargará de la formación y capacitación de cada uno de los asociados y familiares, así mismo la de los habitantes de la comunidad donde se implementará el proyecto para lograr el desarrollo y fortalecimiento de la Cooperativa, como entidad económica de proyección social.

- Gerencia general

Será el representante legal y tendrá las siguientes funciones: planificar, organizar, integrar, dirigir, controlar todas las actividades administrativas así mismo velará por comercializar el producto con la cooperativa quien será la encargada de colocar el brócoli en el mercado internacional, realizará todas las gestiones necesarias para colocar el producto con los mejores precios para alcanzar los objetivos de la Cooperativa.

- Outsorsing

Al iniciar las operaciones se subcontratará (autosorsing) una empresa especializada en el área contable para que lleve a cabo todas las operaciones y elabore los estados financieros del proyecto de producción de brócoli, esto se debe a que el movimiento contable inicial no necesita de una persona permanente.

- Producción

Su función será velar por la selección óptima de insumos, equipo y materia prima para el proceso productivo.

3.6.9 Recursos necesarios

Se compone de los elementos humanos, físicos y financieros que se detallan a continuación:

- Humanos

Para la conformación de la Cooperativa Agrícola se necesitarán como mínimo 20 personas que se dediquen a la actividad agrícola, para que conformen la organización, ubica a cada uno de los socios en las unidades donde según la experiencia y capacidad sean necesarios, todo ello con el objetivo del buen funcionamiento de la cooperativa. Se valdrá de la asociación de mujeres agrícolas y la buena imagen que tiene este tipo de organizaciones, se tratará de que se forme otra en busca del beneficio de las personas organizadas.

- Físicos

Se contará con un espacio físico que se asigna para la realización de todas las gestiones administrativas necesarias, reuniones ordinarias y extraordinarias, este será el espacio donde se ubicará la cooperativa.

- Financieros

Para el desarrollo del proyecto será necesario con la aportación inicial de los socios de Q2,000.00 cada uno, así como el financiamiento que se detalla más adelante.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero constituye la utilización de los recursos económicos que se utilizarán, es decir, la situación económica del proyecto para determinar la viabilidad del proyecto.

Se presenta la inversión fija y la inversión de capital de trabajo, así como los estados financieros respectivos y el análisis de la rentabilidad, que servirán de base para evaluar la viabilidad del proyecto.

3.7.1 Inversión

Constituye las etapas necesarias para la puesta en marcha de cualquier proyecto, se manifiestan todos aquellos gastos para dar inicio a las operaciones; la adquisición de recursos económicos se destinarán a la unidad productiva a desarrollar, los bienes deben de manifestarse en forma detallada para la operación, y con el tiempo que permita obtener los beneficios que se esperan. El plan de inversión se integra por la inversión fija y el capital de trabajo necesario.

La inversión fija es todo la aportación o financiamiento que se destina a la compra de instalaciones, aperos, maquinaria, instrumentos y todo activo fijo que tienda a producir rentabilidad por un largo plazo.

Cuadro 29
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Proyecto: producción de brócoli marathón
Inversión fija
Año: 2006

Concepto	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Tangibles			5,458.50
Herramientas			568.50
Machetes	3	45.00	135.00
Azadones	3	50.00	150.00
Piochas	2	38.00	76.00
Rastrillos	2	25.00	50.00
Palas	3	40.00	120.00
Limas	3	12.50	37.50
Equipo agrícola			1,400.00
Bombas de fumigación	2	400.00	800.00
Carretas	2	300.00	600.00
Equipo para riego			2,975.00
Mangueras de 100 mts.	1	75.00	75.00
Sistemas de miniriego	2	1,450.00	2,900.00
Mobiliario y equipo de oficina			515.00
Escritorio	1	225.00	225.00
Calculadora de escritorio	1	200.00	200.00
Sillas plásticas	3	30.00	90.00
Intangibles			5,000.00
Gastos de organización			5,000.00
Total			10,458.50

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

El cuadro anterior muestra que del total necesario de inversión fija los activos tangibles representan el 52% de la inversión y por eliminación los intangibles representan el 48% de Q10,459.

3.7.2 Capital de trabajo

Son las erogaciones necesarias para cubrir las obligaciones a corto plazo de un proyecto, permite la adquisición de la materia prima, insumos, pago de mano de obra, prestaciones, sueldos, prestaciones laborales, gastos financieros y otros gastos. Para cubrir los costos y gastos que deben de disponerse.

A continuación se presenta el cuadro que refleja la inversión de capital de trabajo por cosecha en una manzana de terreno.

Cuadro 30
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Proyecto: producción de brócoli marathon
Inversión en capital de trabajo
Año: 2006
(Cifras en quetzales)

Elementos del costo	Total
Insumos	6,001
Pilones	3,395
Nitrogenados	1,353
Completo	534
Contacto	120
Sistémicos	534
Foliares	25
Sistémicos	20
Herbicidas	20
Mano de obra	11,021
Preparación de terreno	1,529
Fertilización y fumigación	255
Aplicación de Fertilizante	510
Transplante	1,529
Primera limpia	255
Segunda limpia	255
Segunda fertilización	255
Tercera fertilización	255
Control fitosanitario	679
Cosecha	2,378
Séptimo día (mano de obra + bonificación) / 6	1,574
Bono Incentivo	1,549
Costos indirectos variables	8,397
Cuotas patronales (mano de obra + séptimo día)	1,011
Prestaciones laborales	2,886
Cajas plásticas	4,500
Costos fijos de producción	2,000
Arrendamientos	2,000
Gastos fijos	31,456
Sueldos administración	21,000
Cuota patronal	2,241
Prestaciones laborales	6,416
Bono Incentivo (2*250*6)	1,500
Papelería y útiles	200
Otros gastos fijos	100
Total	58,876

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

Se observa que para financiar el proyecto, se necesita un total de Q. 58,876, lo cual incluye el financiamiento de los gastos fijos durante los primeros seis meses que son los gastos administrativos y del personal a cargo. Del total de la inversión, los insumos representan 10%, la mano de obra el 19%, los costos indirectos variables el 14% y los costos y gastos fijos el 57%.

3.7.3 Inversión total

El total del capital se destina para hacer andar el proyecto tanto el capital de trabajo como la inversión en activos fijos constituye la inversión total.

Cuadro 31
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Proyecto: producción de brócoli marathón
Inversión total
Año: 2006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Valores
Inversión fija	10,459
Inversión de capital de trabajo	58,875
Inversión total	69,333

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

Para llevar a cabo el proyecto de brócoli, se necesitan como inversión fija, Q10,459 que representa el 15% y en la inversión de capital de trabajo, Q58,875 que es el 85%; para hacer una inversión total inicial de Q69,333.

3.7.4 Estado de situación financiera

Estos muestran la situación general en la que se encuentra la empresa o persona, es por eso que es importante elaborarlo para determinar como se encuentra la empresa.

Cuadro 32
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Proyecto: producción de brócoli marathón
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
Año: 2006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activos no corrientes	8,190	5,921	3,652	1,383	0
Propieda planta y quipo	8,190	5,921	3,652	1,383	0
Herramientas	569	569	569	569	569
(-) Depreciación acumulada	(142)	(284)	(426)	(569)	(569)
Equipo agrícola	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
(-) Depreciación acumulada	(280)	(560)	(840)	(1,120)	(1,400)
Equipo para riego	2,975	2,975	2,975	2,975	2,975
(-) Depreciación acumulada	(744)	(1,488)	(2,231)	(2,975)	(2,975)
Mobiliario y equipo de oficina	515	515	515	515	515
(-) Depreciación acumulada	(103)	(206)	(309)	(412)	(515)
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
(-) Amortización acumulada	(1,000)	(2,000)	(3,000)	(4,000)	(5,000)
Activos corrientes					
Efectivo	60,868	55,213	49,681	59,143	62,935
Total del activo	69,058	61,134	53,333	60,525	62,935
Pasivo y patrimonio neto					
Capital y reservas	39,878	39,878	39,878	39,878	39,878
Aportación capital coop.	39,878	39,878	39,878	39,878	39,878
Pasivo no corriente					
Préstamo	19,637	9,819			
Pasico corriente					
Impuesto Sobre la Renta 31%	9,542	11,437	13,455	20,647	23,057
Pasivo y patrimonio	69,058	61,134	53,333	60,525	62,935

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

En este estado se observa que a partir del primer año, la situación financiera del proyecto se presenta estable, y se obtienen ganancias mayores a partir del segundo año, para que al final de cinco años ya se hayan distribuido las utilidades generadas.

3.7.4.1 Presupuesto de caja

El presupuesto de caja es el estado financiero en el cual se observa el comportamiento del dinero en efectivo y títulos valores a corto plazo y cómo el proyecto se auto capitaliza durante la duración.

Cuadro 33
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Proyecto: producción de brócoli marathón
Presupuesto de caja proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
Año: 2006

(Cifras en Quetzales)					
Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial	0	60,868	55,213	49,681	59,143
Aportación de los socios	39,878				
Préstamo	29,456				
Ventas	100,000	110,000	121,000	176,000	193,600
Total de ingresos	169,334	170,868	176,213	225,681	252,743
Herramientas	569				
Equipo agrícola	1,400				
Equipo para riego	2,975				
Mobiliario y equipo de oficina	515				
Gastos de organización	5,000				
Costo de producción	29,013	31,914	35,105	65,259	71,785
Intereses	6,480	4,320	2,160		
Amortización del préstamo	9,819	9,819	9,819		
Gastos administrativos	31,456	34,602	38,062	41,868	46,055
Impuesto Sobre la Renta		9,542	11,437	13,455	20,647
Distribución de utilidades	21,239	25,458	29,948	45,957	51,320
Total de egresos	108,466	115,655	126,532	166,539	189,807
Saldo final	60,868	55,213	49,681	59,143	62,935

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

Se establece que desde el primer año se contempla la erogación para el capital de trabajo y el capital fijo, se tiene un balance positivo en la caja del proyecto, esto se deriva de la adquisición del préstamo, por lo que hasta el tercer año se tiene la carga del pago de éste y los intereses.

3.7.5 Costos

Estado financiero que se utiliza para determinar el valor monetario de la producción de cualquier producto.

Se observa que el de costo de producción para un año y dos cosechas es de veintinueve mil setecientos sesenta y dos. Éste cuadro incluye el costo de los insumos, mano de obra y gastos indirectos de producción.

Cuadro 34
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Proyecto: producción de brócoli marathon
Estado de costo directo de producción
Dos manzanas, dos cosechas
Año: 2006

Descripción	Costo total Q
Insumos	13,845
Pilones	6,790
Orgánico	1,710
Fertilizantes	
-Nitrogenados	2,707
-Completo	1,068
Insecticidas	
-Contacto	240
-Sistémicos	1,200
Fungicidas	
-Foliales	50
-Sistémicos	40
Herbicidas	40
Mano de obra	11,021
Preparación de terreno	1,529
Fertilización y fumigación	255
Aplicación de Fertilizante	510
Transplante	1,529
Primera limpia	255
Segunda limpia	255
Segunda fertilización	255
Tercera fertilización	255
Control fitosanitario	679
Cosecha	2,378
Séptimo día (mano de obra + bonificación)	1,574
Bonificación Incentivo	1,549
Costos indirectos variables	4,147
Cuotas patronales (mano de obra + séptimo)	1,011
Prestaciones laborales	2,886
Cajas de madera	250
Total costo directo de producción de brócoli	29,013
Total producción para un año quintales	1,000
Costo por quintal	29

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

Los costos para un año se resumen en Q13,845 de insumos, Q11,021 de mano de obra y Q4,147 para los costos indirectos variables de producción. Estos costos son para una producción total de mil quintales de brócoli dadas en dos cosechas durante el año.

3.7.6 Estado de resultados

Estado financiero que muestra el resultado de las operaciones del ejercicio en ejecución.

Cuadro 35
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Proyecto: producción de brócoli marathon
Estado de resultados proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
Año: 2006
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas (1000 qq. * Q100.00)	100,000	110,000	121,000	176,000	193,600
(-) Costo directo de producción	29,013	31,914	35,105	65,259	71,785
Ganancia marginal	70,987	78,086	85,895	110,741	121,815
Costos fijos de producción	1,166	1,166	1,166	1,166	280
Deprec. herramientas	142	142	142	142	0
Deprec. equipo agrícola	280	280	280	280	280
Deprec. equipo para riego	744	744	744	744	0
Gastos de administración	32,559	35,705	39,165	42,971	47,158
Gastos administrativos	31,456	34,602	38,062	41,868	46,055
Deprec. mobiliario y equipo de oficina	103	103	103	103	103
Amort. gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Ganancia en operación	37,262	41,215	45,564	66,604	74,377
(-) Gastos financieros (Intereses)	6,480	4,320	2,160	0	0
Ganancia antes de ISR	30,782	36,895	43,404	66,604	74,377
Impuesto Sobre la Renta (31%)	9,542	11,437	13,455	20,647	23,057
Ganancia neta	21,239	25,458	29,948	45,957	51,320

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

En el estado de resultados se observa el comportamiento del proyecto durante la vida útil de éste; se determina que desde el primer año se obtiene una ganancia contable, este fenómeno se debe analizar desde la perspectiva de la recuperación de la inversión. En este estado se estima un incremento, por motivos de la inflación, de un 10% anual tanto en ventas como en los costos y gastos.

3.7.7 Financiamiento

En el plan de financiamiento se determina el origen de los fondos para poner en marcha el proyecto, el plan de financiamiento refleja las fuentes interna y externas a continuación.

Cuadro 36
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Proyecto: producción de brócoli marathón
Plan de financiamiento
Año: 2006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Inversión total	Financiamiento interno	Financiamiento externo
Inversión Fija	10,459	5,459	5,000
Herramientas	569	569	
Equipo agrícola	1,400	1,400	
Equipo para riego	2,975	2,975	
Mobiliario y equipo	515	515	
Gastos de organización	5,000	0	5,000
Inversión en capital de trabajo	58,876	34,419	24,456
Insumos	6,001	6,001	
Mano de obra	11,021	11,021	
Costos indirectos variables	8,397	8,397	
Gastos fijos			
Sueldos administración	21,000	9,000	24,456
Cuota patronal	2,241		
Prestaciones laborales	6,416		
Bono Incentivo (2*250*6)	1,500		
Papelería y útiles	200		
Arrendamientos	2,000		
Otros gastos fijos	100		
Total	69,334	39,878	29,456
Porcentaje de aportación	100%	58%	42%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

3.7.7.1 Fuentes internas

Las fuentes internas son los recursos propios que se destinan al proyecto, estos son de forma monetaria o en aportaciones materiales de la persona (individual o jurídica).

3.7.7.2 Fuentes externas

Son todas aquellas fuentes de ingresos para el proyecto que provienen de instituciones externas, regularmente son instituciones bancarias y cooperativas que facilitan estos recursos por medio de requisitos para este tipo de proyectos y actividades.

3.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

La finalidad de la evaluación financiera, consiste en establecer la viabilidad del proyecto, a través del análisis tanto de costos como de beneficios, los cuales generara dicho proyecto, y verificar si es rentable efectuarlo.

3.8.1 Punto de equilibrio

El análisis financiero por medio de la herramienta del punto de equilibrio, se basa en la premisa de determinar, en función al porcentaje de ganancia marginal y el volumen de gastos fijos, el nivel de ventas en valores, y en unidades, necesario para cubrir justamente los costos y gastos variables y fijos.

En valores

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{70,987}{100,000} = 71\%$$

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{40,205}{71\%} = 56,638$$

En unidades

$$\frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{56,638}{Q100.00} = 566$$

En la operación anterior se muestra los niveles monetarios y de unidades en los cuales el proyecto obtendrá un resultado cero, es decir, neutro.

En el caso del punto de equilibrio en valores se observa que los Q.56,638 son ampliamente superados por las ventas del primer año.

Para obtener el punto de equilibrio en valores se necesita vender el equivalente de la producción de 566 quintales de brócoli; al igual que el anterior índice, la producción estimada supera con amplio margen este valor.

3.8.2 Tasa interna de retorno

Es la tasa en la cual se espera que el capital regrese al inversionista, la TIR mide la rentabilidad de un proyecto y si es igual o mayor que la tasa de recuperación mínima aceptada -TREMA-, debe aceptarse.

Las tasas de actualización se calculan de acuerdo a un estimado, a fin que en las tasas nos dé un valor actual neto positivo y negativo que sirva de base para la elaboración de la TIR.

Con la fórmula siguiente se procede a obtener la tasa interna de retorno.

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

$$TIR = 41.0\% \left[0.80\% \left\{ \frac{1,462.31}{1,714.98} \right\} \right]$$

TIR 42%

Con la fórmula anterior se establece que la tasa interna de retorno es de un 42% es decir que la inversión nos devolverá 42 centavos por cada quetzal que se invierta. Lo cual supera a la Tasa de rendimiento mínima aceptada –TREMA- que es de un 20% aproximadamente, lo que muestra la viabilidad del proyecto.

Cuadro 37
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de brócoli marathon
Tasa interna de retorno -TIR-
Año: 2006
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	Factor de actualización	TIR
0	-69,333		41.97%	
1		20,547	1.00000	-69,333
2		26,259	0.70437	14,473
3		29,573	0.49614	13,028
4		74,720	0.34947	10,335
5		75,577	0.24616	18,393
			0.17339	13,104
Total	-69,333	226,676		0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

El cuadro anterior nos confirma la tasa que resultó de la aplicación de la formula anterior, por lo que la tasa interna de retorno se confirma en un 42% aproximadamente.

Para tener un mejor parámetro de medición se estableció que un proyecto de cultivo de manzana en el mismo departamento de Sololá tiene una TIR del 13%, y el período del proyecto es de nueve años; sí se compara, con el presente proyecto se tiene, que en primer lugar nuestra TIR es del 42%, por lo que por cada quetzal invertido se tendrá mayor retorno de la inversión, además que el período de vida del proyecto es menor.

3.8.3 Tiempo de recuperación de la inversión

El período de recuperación de la inversión es el tiempo que se tiene estimado que el inversionista recuperará los recursos invertidos en el proyecto, en el cual entre menos tiempo se recupera el inversión menor será el riesgo que el inversionista tendrá con su dinero.

A continuación se presenta el cuadro en el que se determina el tiempo en el que se recuperará la inversión en el proyecto.

Cuadro 38
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Proyecto: producción de brócoli marathon
Periodo de recuperación de la inversión
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
Año: 2006
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Utilidad neta	Depreciaciones	Flujos netos	Utilidad acumulada
0	-69,334				-69,334
1		21,239	2,269	23,508	23,508
2		25,458	2,269	27,727	51,235
3		29,948	2,269	32,217	83,452
4		45,957	2,269	48,226	131,678
5		51,320	1,383	52,703	184,381
	-69,334	173,922	10,459	184,381	404,920

Fuente Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

El cuadro nos muestra que el proyecto tiene un flujo de fondos neto favorable y que el mismo permite recuperar la inversión efectuada; ahora bien, con la siguiente fórmula podemos determinar en cuanto tiempo se recupera la inversión.

$$\text{Fracción} = \frac{\text{Flujo neto de fondos necesarios}}{\text{Flujo neto de fondos del segundo período}}$$

$$\text{Fracción} = \frac{45,826}{51,235} = 0.8944$$

$$\text{Fracción} = 0.894427 * 360/30 = 10.73313$$

$$\text{Fracción} = (10.73312 - 10) * 30 = 21.994 = 22$$

Se observa que la inversión se recuperará en 1 año, 10 meses y 22 días, por lo que el proyecto es seguro en el aspecto del riesgo de recuperación del capital.

3.8.4 Tasa de rendimiento mínima aceptada –TREMA-

La tasa de rendimiento mínima aceptada es la tasa mínima de rendimiento que el inversionista esta dispuesto a aceptar en cualquier proyecto; regularmente esta tasa esta integrada por la inflación mas el premio por riesgo del proyecto.

La trema se calcula de la siguiente forma:

$$\text{Trema} = i + f + if$$

en donde:

i= premio al riesgo

f= inflación

Ahora bien, se tomaron como base un estimado de inflación interanual del diez por ciento y un premio al riesgo proyecto del nueve por ciento, por lo que la TREMA para este proyecto quedaría en un veinte por ciento.

$$\text{Trema} = 9\% + 10\% + (9\% \times 10\%)$$

$$\text{Trema} = 20\%$$

3.8.5 Flujo neto de fondos –FNF-

El flujo neto de fondos es la determinación la diferencia entre los ingresos que el proyecto se proyecta generar contra los egresos del mismo.

Este cuadro es de suma importancia ya que de él se obtendrá la base de para el cálculo del valor actual neto.

Cuadro 39
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Proyecto: producción de brócoli marathón
Flujo neto de fondos
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
Año: 2006
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	TOTAL
Ingresos						
Ventas	100,000	110,000	121,000	176,000	193,600	700,600
Total ingresos	100,000	110,000	121,000	176,000	193,600	700,600
Egresos						
Costo de producción	29,013	31,914	35,105	65,259	71,785	233,075
Intereses	6,480	4,320	2,160	0	0	12,961
Gastos Administrativos	43,960	47,506	54,161	36,022	46,238	227,888
Total egresos	79,453	83,741	91,427	101,280	118,023	473,924
Flujo neto de fondos	20,547	26,259	29,573	74,720	75,577	226,676

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

Como se puede observar durante el proyecto desde el primer año tenemos un superavit entre la diferencia entre los ingresos menos los egresos; ahora bien, este superavit no siempre nos indica que el proyecto es factible ya que debemos de tomar en cuenta factores como la inflación para determinar si lo es o no.

3.8.6 Valor actual neto -VAN-

El valor actual neto es la diferencia positiva o negativa, entre los ingresos y egresos actualizados, para lo cual se utilizan una tasa de actualización. El siguiente cuadro nos muestra el valor actual neto de los fondos durante el período de vida del proyecto.

Cuadro 40
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Proyecto: producción de brócoli marathon
Valor actual neto -VAN-
Año: 2006
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de de actualización 20%	VAN
0	69,333		69,333	-69,333	1.00000	-69,333
1		100,000	79,453	20,547	0.83333	17,122
2		110,000	83,741	26,259	0.69444	18,236
3		121,000	91,427	29,573	0.57870	17,114
4		176,000	101,280	74,720	0.48225	36,034
5		193,600	118,023	75,577	0.40188	30,373
Total	69,333	700,600	543,257	157,343	3.99061	49,546

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

El cuadro anterior muestra que los inversionistas recuperarían hasta un 50% de su inversión ya que la TREMA para este proyecto es de un 20%, por lo que el proyecto es viable para su inversión. Además se observa que el flujo neto de fondos es positivo.

3.8.7 Tasa de retorno de capital

En términos comunes se dice que la tasa de retorno al capital, es la tasa de interés que pagará el proyecto por que se invierta en este. Desde el punto de vista financiero, esta tasa debe ser mayor a la tasa de interés por operaciones pasivas que pagan los bancos, puesto que si es menor que la tasa bancaria se tendría pérdidas por el costo de oportunidad del capital.

$$\frac{\text{Retorno al Capital}}{\text{Inversión Total}} = \frac{32,923}{91,805} = 36\%$$

Se aprecia en la fórmula anterior que la inversión ofrece una tasa positiva arriba de la ofrecida por instituciones bancarias, por lo que, el proyecto es atractivo para la inversión.

3.8.8 Porcentaje margen de seguridad

Este porcentaje muestra el excedente, con las ventas actuales o reales, después de cubrir los costos directos variables y los gastos fijos de operación.

Este factor mide la cantidad (en dinero) en la cual las ventas pueden disminuir, sin que se produzcan pérdidas y mientras que los gastos siempre son cubiertos.

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Ganancia marginal}} = \frac{40,205}{70,987} = 57\%$$

$$\text{Ventas } 100\% - 57\%$$

$$= 43\% \text{ Margen de seguridad}$$

Con una tasa de margen de seguridad del 43%, se determina que el proyecto se protege de cierta manera a eventuales volúmenes de ventas o producción baja, lo cual indica que los niveles de seguridad son aceptables para el monto de la inversión.

3.8.9 Evaluación social

Los beneficios sociales que la implementación del proyecto de cultivo de brócoli en el municipio de Concepción, departamento de Sololá, son varios. Entre algunos de estos se indica que la conformación de una cooperativa que agrupe a los productores, fortalece la organización social y productiva del Municipio. Un municipio que se organiza adecuadamente es el inicio para el desarrollo social interno de una población.

Además, el cultivo de brócoli, permite la tan necesitada diversificación de la producción, en un municipio dependiente del cultivo de la cebolla y zanahoria.

Adicionalmente, la producción y comercialización de brócoli, permitirá en primera instancia, asegurar la ocupación de veinte miembros de la comunidad, y se considera que, al desarrollarse plenamente, este cultivo se extienda a más unidades económicas y más centros poblados, lo que permitirá la fluidez de medio circulante en el Municipio, lo que podrá aportar al desarrollo de servicios sociales básicos en el Municipio. La producción de brócoli, será uno de varios núcleos que coadyuvará a nivelar de alguna manera la balanza comercial, especialmente con Estados Unidos y la introducción de los guatemaltecos al mercado mundial.

CAPÍTULO IV
COMERCIALIZACIÓN
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE BRÓCOLI

El estudio de mercado debe complementarse con un análisis de la cadena que relaciona la unidad productora con la consumidora.

Dentro de la actividad económica del país la función de la comercialización contribuye a que los bienes y servicios se trasladen del productor al consumidor a un precio adecuado dónde, cuándo, cuánto y cómo sea oportuno.

4.1 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN

La comercialización del brócoli se debe de realizar de acuerdo a lo que se propone a continuación:

4.1.1 Concentración

Es la encargada de reunir la producción de varias unidades productivas en un lugar específico con el propósito de formar grupos homogéneos de estos para la venta posterior, en función de la demanda existente.

La propuesta consiste en crear dentro del Municipio una cooperativa que se encargue de organizar la producción y venta del producto, para concentrar la producción y luego comercializarla al con el agro exportador.

4.1.2 Equilibrio

Es el enlace entre la concentración y la dispersión, la finalidad es la de ajustar el abastecimiento de los productos que se van a vender, en cantidades, tiempo y forma demandadas por los consumidores.

Como la demanda del brócoli es constante y se mantiene durante todo el año, se debe buscar un punto de equilibrio entre la oferta y la demanda. Para lograrlo la Cooperativa deberá programar la producción, de tal manera que se logre satisfacer la demanda durante todo el año.

4.1.3 Dispersión

Es la distribución de los productos que se concentra, en los diferentes puntos de consumo para la venta, situación que se rige por la forma y tiempo que exigen los consumidores, para transportar el producto a los distintos lugares donde se realizará la venta al consumidor final.

La Cooperativa se encargará de vender la producción en la sede de la misma.

4.2 FASES DE LA COMERCIALIZACIÓN

A continuación se presenta las fases de comercialización que consta de las siguientes etapas:

4.2.1 Institucional

Corresponde a las instituciones que participan en el proceso de comercialización. Las entidades que participarán en esta propuesta son, productor y agro exportador.

- **Productor**

Es el primer participante en el proceso, es todo individuo o institución que elabora un producto para ofrecerlo a un mercado, para el uso o consumo y para satisfacer una necesidad o deseo.

En el Municipio la Cooperativa será la encargada de la producción de brócoli en la unidad económica.

- Agro exportador

Es la persona que se encarga de vender la producción en el mercado internacional. En esta propuesta se encarga de adquirir el producto en la sede de la Cooperativa y colocarlo en el mercado de Estados Unidos de Norte América.

4.2.2 Funcional

Estas funciones son necesarias para trasladar el producto, de quien lo produce al consumidor final. Dentro de las funciones tenemos las de intercambio, físicas y auxiliares.

- Funciones de intercambio

Se toma como punto primordial en este punto, los siguientes aspectos:

- Compra-Venta

La cooperativa venderá el brócoli con un anticipo de dinero, sobre la cosecha a obtener, para asegurar que se adquirida y de ser necesario, que lo realice de contado, bajo entrega total del producto, el método que se utilizará será por inspección.

- Determinación del precio

La fijación del precio del brócoli lo establece la Cooperativa, con base al tamaño y apariencia, para lograr lo anterior se debe contar con información de las variaciones en los precios de mercado y así obtener mayores y mejores beneficios. El valor de venta del brócoli que se sugiere en el proyecto es de Q. 100.00.

- Funciones físicas

Son los pasos indispensables para que el producto esté a disposición del consumidor en el tiempo, el lugar y la forma que se desea. En la comercialización del brócoli las funciones físicas que se llevarán a cabo son:

- Concentración

La producción de brócoli del proyecto será concentrada por la Cooperativa, la cual absorberá el 100% de la producción.

- Almacenaje

Esta función también la realizará la Cooperativa, poco tiempo después de levantar la cosecha.

- Funciones auxiliares

Son las que permiten que el proceso de comercialización se realice con mayor eficiencia. Este proceso se llevará a cabo directamente por la Cooperativa.

- Embalaje

Al momento de la cosecha, el brócoli se colocará en cajas plásticas, lo que facilitará el transferencia hacia el punto de almacenaje y venta.

- Transporte

Para transportar el brócoli al centro de acopio, se realizará en camiones que proporcionará el agro exportador y éste absorberá los costos del flete.

- Financiamiento

En el municipio la Cooperativa deberán contar con financiamiento interno y externo.

- Aceptación de riesgos

Todos los entes participantes en este proceso asumen una serie de riesgos, el que mayor porcentaje de pérdida se tiene en el proceso de producción del cultivo del brócoli, puesto que se contamina por plagas, daños por lluvia excesiva o granizadas, mal manejo de fungicidas, entre otros. La Cooperativa minimizará el riesgo de pérdidas en el cultivo del brócoli, pues se buscará asesoría y capacitación técnica.

4.2.3 Estructural

Es útil para conocer el andamiaje que sostiene a la comercialización; es necesario para conocer la forma en que se integra el mercado, la conducta de los intermediarios, el grado de competencia y eficiencia de la comercialización.

- Estructura de mercado

Es el conjunto de características de organización que determinan las relaciones existentes en el mercado entre diversos vendedores y compradores. Estas definen el carácter de la competencia que se da en el mercado e influye en la formación de los precios de los productos y servicios, situación que se da por la misma concentración tanto de oferentes como de demandantes.

En esta propuesta de inversión, la Cooperativa venderá la producción directamente a los agro exportadores en la sede de la misma.

- Conducta de mercado

Establece el comportamiento de los vendedores y compradores en la fijación del precio y las características del producto.

La Cooperativa utilizará las instalaciones como centro de acopio, en donde se obtendrá una mejor clasificación y tecnificación del cultivo, en cuanto a la calidad y tamaño se refiere y así vender el producto a los agro exportadores quienes recogerán la producción y pagarán el valor del producto que adquieran.

- Eficiencia del mercado

Se refiere a los logros que se obtienen por los entes participantes en la labor de mercadeo. La estructura del mercado influye en la conducta y ésta determina la eficiencia.

La Cooperativa tendrá la capacidad de llevar a cabo las actividades que requiere la comercialización, para ser esta eficiente, porque si concentra el brócoli en un solo punto, facilitará la venta.

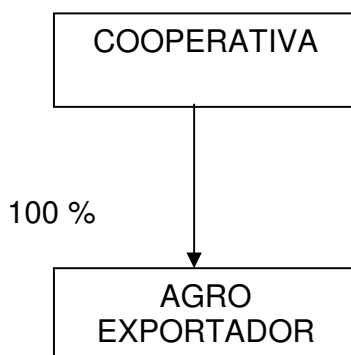
4.3 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN

Son útiles para comercializar de mejor forma la producción del brócoli, estas operaciones son: los canales de comercialización, márgenes de comercialización y factores de diferenciación.

Canal de comercialización

Los canales de comercialización que son una cadena de intermediarios por los cuales pasan los bienes desde el productor hasta el consumidor final.

Gráfica 5
Municipio Concepción, Departamento Sololá
Proyecto: Producción de Brócoli
Canal de comercialización propuesto
Año: 2006



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006

El canal propuesto para este proyecto es de nivel uno, pues es el más acorde a los intereses de la Cooperativa.

Márgenes de comercialización

Para realizar el cálculo de los márgenes de comercialización, como se muestra en el cuadro siguiente, debe tomarse en cuenta lo siguiente.

- Precios: La Cooperativa debe conocer los costos y gastos en que incurra la producción de brócoli y estandarizar así, el precio de venta real, que se deberá aplicar para competir en mejores condiciones.
- Obtener los parámetros de comparación entre los costos de producción y el precio de venta de la competencia, para determinar un importe justo y equitativo. Lograr con ello, una ventaja favorable, al conocer los valores máximos y mínimos que se manejen en el mercado, para adecuar el precio a la demanda existente.
- El margen bruto de la comercialización de brócoli se formará a través del precio que pague el consumidor final en relación con la cantidad de dinero que reciba la Cooperativa.
- Mientras que el margen neto de comercialización será el que se forme luego de deducir los costos en que se incurra durante el proceso.

Cuadro 41
Municipio Concepción, Departamento Sololá
Proyecto: Producción de Brócoli
Márgenes de comercialización propuestos
Año: 2006
(En quetzales)

Institución	Precio de venta (qq)	Margen bruto	Costos comercialización	Margen neto	Rend. S/Inver.	% Particip.
Productor						
Cooperativa	100.00					35.92
Agro -						
Exportador	278.34	178.34	100.00	78.34	78.34%	64.08
Caja Plástica			50.00			
Transporte			25.00			
Refrigeración			25.00			
Totales		178.34	100.00	78.34		100.00

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2006

En el cuadro se observa que la Cooperativa productora obtiene el Q. 0.26 de participación por cada quetzal sobre el precio que se paga en el mercado externo y los agro exportadores reciben por la participación Q. 0.74.

CONCLUSIONES

Después de realizada la investigación de campo y los análisis efectuados, se presentan las conclusiones siguientes:

1. La falta de planificación económica, inversión social y productiva, pocas oportunidades de trabajo y alto nivel de analfabetismo, el municipio de Concepción, como la mayoría de municipios que conforman el departamento de Sololá, presenta un alto nivel de pobreza, el cual alcanza al 98% de la población, de la cual un 83% vive en extrema pobreza.
2. La producción avícola del Municipio se genera en un 69% del total de los hogares, es de forma artesanal y tiene como destino el autoconsumo en el 80% de los casos.
3. El estatismo del sector pecuario del Municipio se debe al desinterés que manifiestan las organizaciones en dicha actividad, negando así la oportunidad para tener acceso al financiamiento externo, lo que limita el uso de tecnología para mejorar la producción y convertirse en una actividad alterna a la agricultura.
4. Las características de clima, suelo y costumbres de los habitantes del municipio de Concepción son propicias para el desarrollo del cultivo de brócoli y constituye una alternativa en la producción agrícola porque existe un nicho de mercado atractivo y no satisfecho.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones obtenidas durante el estudio realizado, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que la población económicamente activa organizada solicite a la municipalidad, en coordinación con el Consejo de Desarrollo Municipal, programas de desarrollo social que le permita el acceso a la educación, salud y mejoramiento de las condiciones económicas, para elevar el nivel de vida.
2. Que los productores avícolas consideren incrementar la producción, para comercializar el excedente y así generar una nueva fuente de ingresos económicos.
3. Que los productores avícolas forme parte activa de las organizaciones del Municipio, para tener acceso al financiamiento externo y fomenten el crecimiento de esta actividad, de manera que les permita generar oportunidades de empleo, satisfacer las necesidades básicas y mejorar el nivel de vida en general.
4. Que los agricultores que forman parte de las organizaciones establecidas en el Municipio, soliciten al Ministerio de Ganadería y Alimentación, asistencia técnica para aprovechar de forma eficiente y eficaz, el recurso suelo disponible y así diversificar la producción agrícola y considerar el proyecto de brócoli como un producto de dicha diversificación en virtud que cuenta con un atractivo mercado.

ANEXO

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE BRÓCOLI

INTRODUCCIÓN

Se elabora el presente manual, con la finalidad de sistematizar las actividades de control interno y administrativo orientadas a ejecutar de una manera óptima el proceso de comercialización que debe realizar la Cooperativa Agrícola Sol de Concepción, del municipio de Concepción del departamento de Sololá.

El manual es un documento en el cual se señalan los procedimientos para ejecutar un determinado tipo de trabajo. Así mismo, describe en forma lógica la secuencia de las distintas operaciones o pasos que es necesario realizar dentro de un proceso de trabajo, señalando generalmente las actividades a desarrollar, responsables de ejecutar las mismas y simbología utilizada para diagramar dichos procesos administrativos.

El contenido del manual de normas y procedimientos no es rígido, pero si es recomendable que todo Manuel siga la secuencia de las operaciones, ya que estas señalarán por escrito y en forma clara los objetivos que se pretenden alcanzar con dicho procedimiento. Dentro del contenido del manual se encuentran los objetivos y normas que deben ser de observancia general para los miembros que participen en el proceso de comercialización, así mismo se incluyen los procedimientos con sus respectivos flujogramas.

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	
1 Objetivos	1
1.1 General	1
1.2 Específicos	1
2. Campo de aplicación	1
3. Normas de aplicación	2
4. Elementos de los procedimientos	2
4.1 Flujograma	2
4.2 Simbología del diagrama	3
5. Procedimientos de trabajo	4
5.1 Procedimiento No. 1	5
5.1.1 Descripción del procedimiento	7
5.1.2 Flujograma del proceso No. 1	10
5.2 Procedimiento de trabajo No. 2	11
5.2.1 Descripción del procedimiento	13
5.2.2 Flujograma del proceso No. 2	15
5.3 Procedimiento de trabajo No. 3	16
5.3.1 Descripción del procedimiento	18
5.3.2 Flujograma del proceso No. 3	19

1. OBJETIVOS

A continuación se describe el objetivo general y específicos del manual:

1.1 General

El objetivo general del presente manual es el de recopilar los procedimientos de trabajo que se han de implementar y aplicar, para lograr una buena comercialización de la producción de brócoli.

1.2 Específicos

A continuación se describen los objetivos específicos del manual:

- Establecer los procedimientos adecuados que se deben aplicar a través de las diferentes etapas de la comercialización, con lo cual el producto llegará al consumidor final.
- Establecer normas que rigen el comportamiento de los miembros que estén involucrados en la comercialización, para obtener los resultados deseados.
- Agilizar la coordinación y supervisión de los procedimientos de trabajo, evitando duplicidad de esfuerzos en el proceso.
- Guiar y ayudar al personal, a efecto de obtener mayor eficiencia no sólo a nivel individual sino también a nivel colectivo con menor esfuerzo.
- Evaluar las actividades y aprovechar al máximo los recursos al identificar claramente las funciones.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

Las normas y procedimientos descritos en el presente manual, serán ejecutadas por los miembros de la Cooperativa Agrícola Sol de Concepción, del municipio de Concepción del departamento de Sololá, al realizar las funciones de las diferentes actividades.

3. NORMAS DE APLICACIÓN

Las normas que se deberán aplicar en el presente manual son:

- Los procedimientos expuestos en el presente manual deben ser respetados y aplicados por los miembros de la Cooperativa Agrícola Sol de Concepción, según la secuencia lógica que presenta cada procedimiento.
- Las personas involucradas en los procedimientos de trabajo deben realizar las actividades asignadas con responsabilidad y eficiencia.
- Si se presenta la necesidad de implementar algún otro procedimiento, deberán intervenir los ocupantes de los puestos que sean afectados en la creación de los mismos. Así también, al modificar cierto procedimiento ya existente, la Gerencia General tiene la responsabilidad de dar la autorización.
- La vigencia del presente manual es indefinida a partir de la fecha de su emisión y autorización por parte del Consejo de Administración.

4. ELEMENTOS DE LOS PROCEDIMIENTOS

Para comprender la forma en que funcionan dichos procedimientos es necesario mencionar que todos los procedimientos de trabajo incluyen los siguientes temas:

- Definición del procedimiento
- Objetivos del procedimiento
- Normas del procedimiento
- Descripción del procedimiento

4.1 Flujograma

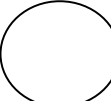
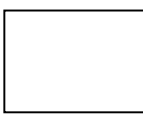
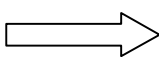
Es el esquema, dibujo o diseño de los pasos o actividades que se realizan en un procedimiento o en alguna parte de él, para indicar al lector, la secuencia lógica del recorrido de las actividades con énfasis en el destino de las formas o

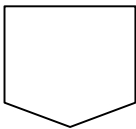
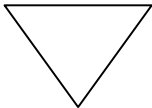
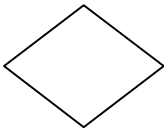
formularios utilizados. También representa visualmente la participación directa de cada puesto de trabajo en el proceso operativo de un procedimiento.

Los flujogramas se pueden ubicar antes o después del procedimiento para visualizar el recorrido de pasos y actividades, además de los responsables de su realización. La representación gráfica, identifica la lógica del procedimiento.

4.2 Simbología del diagrama

La simbología a utilizar para la presentación gráfica de las actividades de la Cooperativa se define de la siguiente manera:

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	INICIO / FIN: Presenta el inicio y final de un procedimiento.
	OPERACIÓN: Presenta los pasos más importantes de un proceso, se utiliza cuando se crea, cambia o agrega algo.
	INSPECCIÓN: Es la acción de revisar la operación para autorización o comprobación de los datos.
	TRANSFERENCIA O TRASLADO: Se utiliza cuando el flujo del proceso o sistema interviene en otra sección o departamento.

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	CONECTOR: Se utiliza cuando finalizan las actividades de un puesto de trabajo, o de determinada área administrativa y se pasa a otra distinta, siempre y cuando corresponda al mismo procedimiento. Se anota adentro del conector una letra mayúscula.
	ARCHIVO: Representa los archivos de papelería, formularios o documentos, que permanecen en un lugar sin que sean trabajados normalmente por un lapso de tiempo más o menos prolongado.
	DECISIÓN: Da lugar a dos alternativas, se sigue o finaliza un procedimiento.
	DOCUMENTO: Este símbolo se utiliza para representar documentos, libros, folletos, formularios, hojas impresas, antes de que se presente la acción o recaiga sobre dicho documento debe introducirse el mismo.

5. PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO

A continuación se describen los procedimientos de trabajo con su respectivo flujograma.

5.1 Procedimiento No. 1

Cooperativa Agrícola Sol de Concepción, Producción de Brócoli, Unidad de Compras	Procedimiento No. 1 Proceso de Compras y Entrega de Suministros	No. De Pasos: 19 Hoja 1 de 6	Elaborado Por: Lower Patzán
Inicia: Solicitante, Miembro de la Cooperativa	Termina: Encargado de Compras, Unidad de Compras	No. De Formas 2	

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO:

Este proceso determina los pasos a seguir para la compra y entrega de suministros, que se requieren dentro de la Cooperativa, en el se encuentran establecidos los participantes y las actividades que cada uno debe realizar.

OBJETIVOS DEL PROCEDIMIENTO:

1. Realizar un adecuado proceso de compras de materiales, insumos o herramientas para los miembros de la Cooperativa.
2. Llevar control sobre los materiales distribuidos dentro la Cooperativa, así como los insumos distribuidos a los miembros de la Cooperativa.
3. Establecer una secuencia de actividades a ejecutar por el encargado de compras de la Cooperativa, cuando debe realizar la compra y entrega de suministros a los miembros de la Cooperativa.

NORMAS DEL PROCEDIMIENTO

1. Para iniciar el proceso de compra de equipos o herramientas se debe llenar el formulario respectivo, así como al momento de solicitar del almacén suministros, herramientas e insumos.
2. Las solicitudes de material o de compras varias pueden ser autorizadas o no, de acuerdo al criterio de la Gerencia General, que tomará en cuenta precios y calidades de los productos cotizados.
3. El encargado de realizar las compras, es el responsable de que las solicitudes circulen por los diferentes entes o personas que participan

Cooperativa Agrícola Sol de Concepción, Producción de Brócoli, Unidad de Compras	Procedimiento No. 1 Proceso de Compras y Entrega de Suministros	No. De Pasos: 19 Hoja 2 de 6	Elaborado Por: Lower Patzán
Inicia: Solicitante, Miembro de la Cooperativa	Termina: Encargado de Compras, Unidad de Compras	No. De Formas 2	
en el presente procedimiento, para completar el proceso de compra. 4. El encargado de finanzas no puede omitir los cheques para compras, si en la solicitud no aparecen la firma respectiva de la Gerencia General, ya que esto ampara y autoriza la compra. 5. El solicitante debe firmar en el formulario de solicitud de pedido en donde acepta el material, insumo, equipo, en el momento en que se le entregue. 6. El encargado de compras debe archivar las solicitudes y formularios referentes a la realización de compras o entrega de materiales, para establecer las compras realizadas en un período de tiempo determinado y tener constancia de la entrega a los asociados de los productos requeridos.			

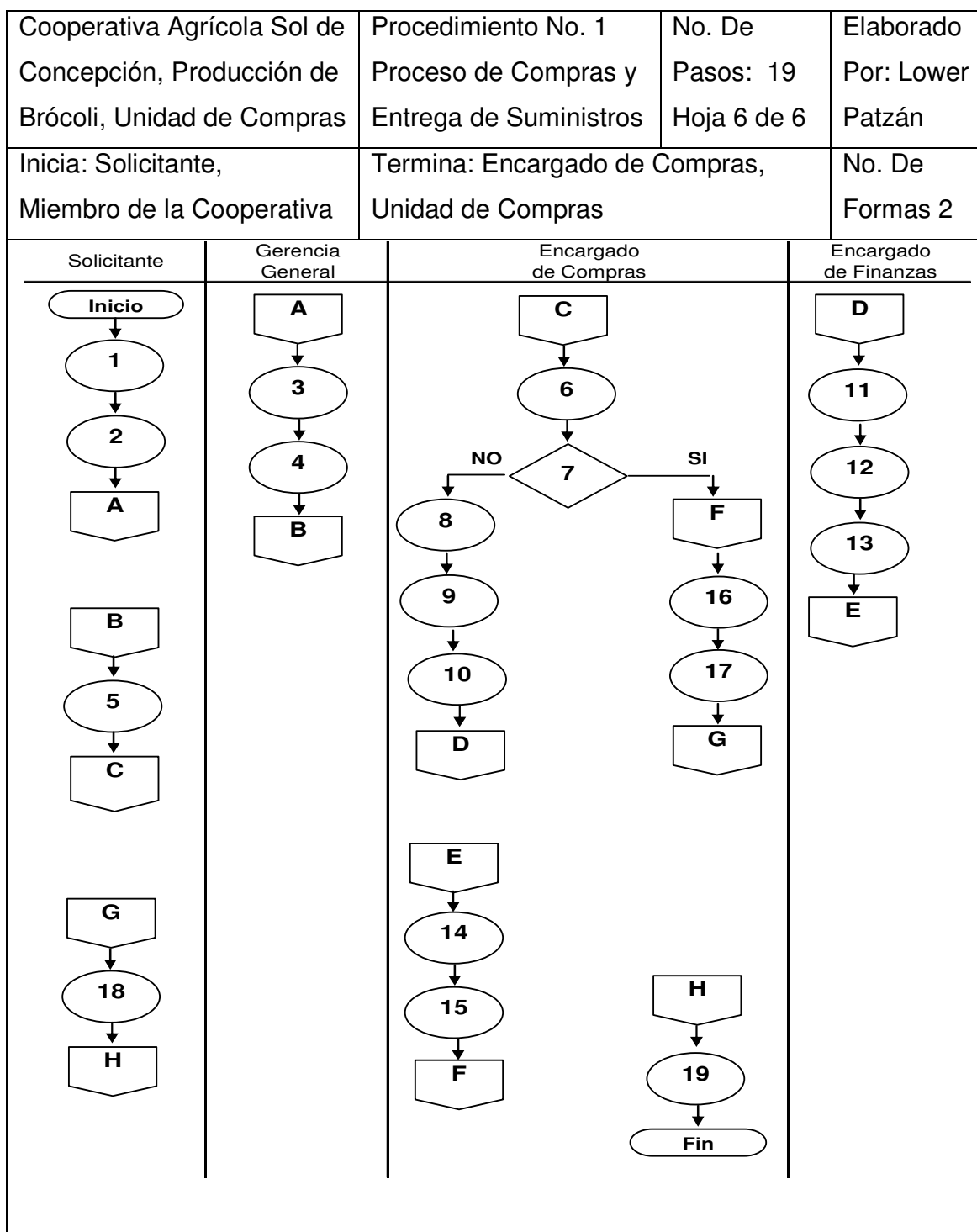
5.1.1 Descripción del procedimiento

Cooperativa Agrícola Sol de Concepción, Producción de Brócoli, Unidad de Compras	Procedimiento No. 1 Proceso de Compras y Entrega de Suministros	No. De Pasos: 19 Hoja 3 de 6	Elaborado Por: Lower Patzán
Inicia: Solicitante, Miembro de la Cooperativa	Termina: Encargado de Compras, Unidad de Compras	No. De Formas 2	
RESPONSABLE	PASO No.	ACTIVIDAD	
SOLICITANTE			
- Miembro de la Cooperativa	01	Llena solicitud del material, insumo, herramienta etc., especificando cantidad y calidad del mismo.	
	02	Envía solicitud a Gerencia General para firma de autorizado.	
GERENCIA GENERAL	03	Recibe solicitud, revisa, evalúa y decide si autoriza o no.	
	04	Devuelve el formulario al solicitante	
SOLICITANTE			
- Miembro de la Cooperativa	05	De recibir la solicitud firmada de autorizada, traslada la misma al encargado de compras.	
ENCARGADO DE COMPRAS	06	Recibe la solicitud	
	07	Revisa los datos de requerimiento para determinar si se debe comprar o hay existencias.	
		07.1 Si hay existencias, se efectúa el paso No. 16	
		07.2 Si no hay existencia se efectúa el paso No. 08.	

Cooperativa Agrícola Sol de Concepción, Producción de Brócoli, Unidad de Compras		Procedimiento No. 1 Proceso de Compras y Entrega de Suministros	No. De Pasos: 19 Hoja 4 de 6	Elaborado Por: Lower Patzán
Inicia: Solicitante, Miembro de la Cooperativa		Termina: Encargado de Compras, Unidad de Compras		No. De Formas 2
RESPONSABLE		PASO No.	ACTIVIDAD	
ENCARGADO DE COMPRAS		08	Realiza cotizaciones de lo solicitado por lo menos en 3 empresas proveedoras.	
		09	Realiza el contacto para la compra a la empresa que ofrezca mayores ventajas para la Cooperativa.	
		10	Envía solicitud de compra a la Gerencia General para elaboración de cheque.	
ENCARGADO DE FINANZAS		11	Archiva la solicitud para emitir cheque de acuerdo con el plazo del crédito.	
		12	Examina la solicitud de cheque y lo elabora de acuerdo a los datos proporcionados por el encargado de compras.	
		13	Envía el cheque para realizar la compra.	
ENCARGARADO DE FINANZAS		14	Recibe el cheque para realizar la compra.	
		15	Realiza la compra.	

Cooperativa Agrícola Sol de Concepción, Producción de Brócoli, Unidad de Compras	Procedimiento No. 1 Proceso de Compras y Entrega de Suministros	No. De Pasos: 19 Hoja 5 de 6	Elaborado Por: Lower Patzán
Inicia: Solicitante, Miembro de la Cooperativa	Termina: Encargado de Compras, Unidad de Compras	No. De Formas 2	
RESPONSABLE	PASO No.	ACTIVIDAD	
SOLICITANTE - Miembro de la Cooperativa ENCARGADO DE COMPRAS	16	Procede a elaborar el formulario en donde conste la entrega al solicitante de los materiales, insumos o equipos requeridos.	
	17	Entrega los materiales a la persona solicitante.	
	18	Recibe los materiales y firma el formulario de recibido.	
	19	Archiva las solicitudes y formularios que se utilizaron en todo el proceso.	

5.1.2 Flujograma del proceso No. 1



5.2 Procedimiento de trabajo No. 2

Cooperativa Agrícola Sol de Concepción, Producción de Brócoli, Unidad de Comercialización	Procedimiento No. 2 Acopio y clasificación de Brócoli	No. De Pasos: 10 Hoja 1 de 5	Elaborado Por: Lower Patzán
Inicia: Productor	Termina: Encargado de Comercialización	No. De Formas 1	
DESCRIPCION DEL PROCESO Este proceso determina los pasos a seguir para la recolección y clasificación del producto para mejorar la calidad del producto final y así comercializarlo al mejor precio, en el se encuentran establecidos los participantes y las actividades que cada uno debe realizar. OBJETIVOS DEL PROCEDIMIENTO: 1. Lograr a través de un adecuado proceso de acopio y clasificación del brócoli, para que la Cooperativa pueda vender al Agro Exportador. 2. Llevar por medio del encargado de comercialización, un control adecuado sobre el producto que ingresa a las bodegas destinadas al acopio para controlar las existencias con las que se cuenta. 3. Establecer a través del encargado de comercialización, una secuencia de pasos lógicos para que la recolección del brócoli se realice de una forma sistematizada. NORMAS DEL PROCEDIMIENTO 1. Los productores deben entregar el producto en la bodega destinada para el acopio en horario de 7:00 a 15:00 horas, para que el encargado de comercialización pueda atender a los miembros de la Cooperativa en una forma adecuada.			

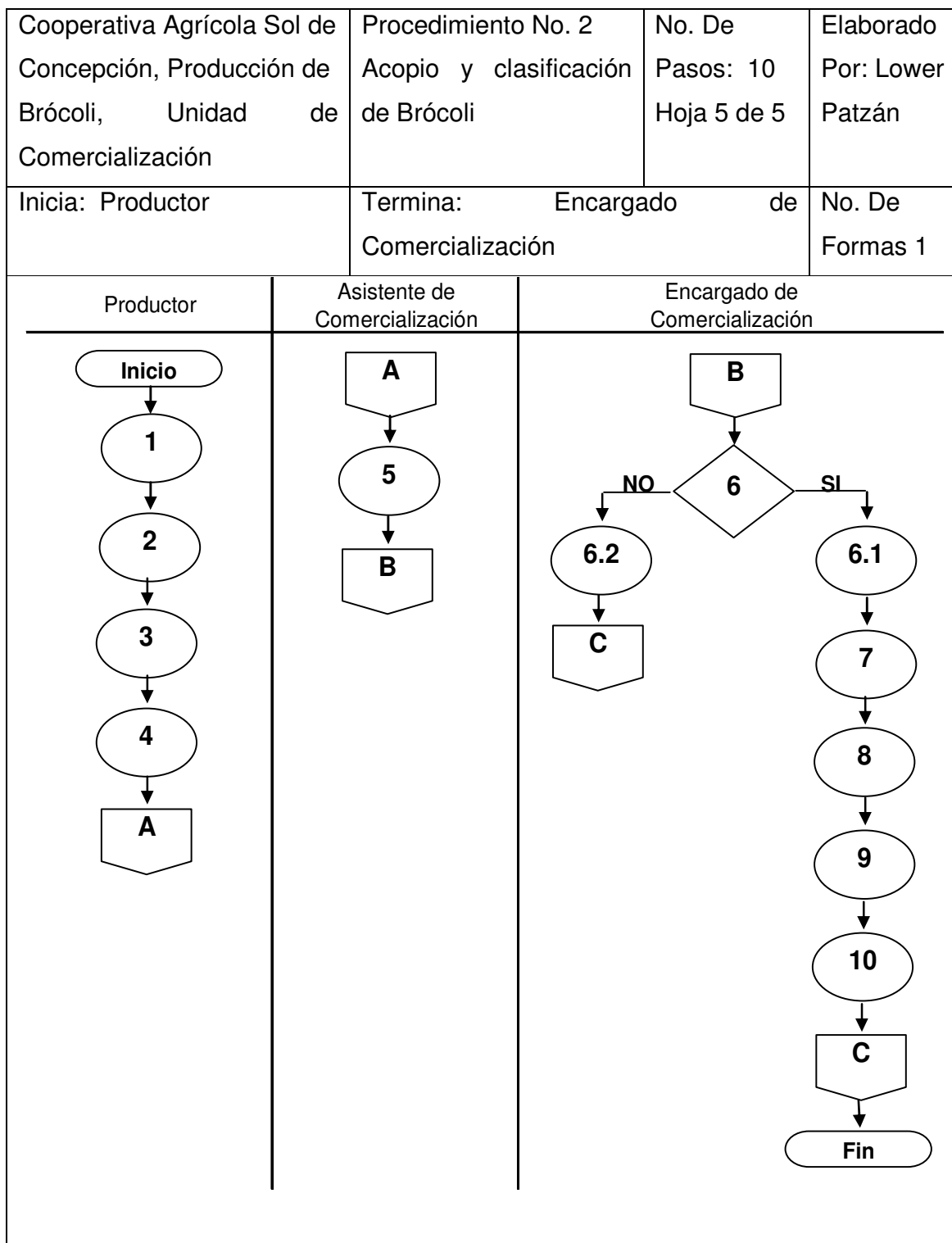
Cooperativa Agrícola Sol de Concepción, Producción de Brócoli, Unidad de Comercialización	Procedimiento No. 2 Acopio y clasificación de Brócoli	No. De Pasos: 10 Hoja 2 de 5	Elaborado Por: Lower Patzán
Inicia: Productor	Termina: Encargado de Comercialización	No. De Formas 1	
2. Los productores deben entregar el producto en la bodega destinada para el acopio en horario de 7:00 a 15:00 horas, para que el encargado de comercialización pueda atender de forma adecuada. 3. No se recibirán cajas de brócoli que no contengan las cantidades establecidas, para que los lotes del producto deben ser uniformes. 4. El brócoli debe llevar limpio, ya que de lo contrario será rechazado, pues implica una doble labor para el encargado de recibir el producto. Las cajas de madera que se entreguen en el centro de acopio deben de estar en buen estado, limpias y sin rajaduras, para que el brócoli se conserve en buen estado. 5. Cuando el brócoli no cumpla con las características establecidas, el mismo será rechazado, ya que no podrá competir en tamaño y calidad. 6. El encargado de comercialización de la Cooperativa debe extender la constancia de que recibió del productor de brócoli, para tener un control y registro de existencias de producto. 7. El asistente de comercialización de la Cooperativa es el responsable por realizar la segunda lavada del brócoli, ya que esto asegura que el producto se empaque totalmente limpio. 8. El encargado de comercialización de la Cooperativa es el responsable de clasificar adecuadamente el producto en bodega, así como de realizar el contacto con los posibles compradores para realizar las ventas.			

5.2.1 Descripción del procedimiento

Cooperativa Agrícola Sol de Concepción, Producción de Brócoli, Unidad de Comercialización	Procedimiento No. 2 Acopio y clasificación de Brócoli	No. De Pasos: 10 Hoja 3 de 5	Elaborado Por: Lower Patzán
Inicia: Productor	Termina: Encargado de Comercialización	No. De Formas 1	
RESPONSABLE	PASO No.	ACTIVIDAD	
PRODUCTOR			
- Agricultor que produce brócoli.	01	Recolecta la producción de brócoli, realiza la primera lavada del producto.	
	02	Clasifica el producto de acuerdo al tamaño y color.	
	03	Almacena el brócoli en cajas.	
	04	Transporta las cajas con producto al centro de acopio de la cooperativa.	
ASISTENTE			
- Asistente del encargado	05	Recibe las cajas de producto contando el número de cajas.	
ENCARGADO			
- Encargado de Comercialización	06	Inspecciona el producto para que cumpla con las características establecidas. 06.1 Si el producto cumple con las características se efectúa el paso N. 7 06.2 Cuando no cumple con las características se devuelve el producto.	
	07	Ingresa a bodega de acopio de la Cooperativa el producto en donde se	

Cooperativa Agrícola Sol de Concepción, Producción de Brócoli, Unidad de Comercialización	Procedimiento No. 2 Acopio y clasificación de Brócoli	No. De Pasos: 10 Hoja 4 de 5	Elaborado Por: Lower Patzán
Inicia: Productor	Termina: Encargado de Comercialización	No. De Formas 1	
RESPONSABLE	PASO No.	ACTIVIDAD	
ASISTENTE - Asistente del encargado	08	extiende constancia al productor de las cantidades ingresada de brócoli. Realiza segunda lavada del brócoli	
ENCARGADO - Encargado de comercialización	09	Clasifica las cajas de brócoli.	
	10	Realiza contacto con el agro exportador para realizar la venta.	

5.2.2 Flujograma del proceso No. 2



5.3 PROCEDIMIENTO DE TRABAJO No. 3

Cooperativa Agrícola Sol de Concepción, Producción de Brócoli, Productores	Procedimiento No. 3 Proceso de producción de brócoli.	No. De Pasos: 10 Hoja 1 de 4	Elaborado Por: Lower Patzán
Inicia: Productor	Termina: Productor		No. De Formas 0

DESCRIPCION DEL PROCESO

Este proceso determina los pasos a seguir para la producción de brócoli, para que el producto final obtenga la calidad deseada, en el se encuentran establecidos los participantes y las actividades que cada uno debe realizar.

OBJETIVOS DEL PROCEDIMIENTO:

1. Producir técnicamente brócoli con altos estándares de calidad.
2. Llevar un control exacto sobre los insumos, herramientas y equipo utilizado en el proceso productivo, para que se haga un uso eficiente de los recursos disponibles en la Cooperativa, bajo la responsabilidad del encargado de compras.
3. Establecer una secuencia lógica en la producción del brócoli, para que los agricultores apliquen sus conocimientos de una forma adecuada al momento de producir dicho cultivo.

NORMAS DEL PROCEDIMIENTO

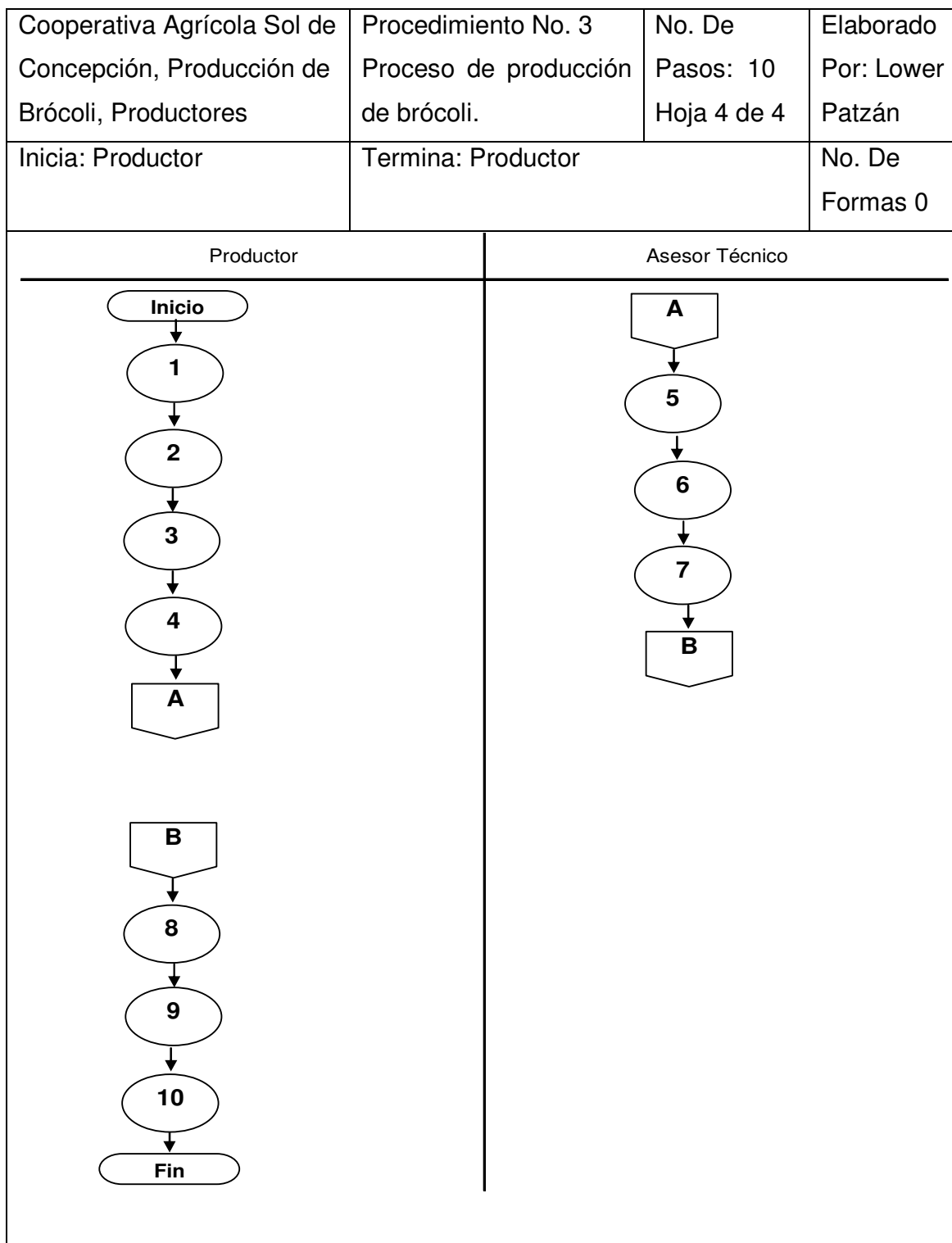
1. El productor debe utilizar en forma proporcional los agroquímicos, según las indicaciones de los asesores técnicos, sin abusar del uso de los mismos para que los productos sean de buena calidad.
2. El productor debe realizar todas las labores de horticultura con dedicación y responsabilidad, para asegurar una buena cosecha, ya que dichas labores son la base para una buena producción.

Cooperativa Agrícola Sol de Concepción, Producción de Brócoli, Productores	Procedimiento No. 3 Proceso de producción de brócoli.	No. De Pasos: 10 Hoja 2 de 4	Elaborado Por: Lower Patzán
Inicia: Productor	Termina: Productor		No. De Formas 0
3. El productor debe utilizar en forma proporcional los agroquímicos, según las indicaciones de los asesores técnicos, sin abusar del uso de los mismos para que los productos sean de buena calidad. 4. El productor debe realizar todas las labores de horticultura con dedicación y responsabilidad, para asegurar una buena cosecha, ya que dichas labores son la base para una buena producción. 5. El productor debe recibir la asistencia técnica necesaria, cuando sea 6. convocado por los asesores técnicos para dicho fin. 7. El productor deberá atender las instrucciones que le sean proporcionadas por el asesor técnico de la Cooperativa, con el fin de que la cosecha no se pierda o baje de calidad. 8. El productor será el responsable de que el producto que se coseche sea de buena calidad, ya que el mismo se destinará al mercado internacional con normas de calidad exigentes. 9. El productor deberá acudir con el asesor técnico de la Cooperativa, en caso de que el producto esté siendo atacado por alguna plaga o enfermedad para saber como eliminarla.			

5.3.1 Descripción del procedimiento

Cooperativa Agrícola Sol de Concepción, Producción de Brócoli, Productores	Procedimiento No. 3 Proceso de producción de brócoli.	No. De Pasos: 10 Hoja 3 de 4	Elaborado Por: Lower Patzán
Inicia: Productor	Termina: Productor		No. De Formas 0
RESPONSABLE	PASO No.	ACTIVIDAD	
PRODUCTOR - Agricultor que produce brócoli.	01	Preparación del semillero.	
	02	Transplanta las plantas al terreno definitivo.	
	03	Fertiliza el terreno para obtener buenos productos.	
	04	Realiza riegos adecuados en el terreno, según aconseje el asesor técnico.	
	05	Consulta al asesor técnico sobre método a usar para el control de malezas.	
	06	Determina herbicida a aplicar	
ASESOR TECNICO		Aplica herbicidas a las plantas de brócoli según aconseje el asesor técnico.	
	07	Determina el control de plaga a seguir	
PRODUCTOR	08	Aplica herbicida recomendado.	
	09	Aplica el método recomendado para controlar las plagas.	
	10	Atiende las recomendaciones del asesor técnico en cuanto al plaguicida a utilizar, según la enfermedad.	

5.3.2 Flujograma del proceso No. 3



BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. “Método de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos”. (Pautas para el Desarrollo de las Regiones en países que han sido mal administrados); Facultad de Ciencias Económicas, USAC, enero 2002. 176 pp.
2. ALBUREZO, CARLOS. Manual Agrícola SUPERB. Guatemala 1988. 151 pp.
3. ASOCIACIÓN GREMIAL DE EXPORTADORES DE PRODUCTOS NO TRADICIONALES -AGEXPRONT- Productos no tradicionales (Brócoli), Guatemala, 1999. 30 pp.
4. ASOCIACIÓN GREMIAL DE EXPORTADORES DE PRODUCTOS NO TRADICIONALES (AGEXPRONT). Brócoli ,-Brássica Oleracea”, Guatemala 1999. 36 pp.
5. BACA URBINA, GABRIEL. Evaluación de Proyectos, 4ª. Edición, Mc Graw-Hill; México, 2002. 383 pp.
6. BANCO DE GUATEMALA. Estadísticas de producción, Exportación Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas. Guatemala, 2004. 27 pp.
7. BANCO DE GUATEMALA. Productos no Tradicionales, (en línea). Guatemala. Consultada en 2006. Disponible en: www.banguat.gob.gt
8. GITTINGER. J. Análisis Económico de Proyectos Agrícolas. Editorial Tecno. España 1978. 216 pp.
9. GUDIEL M. VICTOR. Manual agrícola Superb, Editorial Superb Cía. Ltda., Guatemala, 2001. 252 pp.
10. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. I Censo Artesanal. Guatemala 1978. 430 pp.
11. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. III Censo Nacional Agropecuario. Guatemala 1979. 122 pp.
12. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. IV Censo Nacional Agropecuario. Guatemala 2003. 1,131 pp.

13. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Guatemala 1994. 154 pp.
14. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Guatemala 2002. 271 pp.
15. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. Proyección de Población a Nivel Departamental y Municipal por Año Calendario". 2000–2010. 194 pp.
16. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. Estadísticas de Población. (en línea). Guatemala. Consultada en 2006. Disponible en: www.ine.gob.gt
17. MICROSOFT CORPORATION, 2007. Enciclopedia Encarta (CD-ROM) Edición 2007. Biblioteca de consulta Microsoft. Versión digital.
18. MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN DE GUATEMALA. Producción, Exportación e Importación de Productos Agrícolas. (en línea). Guatemala. Consultada en 2006. Disponible en: www.maga.gob.gt
19. SECRETARIA GENERAL DEL CONSEJO NACIONAL DE PLANIFICACION ECONOMICA. Informe Anual 2004, Política de Desarrollo Social y Población. (en línea). Guatemala. Consultada en 2006. Disponible en: www.segeplan.gob.gt