

**MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ**

**“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (ENGORDE DE POLLOS) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE BRÓCOLI”**

INGRID SIOMARA SOTO HERNÁNDEZ

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ**

TEMA INDIVIDUAL

**“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (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 6

2-60-75-AE-2008

Impreso en Guatemala, C.A.

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

**“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (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

INGRID SIOMARA SOTO HERNÁNDEZ

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, junio 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 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 Benjamin Rodríguez Alvarado
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Jorge Roberto Pineda Samayoa
Delegado Estudiantil Área de Administración:	Cristián Estuardo Mayen Batz

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
GUATEMALA



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

Edificio "S-8"
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 6.5.78 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (ENGORDE DE POLLOS) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE BROCOLI", municipio de Concepción, departamento de Sololá.

Presentó

INGRID SIOMARA SOTO HERNÁNDEZ

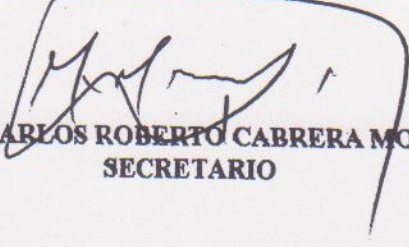
Para su graduación profesional como: ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

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

AGRADECIMIENTO

- A DIOS:** Por darme la oportunidad de ver las cosas maravillosas de la vida e iluminarme para lograr mi meta.
- A MIS PADRES:** Saúl Soto Y Delfina Hernández de Soto: Por su apoyo incondicional en cada una de las etapas de mi vida. El presente triunfo es en honor y honra para ustedes.
- A MIS HERMANOS:** Sergio, Manuel (+) y Brenda, gracias por ser parte de mi vida y darme ánimos para seguir adelante.
- A MIS SOBRINOS:** Sergio, Jailinne, Anderson, Mishell y Wilsson, con mucho amor y que este logro sea un ejemplo para ustedes.
- A MIS ABUELOS (+):** Por ser mis ángeles protectores.
- A TODA MI FAMILIA:** Por su cariño y oraciones.
- A MIS AMIGAS:** Adelaida, Anny, Lilian, Mirna, Violeta, mil gracias por su amistad sincera.
- A MIS COMPAÑEROS:** Por su colaboración y experiencias compartidas en el transcurso de la carrera. En especial a los del EPS
- A MIS ESTABLECIMIENTOS:** USAC, E.N.C.C.A., Y C.C.C. Gracias por abrirme las puertas para realizar con éxito esta preparación académica.

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
 CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO	
1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Antecedentes históricos	1
1.1.2 Localización y extensión territorial	2
1.1.3 Colindancias	2
1.1.4 Altitud	3
1.1.5 Orografía	3
1.1.6 Condiciones climatológicas	3
1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	3
1.2.1 División política	4
1.2.2 División administrativa	4
1.3 RECURSOS NATURALES	5
1.3.1 Bosques	5
1.3.2 Agua	6
1.3.3 Suelos	7
1.4 POBLACIÓN	7
1.4.1 Por edad y género	7
1.4.2 Por área urbana y rural	8
1.4.3 Población económicamente activa (PEA)	9
1.4.4 Por empleo y nivel de ingreso	11
1.4.5 Nivel de pobreza	12
1.5 ESTRUCTURA AGRARIA	13
1.5.1 Tenencia	14
1.5.2 Concentración	15

1.5.3	Uso	16
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	16
1.6.1	Salud	17
1.6.2	Educación	17
1.6.3	Agua	19
1.6.4	Drenajes	19
1.6.5	Extracción de basura	19
1.6.6	Correo	20
1.6.7	Energía eléctrica	20
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	20
1.7.1	Transporte público	20
1.7.2	Telecomunicaciones	21
1.7.2	Vías de acceso	21
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	21
1.8.1	Social	22
1.8.1.1	Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES)	22
1.8.1.2	Comités educativos	22
1.8.2	Productiva	22
1.9	ENTIDADES DE APOYO	23
1.9.1	Gubernamentales	23
1.9.2	No gubernamentales	23
1.9.3	Internacionales	24
1.10	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	24
1.10.1	Comercial	24
1.10.1.1	Principales productos que exporta el Municipio	24
1.10.1.2	Principales productos que importa el Municipio	25
1.10.2	Financiero	25
1.11	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO	25
1.11.1	Producción agrícola	26

1.11.2	Producción pecuaria	27
1.11.3	Producción artesanal	29

CAPÍTULO II

SITUACIÓN DEL ENGORDE DE POLLOS

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	31
2.1.1	Descripción genérica	32
2.1.2	Variedades y usos	32
2.1.3	Características	32
2.2	PRODUCCIÓN	33
2.2.1	Volumen	33
2.2.2	Tecnología	33
2.2.3	Destino de la producción	33
2.3	COSTOS DE LA PRODUCCIÓN	34
2.4	ESTADO DE RESULTADOS	35
2.5	RENTABILIDAD	36
2.5.1	Relación ganancia-ventas	37
2.5.2	Relación ganancia-costos y gastos	38
2.6	FINANCIAMIENTO	38
2.7	COMERCIALIZACIÓN	39
2.7.1	Proceso de comercialización	39
2.7.1.1	Concentración	39
2.7.1.2	Equilibrio	39
2.7.1.3	Dispersión	39
2.7.2	Análisis de comercialización	40
2.7.2.1	Análisis institucional	40
2.7.2.2	Análisis funcional	40
2.7.2.3	Análisis estructural	42

2.7.3	Operaciones de comercialización	43
2.7.3.1	Canales de comercialización	44
2.8	ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN	44
2.8.1	Tipo de organización	45
2.8.2	Diseño de la organización	45
2.8.3	Estructura organizacional	46
2.8.4	Sistema de organización	46
2.8.5	Generación de empleo	47
2.9	PROBLEMÁTICA ENCONTRADA	47
2.10	PROPUESTA DE SOLUCIÓN	48

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE BRÓCOLI

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	49
3.2	JUSTIFICACIÓN	49
3.3	OBJETIVOS	50
3.3.1	Objetivo general	50
3.3.2	Objetivos específicos	50
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	51
3.4.1	Identificación del Producto	51
3.4.1.1	Forma y uso del producto	52
3.4.1.2	Productos sustitutos	52
3.4.2	Oferta	52
3.4.2.1	Oferta histórica	53
3.4.2.2	Oferta proyectada	54
3.4.3	Demanda	54
3.4.3.1	Consumo aparente	55
3.4.3.2	Demanda potencial	57
3.4.3.3	Demanda insatisfecha	59

3.4.4	Análisis de precios	61
3.4.5	Comercialización	62
3.4.5.1	Proceso de comercialización	63
3.4.5.2	Etapas de comercialización	64
3.4.5.3	Operaciones de comercialización	68
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	71
3.5.1	Localización del Proyecto	71
3.5.1.1	Macrolocalización	71
3.5.1.2	Microlocalización	71
3.5.2	Tamaño del proyecto	72
3.5.3	Nivel tecnológico	73
3.5.4	Volumen, valor y superficie de la producción	73
3.5.5	Proceso productivo	74
3.5.5.1	Preparación de semilleros	74
3.5.5.2	Preparación del terreno	74
3.5.5.3	Siembra	74
3.5.5.4	Transplante	75
3.5.5.5	Fertilización	75
3.5.5.6	Control de maleza	75
3.5.5.7	Control fitosanitario	75
3.5.5.8	Riego	75
3.5.5.9	Cosecha	76
3.5.6	Recursos	78
3.5.6.1	Humanos	78
3.5.6.2	Materiales y físicos	78
3.5.6.3	Financieros	79
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL	80
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	80
3.7.1	Inversión fija	80

3.7.2	Inversión en capital de trabajo	82
3.7.3	Inversión total	84
3.7.4	Financiamiento	84
3.7.4.1	Plan de financiamiento	85
3.7.5	Costo de producción	87
3.7.6	Estado de resultados	93
3.7.7	Evaluación financiera	94
3.7.7.1	Punto de equilibrio	94
3.7.7.2	Porcentaje margen de seguridad	95
3.7.7.3	Gráfica punto de equilibrio	96
3.7.7.4	Tasa de rendimiento mínima aceptada –TREMA-	97
3.7.7.5	Flujo neto de fondos	97
3.7.7.6	Valor actual neto VAN	98
3.7.7.7	Relación beneficio costo RBC	99
3.7.7.8	Tasa interna de retorno	100
3.7.7.9	Impacto social	102

CAPÍTULO IV
ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE BRÓCOLI

4.1	ORGANIZACIÓN	104
4.1.1	Tipo y denominación	104
4.1.2	Justificación	105
4.1.2.1	Ventajas	105
4.2	OBJETIVOS	105
4.2.1	Objetivo general	106
4.2.2	Objetivos específicos	106
4.3	LOCALIZACIÓN	107

4.4	MARCO JURÍDICO	107
4.4.1	Soporte Legal	107
4.4.2	Normas externas	108
4.4.3	Normas internas	110
4.5	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	110
4.5.1	Funciones básicas de las unidades administrativas	112
4.5.1.1	Asamblea general	112
4.5.1.2	Comisión de vigilancia	112
4.5.1.3	Consejo de administración	113
4.5.1.4	Comité de educación	113
4.5.1.5	Gerencia	114
4.5.1.6	Producción	114
4.5.1.7	Comercialización	114
4.5.2	Diseño organización	114
4.5.3	Sistema de organización	114
4.6	APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO	115
4.6.1	Planeación	115
4.6.1.1	Estrategias	116
4.6.1.2	Políticas	116
4.6.1.3	Procedimientos	117
4.6.2	Organización	117
4.6.3	Integración	117
4.6.3.1	Reclutamiento	118
4.6.3.2	Selección	118
4.6.3.3.	Contratación	118
4.6.4	Dirección	118
4.6.4.1	Autoridad	119
4.6.4.2	Comunicación	119
4.6.4.3	Toma de decisiones	119

4.6.5	Control	119
4.7	REQUERIMIENTOS DE LA ORGANIZACIÓN	119
4.7.1	Humanos	120
4.7.2	Físicos	120
4.7.3	Financieros	120
4.8	PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	120
4.8.1	Social	121
4.8.2	Económica	121
4.8.3	Cultural	121
CONCLUSIONES		122
RECOMENDACIONES		123
ANEXO		
MANUAL DE ORGANIZACIÓN		
BIBLIOGRAFÍA		

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Título	Página
1	Municipio de Concepción, Departamento Sololá, Población por edad y género, Año: 2006	8
2	Municipio de Concepción, Departamento Sololá, Comparación de la población por género, área urbana y rural, Años: 1994, 2002, 2006.	9
3	Municipio de Concepción, Departamento Sololá, Población económicamente activa por edad, Año: 2006.	10
4	Municipio de Concepción, Departamento Sololá, Comparación de la población económicamente activa e inactiva por género, Años: 2002 y 2006.	11
5	Municipio de Concepción, Departamento Sololá, Comparación del régimen de tenencia de la tierra, Año: 2003 y 2006	15
6	Municipio de Concepción, Departamento Sololá, Uso de la tierra por sector productivo, Superficie en manzanas. Censos: 1979-2003-2006.	16
7	Municipio de Concepción, Departamento Sololá, Actividades productivas, Año: 2006.	26
8	Municipio de Concepción, Departamento Sololá, Producción agrícola, Año: 2006.	27
9	Municipio de Concepción, Departamento Sololá, Producción pecuaria, Año: 2006.	28
10	Municipio de Concepción, Departamento Sololá, Producción artesanal, Año: 2006.	30
11	Municipio de Concepción, Departamento de Sololá, Producción engorde de pollos, Estado de costo directo de producción, Microfinzas – Nivel tecnológico I, Del 1 de enero al 31 de	34

	diciembre de 2006, (Cifras en quetzales).	
12	Municipio de Concepción, Departamento de Sololá, Producción anual engorde de pollos, Estado de resultados, Microfincas - Nivel tecnológico I, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2006, (Cifras en quetzales).	36
13	Estados Unidos de Norte América, Oferta histórica de brócoli congelado, Período: 2001 – 2005, (Cifras en quintales).	53
14	Estados Unidos de Norte América, Oferta proyectada de brócoli congelado, Período: 2006 - 2010, (Cifras en quintales).	54
15	Estados Unidos de Norte América, Consumo aparente histórico de brócoli, Período; 2001 - 2005, (Cifras en quintales).	56
16	Estados unidos de Norte América, Consumo aparente proyectado de brócoli, Período 2006 - 2010, (Cifras en quintales).	57
17	Estados Unidos de Norte América, Demanda potencial histórica de brócoli congelado, Período: 2001 - 2005, (Cifras en quintales).	58
18	Estados Unidos de Norte América, Demanda potencial proyectada de brócoli congelado, Período: 2006 - 2010, (Cifras en quintales).	59
19	Estados Unidos de Norte América, Demanda insatisfecha histórica de brócoli congelado, Período: 2001 - 2005, (Cifras en quintales).	60
20	Estados Unidos de Norte América, Demanda insatisfecha proyectada de brócoli congelado, Período: 2006 - 2010, (Cifras en quintales).	61
21	República de Guatemala. Precios pagados al productor de brócoli y precios promedios de exportación, Período 2001 - 2005, (Cifras en quetzales)	62

22	Municipio de Concepción, Departamento Sololá, Proyecto: Producción de brócoli. Márgenes de comercialización propuestos, Año: 2006, (Cifras en quetzales).	70
23	Municipio de Concepción, Departamento Sololá, Proyecto: Producción de brócoli, Volumen de producción, Año: 2006	72
24	Municipio de Concepción, Departamento Sololá. Proyecto: Producción de brócoli, Volumen de producción y venta, Año: 2006, (Cifras en quetzales).	73
25	Municipio de Concepción, Departamento Sololá. Proyecto: Producción de brócoli, Mobiliario y equipo agrícola, Año: 2006	79
26	Municipio de Concepción, Departamento Sololá. Proyecto Producción de brócoli, Inversión fija, Año 2006, (Cifras en quetzales)	81
27	Municipio de Concepción, Departamento Sololá. Proyecto: Producción de brócoli, Inversión capital de trabajo, Año: 2006, (Cifras en quetzales)	83
28	Municipio de Concepción, Departamento Sololá. Proyecto: Producción de brócoli, Inversión total, Año 2006, (Cifras en quetzales).	84
29	Municipio de Concepción, Departamento Sololá. Proyecto: Producción brócoli, Plan de financiamiento, (Cifras en quetzales)	85
30	Municipio de Concepción, Departamento Sololá. Proyecto: Producción de brócoli, Plan de amortización del préstamo, (Cifras en quetzales).	86
31	Municipio de Concepción, Departamento Sololá. Proyecto: Producción de brócoli, Estado de costo directo de producción proyectado, Año:2006, (Cifras en quetzales).	88

32	Municipio de Concepción, Departamento Sololá, Proyecto: Producción de brócoli, Estado de costo directo de producción, dos manzanas, dos cosechas, Año: 2006.	90
33	Municipio de Concepción, Departamento Sololá, Proyecto: Producción de brócoli, Estado de costo directo de producción proyectado, Año: 2006.	92
34	Municipio de Concepción, Departamento Sololá, Proyecto: Producción de brócoli, Estado de resultados proyectados, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales).	93
35	Municipio de Concepción, Departamento Sololá, Proyecto: Producción de brócoli, Flujo neto de fondos, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales).	98
36	Municipio de Concepción, Departamento Sololá, Proyecto: Producción de brócoli, Valor actual neto -VAN-, Año: 2006.	99
37	Municipio de Concepción, Departamento Sololá, Proyecto: Producción de brócoli, Relación beneficio costo –RBC-, (Cifras en quetzales).	100

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Título	Pag.
1	Municipio de Concepción, Departamento de Sololá, Producción engorde de pollos, Canal de comercialización, Microfincas- Nivel tecnológico I. Año: 2006.	44
2	Municipio de Concepción, Departamento Sololá, Producción engorde de pollos, Estructura organizacional, Microfincas - Nivel tecnológico I, Año: 2006.	46
3	Municipio de Concepción, Departamento Sololá, Proyecto: Producción de brócoli, Canal de comercialización propuesto. Año: 2006.	69
4	Municipio de Concepción, Departamento Sololá, Proyecto: Producción de brócoli, Flujograma del proceso productivo, Año: 2006.	77
5	Municipio de Concepción, Departamento Sololá, Proyecto: Producción de brócoli, Gráfica punto de equilibrio, Año: 2006	96
6	Municipio de Concepción, Departamento Sololá, Proyecto: Producción de brócoli, Diseño organizacional Cooperativa Agrícola, S.C., Año: 2006	111

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Título	Página
1	Municipio de Concepción, Departamento Sololá. División política, Año: 2006.	4
2	Municipio de Concepción, Departamento Sololá, Centros educativos, Año: 2006.	14
3	Municipio de Concepción, Departamento Sololá, Clasificación de fincas por estratos, Año: 2006	18

INTRODUCCIÓN

El programa del Ejercicio Profesional Supervisado (E.P.S); es un método académico de evaluación final y presenta la oportunidad para que el practicante establezca un contacto con la realidad objetiva del país, al realizar estudios de investigación económico-social que permitan proponer proyectos para elevar el nivel de vida de la población de escasos recursos, especialmente en el área rural y al mismo tiempo contribuir con el desarrollo de actividades de extensión y proyección universitaria.

El objetivo general de la investigación es realizar un diagnóstico socioeconómico que permita conocer la estructura e importancia de los sectores productivos tales como agrícola, pecuario y artesanal, para determinar la situación económica de los habitantes del municipio de Concepción e identificar propuestas de inversión que ayuden al desarrollo económico de sus habitantes. Por lo tanto; se utilizó el método científico para la recolección de la información en cada una de sus fases, se hizo uso del análisis y de los métodos inductivo y deductivo con la utilización de técnicas como: entrevistas, observaciones directas y se utilizó la boleta general para llevar a cabo el censo en el Municipio.

Por lo tanto se presenta el siguiente informe que contiene el resultado de la investigación realizada en el municipio de Concepción del departamento de Sololá, por los practicantes de las carreras de Economía, Administración de Empresas y Contaduría Pública y Auditoría, de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, el estudio de campo fue realizado durante el período del 01 de junio al 30 de junio del 2006, para optar el grado académico de Licenciada, del tema general "Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión" y el tema específico se refiere a la "Organización Empresarial del Engorde de Pollos", básicamente en dicho análisis se determinó la situación socioeconómica

actual del sector pecuario del Municipio con énfasis en la avicultura, así como la potencialidad de producción existente y su explotación racional para el beneficio general de los habitantes, lo cual permitió formular el proyecto de brócoli de acuerdo a las condiciones de la población.

Este documento consta de cuatro capítulos, que se describen a continuación:

El capítulo I contiene aspectos generales del Municipio, donde se detalla en forma breve la historia, datos geográficos, demográficos, estructura agraria, servicios básicos, infraestructura, organizaciones sociales y productivas.

Capítulo II presenta los aspectos generales de la situación del engorde de pollos en las Microfincas, que incluye aspectos sobre el nivel tecnológico, comercialización, organización, etc.

El capítulo III contiene la propuesta de producción de brócoli con su respectivo estudio de mercado, técnico, financiero y evaluación financiera.

Capítulo IV, contiene la organización empresarial que se propone en el Municipio, donde se desarrolla la organización propuesta, tipo y denominación, localización, justificación, objetivos, marco jurídico, estructura organizacional, proyección de la organización, aplicación a cada una de las fases del proceso administrativo, etc.

Al final del informe se presentan las conclusiones como resultado del análisis del diagnóstico realizado, con las recomendaciones que resultaron de la presente investigación. Así también se incluyen el manual de organización, con el afán de servir de guía para el sistema organizacional, anexo y la bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

Este capítulo presenta todas las generalidades del municipio de Concepción como: marco general, división política administrativa, recursos naturales, población, etc.

1.1 MARCO GENERAL

En este apartado se desarrolla la información básica del Municipio tales como: antecedentes históricos, localización, extensión territorial, colindancias, altitud, orografía y condiciones climatológicas.

1.1.1 Antecedentes históricos

El nombre geográfico oficial del municipio es Concepción pero en algunos documentos aparece como Concepción Paquixalá, cuyo vocablo viene de las voces Quixalá que en Kaqchiquel significa río de espinas.

Este pueblo tiene origen precolombino, en la época hispánica se conocía con el nombre de Nuestra Señora de la Concepción, no se encontró documento alguno que indique la fecha real en el cual este se instituyó como municipio, en los datos estadísticos de 1982 ya aparece con esta categoría.

La Obra Recordación Florida del cronista Francisco Antonio de Fuentes y Guzmán es la primera mención documental que se conoce del Municipio del año 1690, donde indica que Concepción Paquixalá era un pueblo de 1,200 habitantes pertenecientes a Panajachel.

Según escritos redactados en 1765, el Municipio llevaba el nombre de Nuestra Señora de la Concepción debido a que la actividad económica de la crianza de ovejas y carneros era próspera.

Al inaugurarse el camino que conduce de Sololá hacia el Municipio en 1938, trajo consigo el desarrollo, debido a que se creó la primera escuela primaria en 1946, constituida por dos aulas para un total de 60 alumnos

El agua entubada se introdujo a la Cabecera Municipal en el año 1980, con lo cual se benefició a unas 30 familias aproximadamente, en el año 1994 se realizaron las ampliaciones para el servicio y de esta manera favorecer a toda la población, asimismo la energía eléctrica que contribuyó con unas 120 familias fue implementada en 1984.

1.1.2 Localización y extensión territorial

El municipio de Concepción está ubicado a 146 kilómetros de la Ciudad Capital y a seis kilómetros del departamento de Sololá, la ruta para acceder a este Municipio es la carretera Interamericana.

Posee una extensión territorial de 40 kilómetros cuadrados y ocupa el 3% del total del Departamento, tiene una latitud de 14° 47'05" y una longitud de 1° 47'48".

1.1.3 Colindancias

Al norte y al este con Chichicastenango, al sur con San Andrés Semetabaj y al oeste con Panajachel y Sololá (Cabecera).

1.1.4 Altitud

El municipio de Concepción está situado a una altura aproximada de 2,070 metros sobre el nivel del mar.

1.1.5 Orografía

El Municipio está asentado sobre 11 estribaciones montañosas profundas y quebradas, tiene llanuras que son de fácil acceso cubiertas de mediana vegetación. Se considera parte del altiplano central de la República.

1.1.6 Condiciones climatológicas

Los meses más calurosos en el municipio de Concepción son marzo, abril y mayo y los más fríos diciembre, enero y febrero, la temperatura máxima promedio se registra con 20 grados centígrados y la mínima es de 8.5 grados centígrados.

El Instituto de Estudios y Capacitación Cívica en su diccionario municipal de Guatemala indica que la unidad bioclimática de los suelos del Municipio posee 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%.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

A continuación se presenta la división política y administrativa del Municipio que permitirá conocer la estructura de los centros poblados.

1.2.1 División política

El municipio de Concepción tiene un pueblo como Cabecera Municipal, que está dividido de 23 centros: Chotiox, Chuicampaner, San Francisco, Xecruz, Xesiguan, Tzanjuyu, Chenol, Chuicumes I, Chuicumes II, Chuinamayá I, Chuinamayá II, Chisequec, Los Tos, Paxicon, Los Sotoy, Tzanjay, Xecalvario, Xejuyu, Lopic, Xesiguan I, Xesiguan II, La Cumbre y Pasiguan. El nombre de los centros es establecido a través de los apellidos de las personas que residen en dicho sector. Asimismo posee una aldea llamada Patzuzún, el cantón Chuisolís y tres caseríos: Chuitziyutz, Panucá y Pujujilito.

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

Tabla 1
Municipio de 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*
Panucá	Caserío	94	37*
Patzuzún	Aldea	583	40*
Pujujilito	Caserío	88	33*

*Distancia a través de la vía de Sololá, los Encuentros

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

1.2.2 División administrativa

El Municipio está gobernado por un Alcalde y una Corporación Municipal, compuesta por dos síndicos titulares, un suplente y cuatro concejales titulares,

electa a través del ejercicio del sufragio universal, por un período de gestión de cuatro años.

Así también, existe un secretario municipal que a su vez es el registrador civil del cual dependen dos oficiales que lo apoyan. Un tesorero municipal con dos oficiales que le ayudan en las tareas.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Son todas las sustancias, elementos, objetos o cosas que pertenecen a la naturaleza; generalmente son combinaciones diversas utilizadas por el ser humano, los animales y las plantas para su subsistencia o para modificarlas y transformarlas en otras que finalmente se convierten en satisfactores de necesidades”.¹

Los recursos naturales del Municipio se integran por bosques, flora, fauna, ríos, suelos y toda la riqueza natural susceptible de utilizarse. A continuación se describirán algunos de estos recursos.

1.3.1 Bosques

Desde épocas primitivas el hombre necesitó del bosque como fuente principal de alimentos y de materias primas para vestuario y vivienda. El bosque constituye una riqueza que proporciona a la sociedad innumerables beneficios.

En el Municipio se determinó que existe el bosque húmedo montano bajo subtropical el cual pertenece a la zona de vida (bh-MB), cuya vegetación natural típica está representada por rodales de *Quercus* spp, cubre un área de 12.79 kilómetros cuadrados. Asimismo se ubicó el bosque muy húmedo montano bajo subtropical, cuya vegetación es el Ciprés, que cubre 2.18 kilómetros cuadrados.

¹ Gabriel Alfredo Piloña Ortiz, Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica, 3ª. Edición, Impresiones Gráficas Cimgra, 2000/1, pág. 32

En el Municipio se observó que existe deforestación, como consecuencia de la actividad agrícola, lo cual obliga a los habitantes a eliminar el área boscosa. A pesar de este problema aún puede observarse especie de árboles como: pino, roble y ciprés, los cuales se encuentran principalmente en las cordilleras y laderas de las montañas.

Durante el período de la investigación se determinó que el bosque existente es destruido por los habitantes del Municipio para ser utilizado como leña de combustible doméstico, además persiste la extracción ilegal de madera, lo cual contribuye a que el problema se agrave aún más, aspecto que es controlado por la Unidad Técnica de la Municipalidad de Concepción.

1.3.2 Agua

Los habitantes del Municipio se benefician con diversos nacimientos de agua que ayudan a la vida animal y vegetal, porque está rodeado de varios ríos y riachuelos, los cuales han disminuido su caudal en los últimos años a consecuencia de la deforestación y el uso para riego de los cultivos.

El Municipio posee varios nacimientos de agua: Chiquiachén, Chuicumés, Pacubal, Pacubalyá, Pachorrata, Panajachel, Panasacar, Patzuzún, Paxicom, Pujujil, Quechelajuá, Sacbochol, Xecocaya. De los ríos mencionados anteriormente los más importantes son: Pachorrata, Panajachel, Paxicom, Quechelajuá y Pacubalyá, puesto que abastecen el sistema de miniriego que actualmente se utiliza para el cultivo de hortalizas dentro del Municipio.

El río Paxicom presenta un peligro para los habitantes del Municipio, ya que en épocas de lluvias copiosas tiende a desbordarse y arrastra consigo piedras y madera que están a su alrededor, situación que perjudica a los habitantes de las viviendas que se encuentran cerca. Asimismo se observó que las vertientes de

agua están contaminadas sin que las autoridades indicadas tomen en consideración tal problemática.

1.3.3 Suelos

Es la capa más superficial y laborable de la tierra, compuesta por infinita cantidad de materiales orgánicos, inorgánicos y/o minerales, que sirven de base y sustentación a los vegetales y animales que viven en y sobre el mismo.

La división de suelo Altiplanicie Central es el tipo que corresponde al municipio de Concepción, el cual en su mayoría consiste en una llanura fuertemente ondulada formada principalmente por ceniza volcánica pomácea, éste se caracteriza porque está formado de barrancos escarpados.

“Los suelos son profundos de textura mediana, bien drenados de color pardo, la pendiente de los terrenos oscila desde 0% a 5% hasta 12% a 32% el potencial de los suelos posibilita diversos cultivos, también la plantación de bosques energéticos es recomendable”.²

1.4 POBLACIÓN

La población es un elemento de importancia para la realización del presente diagnóstico, por lo tanto, se considera necesario presentar sus características principales.

1.4.1 Por edad y género

La población del Municipio clasificada por edad y género se presenta en el cuadro siguiente:

²Fundación Centroamericana de Desarrollo, Diagnóstico del Municipio de Concepción, 1995. p. 13.

Cuadro 1
Municipio de Concepción, Departamento Sololá
Población por edad y género
Año: 2006

Edad	Género		Total	Porcentaje
	Masculino	Femenino		
0-10	871	601	1,472	33.42
11-20	859	546	1,405	31.90
21-30	298	328	626	14.21
31-40	197	179	376	8.54
41-50	115	110	225	5.11
51-60	69	72	141	3.20
61-70	45	34	79	1.79
71-85	54	27	81	1.84
Total			4,405	100.00

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

Como se observa en el cuadro anterior el mayor porcentaje de la población se encuentra entre un rango de 0-10 años, que representa un 33.42% del total, en tanto el rango de 11-20 está representado por un 31.90%, característica que demuestra que la población del Municipio es muy joven, este fenómeno se debe a que es una sociedad subdesarrollada, donde la tasa de natalidad originada es alta, debido a 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 sus familias.

1.4.2 Por área urbana y rural

La población del Municipio clasificada por área urbana y rural se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 2
Municipio de Concepción, Departamento Sololá
Comparación de la población por género, área urbana y rural
Años: 1994 , 2002 , 2006

Género	Censo 1994		Censo 2002		Investigación de campo 2006	
	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Masculino	865	586	1,365	738	1,409	843
Femenino	864	611	1,437	789	1,339	814
Total	1,729	1,197	2,802	1,527	2,748	1,657

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V Censo Nacional de Habitación 1994, XI Censo Nacional y VI de Habitación 2002, del 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, en el 2002 fue de 2,802 y en el año 2006 se estableció la cantidad de 2,032.

En el área rural la población aumentó levemente de 1,197 habitantes para el año 1994, en el 2002 de 1,527 y 1,657 según la investigación de campo realizada.

1.4.3 Población económicamente activa (PEA)

La población económicamente activa “Está representada por un segmento de la población total, determinado por los límites de edad aptos para el ejercicio de actividades de producción. Esos límites de esta franja varían en función del grado de desarrollo de la economía que soporta también la influencia de disposiciones expresadas generalmente a través de la legislación de carácter social. En las economías menos desarrolladas se observa que la edad de

acceso a las funciones productivas sobre todo en el medio rural, es mucho más bajo que en las economías que ostentan altos grados de desarrollo”.³

A continuación se presenta el cuadro de población económicamente activa.

Cuadro 3
Municipio de Concepción, Departamento Sololá
Población económicamente activa por edad
Año: 2006

Rangos de edad	Género			
	Masculino	%	Femenino	%
De 7 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 la mayoría de jóvenes del Municipio se introducen a la población económicamente activa en el rango de edad comprendido entre siete a 12 años; situación que sustenta la teoría que en economías menos desarrolladas el ingreso a la PEA por parte de los habitantes es a más temprana edad. El siguiente cuadro compara la PEA activa e inactiva por género en el Municipio.

³ José Paschoal Rossetti, Introducción a la Economía, Enfoque Latinoamericano Mackenzie University. Traducción de la 7ma. Edición portuguesa, Harla, S.A. de C.V., 1979, pág.110.

Cuadro 4
Municipio de Concepción, Departamento Sololá
Comparación de la población económicamente activa e inactiva por género
Años: 2002 y 2006

Género	Censo 2002		Investigación de campo 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 Nacional de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

Según el cuadro anterior, existe un leve aumento en la población económicamente activa en el género masculino de 1,049 a 1,111. Es notorio observar que hay un gran incremento en el género femenino que aumenta de 233 según el censo de población del 2002 a 748 según la investigación de campo realizada, esto se debe principalmente por 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.

1.4.4 Por empleo y nivel de ingreso

El ingreso es un medio para satisfacer las necesidades humanas, en base a éste se puede determinar el grado del alcance de las mismas, de acuerdo al nivel de ingreso se puede establecer el nivel de pobreza.

El municipio de Concepción, dada su estructura, no alberga fuentes de empleo formales que permitan a la población ingresos fijos. Las fuentes de ingresos de

los habitantes varían de una familia a otra que van desde actividades agrícolas, jornaleros y remesas familiares.

La mayor fuente de ingreso es la obtenida a través de negocio propio, el cual incluye la actividad agrícola, esta actividad representa un 51.23%, le sigue el ingreso obtenido a través de jornales y salarios con un 44.43%, remesas familiares con un 3.62% y pensión con un 0.72%.

El valor de ingreso promedio obtenido por los pobladores mensualmente es de Q.501.00 a Q.1,000.00 el cual indica que el índice de pobreza es alto, ya que no se obtiene el ingreso mínimo de ley que es de Q.1,273.80.

1.4.5 Nivel de pobreza

Según estudios realizados por la Organización de Naciones Unidas -ONU-, al utilizar el ingreso y/o el consumo se pueden definir 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 satisfactorios se utiliza

para calcular la línea de pobreza general. Esto significa que a la línea de pobreza extrema se le suma el valor basado en este otro tipo de consumo.

Para establecer los niveles de pobreza del Municipio, se tomaron como base 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 empleó 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 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. Comparado con el resto del país el nivel de pobreza y pobreza extrema se encuentra aún más acentuado en el municipio de Concepción.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

El análisis de la estructura agraria, comprende tenencia, uso, y concentración de la tierra, que constituye el conjunto de relaciones entre la población rural, como se trabaja y el producto de éste.

A continuación se detalla los estratos en los que se divide la tierra, los cuales sirven de base para determinar qué porcentaje de este recurso está en las manos de los habitantes del Municipio.

Tabla 2
Republica 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 al documento de apoyo etapa general del EPS; primer semestre 2006.

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

1.5.1 Tenencia

“La tenencia de la tierra son las relaciones legales y tradicionales entre personas, grupos e instituciones que regulan los derechos al uso de la tierra”.⁴

Como consecuencia de que la tierra en su gran mayoría está concentrada en pocas manos se da la desigualdad de la distribución de la riqueza en el agro. En el municipio de Concepción la mayoría de habitantes poseen microfincas y fincas subfamiliares, las cuales no son suficientes para el desarrollo de sus

⁴ UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, Facultad de Ciencias Económicas de Occidente y Comité Interamericana de Desarrollo Agrícola -CIDA- Tenencia de la Tierra en Guatemala. Editorial Universitaria 2ª. Edición, Guatemala 1971. Pág 25.

actividades agrícolas, ni generan suficientes fuentes de trabajo, por consiguiente los habitantes del Municipio se ven en la necesidad de buscar otras alternativas de trabajo.

En el siguiente cuadro se muestra la situación actual de tenencia de la tierra.

Cuadro 5
Municipio de Concepción, Departamento Sololá
Comparación del régimen de tenencia de la tierra
Años: 2003 y 2006

Forma de tenencia	Censo 2003			Investigación de campo, año 2006		
	Cantidad de manzanas	%	Fincas	Cantidad de manzanas	%	Fincas
Propia	297.27	92.11	451	359.4	93.19	569
Arrendada	5.65	1.75	9	7.22	1.87	11
Comunal	1.43	0.44	2	0.65	0.17	1
Mixta	18.4	5.70	28	18.4	4.77	0
Total	322.75	100	490	385.67	100	581

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 en el cuadro anterior, el régimen de tenencia de la tierra que predomina es el de la propiedad privada con 92.11% y 451 fincas, según el Censo Agropecuario para el año 2003 del INE, sin embargo en el año 2006 presenta un incremento del 1.08%, situación que persiste por el incremento de la propiedad arrendada.

1.5.2 Concentración

En los datos correspondientes al año 2006, según censo efectuado, las microfincas ocupan un 89.50% el cual representa una superficie de 326.03 manzanas, las subfamiliares ocupan un 10.34% con una superficie de 35.24, las fincas familiares un 0.17% con una superficie de seis, en tanto que las fincas

multifamiliar mediana y multifamiliar grande no existen en el Municipio, por lo consiguiente se determina que la tierra no está concentrada en pocas manos, debido a que las microfincas representan un 89.50%, lo cual indica que cada uno de los habitantes posee una pequeña parte de tierra para poder cultivar.

1.5.3 Uso

En el siguiente cuadro se muestra el uso de la tierra por sector productivo.

Cuadro 6
Municipio de Concepción, Departamento Sololá
Uso de la tierra por sector productivo
Superficie en manzanas
Censos: 1979-2003- 2006

Sector productivo	Censo 1979		Censo 2003		Censo 2006	
	Manzanas	%	Manzanas	%	Manzanas	%
Agrícola	142.36	100	322.24	99.84	367.27	100
Ganadera	0	0	0	0	0	0
Mixtas y otras	0	0	0.51	0.16	0	0
TOTAL	142.36	100	322.75	100.00	367.27	100

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

De acuerdo con el estudio realizado en el Municipio, se determinó que en la actividad agrícola es donde existe mayor uso de la tierra, asimismo según información de los censos se intensifica cada vez más, como consecuencia que ésta es la principal actividad.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son todos los servicios básicos y la infraestructura que ayudan a facilitar las actividades diarias de los habitantes, necesarios para elevar el nivel de vida y el desarrollo del Municipio, a continuación se detalla cada uno de ellos:

1.6.1 Salud

El Municipio tiene dos centros de salud; con un porcentaje de cobertura del 6%, dichos centros se encuentran ubicados de la siguiente manera: uno en la Cabecera Municipal; atendido por un técnico de salud y el otro en la aldea Patzuzún; atendido por una enfermera, ambos centros ofrecen sus servicios de lunes a viernes con un horario de ocho a 15 horas. Estos centros ofrecen los servicios de consulta externa y curaciones.

En la Cabecera Municipal se localiza una clínica dental atendida únicamente los días lunes, de ocho a 13 horas, por un odontólogo residente en Santiago Atitlán, quien en colaboración hacia los habitantes del Municipio no cobra las consultas, sino únicamente los trabajos realizados.

1.6.2 Educación

El total de edificios educativos en el Municipio es cinco, de los cuales funcionan una escuela ubicada en el área urbana y cuatro en la rural. Las escuelas administradas por el Ministerio de Educación a través de la Dirección Departamental de Educación son: la de la Cabecera Municipal, aldea Patzutzún y cantón Chuisolís y las administradas por el Programa Nacional de Desarrollo (PRONADE) son la del caserío Pujujilito y caserío Chuitziyutz. A continuación se presenta un cuadro de los centros de educación que funcionan en el área urbana y rural del Municipio:

Tabla 3
Municipio de Concepción, Departamento Sololá
Centros educativos
Año: 2006

Lugar	Niveles	Profesores	Alumnos	Alumnas
Cabecera Municipal	Preprimaria bilingüe, preprimaria y primaria en español.	18	320	216
Aldea Patzutzún	Preprimaria bilingüe y primaria en español.	8	72	68
Cantón Chuisolís	Preprimaria bilingüe y primaria en español.	7	75	72
Caserío Pujujilito	Primaria en español.	1	12	14
Caserío Chuitziyutz	Primaria en español.	1	5	15

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

Como se observa en la tabla anterior en tres escuelas se imparte a nivel preprimaria la educación bilingüe (kaqchiquel-español), debido a que son comunidades mayas, por esta causa el índice de participación femenino es menor que el masculino, lo cual influye negativamente en su desarrollo.

A través de la investigación se determinó que las escuelas ubicadas en los caseríos Pujujilito y Chuitziyutz, existe solamente un profesor para impartir clases en todo el plantel, lo cual trae como consecuencia que el nivel de preparación de los alumnos sea deficiente.

1.6.3 Agua

Este servicio se presta por parte de la Municipalidad, el agua se extrae de nacimientos naturales los cuales son: Chuisolís, el recurso de este nacimiento se almacena en un tanque ubicado en Choquisis el cual abastece al 60% de la población y el nacimiento ubicado en el sector Chuicumes I se almacena en un tanque ubicado en la Cabecera Municipal, mismo que abastece al 40% restante.

No se ejecuta ningún tratamiento de purificación, lo cual indica que el servicio no se puede catalogar como agua potable sino entubada.

1.6.4 Drenajes

Este servicio es asistido por la Municipalidad en mínima parte, abarca únicamente el 15% de los hogares ubicados en la Cabecera Municipal. En el área rural no existen drenajes, ni alcantarillado para aguas pluviales. Del total de hogares censados, un 80% utiliza el pozo ciego con letrina, 15% servicio de drenajes y un 5% no posee ninguno, donde la práctica común es hacer acequias.

Se observó que no se consideran las medidas necesarias para el tratamiento de aguas servidas que canalizan hacia los riachuelos del área urbana, lo que tiene un impacto negativo para el medio ambiente y salud de los pobladores.

1.6.5 Extracción de basura

El 57% de hogares ubicados en el área urbana posee este servicio y los del área rural no; quienes tiran los desechos a los barrancos.

La recolección de basura se efectúa diariamente por medio de un pick-up, la cual es vertida en un relleno sanitario ubicado en un barranco aledaño a la Cabecera Municipal.

1.6.6 Correo

Este servicio es ofrecido por la empresa de Correo, S.A., se presta de forma irregular debido a la poca demanda, la persona encargada se encuentra únicamente los días lunes y presta servicio regular a la Municipalidad y Juzgado de Paz.

1.6.7 Energía eléctrica

La empresa proveedora del servicio de energía eléctrica es el Instituto Nacional de Electrificación -INDE- a través de la Distribuidora de Energía de Occidente -DEOCSA-.

La cobertura según la investigación, en todo el Municipio es del 96%, el cual beneficia a 607 hogares y el 4% restante carece de este servicio. La cuota promedio mensual pagada por los habitantes es de Q.110.00.

1.7 INFRAESTRUCURA PRODUCTIVA

El Municipio posee la siguiente infraestructura productiva:

1.7.1 Transporte público

En cuanto al transporte extraurbano, los destinos son: línea Lopic de Concepción hacia Guatemala, línea Franciscana un bus que cubre de Concepción hacia Guatemala y el otro de Concepción hacia Sololá, línea Santa Cruz con destino hacia Sololá. También circulan pick-ups con destino a Sololá; los cuales transitan cada media hora.

Los transportes que existen para dirigirse hacia las aldeas y caseríos son los siguientes: hacia aldea Patzuzún y caserío Panucá un autobús que funciona los días martes, viernes y domingo, asimismo pick-ups y camiones que trabajan

todos los días; en los caseríos Chuitziyutz y Pujujilito funcionan únicamente pick-ups.

1.7.2 Telecomunicaciones

El servicio de telefonía es otorgado en el área urbana por la empresa de Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. -TELGUA- de los cuales seis líneas son de carácter comunitario, 20 privadas y en menor escala comunicaciones celulares, S.A. -COMCEL-.

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 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 de acceso peatonal a los habitantes del área rural, hacia la Cabecera Departamental y Municipal.

Las vías que comunican a las distintas comunidades se encuentran en mal estado debido a que la carretera es de terracería, por lo que se debe acceder a estas comunidades en pick-ups.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son todas las organizaciones que velan por el desarrollo social y satisfacen las demandas de los individuos, establecidas en cocodes y asociaciones, las cuales se detallan a continuación.

1.8.1 Social

Dentro de estas organizaciones se encuentran las siguientes:

1.8.1.1 Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES)

De acuerdo a la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, deben funcionar en los distintos centros poblados los consejos comunitarios de desarrollo, conocidos como COCODES. En la investigación de campo se estableció que existen doce COCODES; estos colaboran al mejoramiento de la comunidad por medio de la gestión, operación y manenimiento de los proyectos requeridos o ejecutados.

1.8.1.2 Comités educativos

El estudio realizado en el municipio de Concepción determinó los siguientes comités: Comité Educativo COEDUCA del caserío Chuitziyut y Comité Educativo COEDUCA del caserío Pujujilito. Estos tienen como objetivo principal el desarrollo de las instituciones educativas y se organizan a través de una Junta Escolar por un período de un año.

1.8.2 Productiva

Las organizaciones productivas del Municipio son las siguientes:

Asociación del Desarrollo Integral Indígena de Concepción, Sololá (ASDEICO), que busca el desarrollo integral de los pequeños y medianos agricultores, artesanos, campesinos, mujeres campesinas, comerciantes y jornaleros; Asociación de Desarrollo Integral y Productivo Concepcionerita (ADIPCO), que promueve el desarrollo social y económico de sus miembros; Asociación para el Desarrollo Integral de Concepción (ADICO), implementa proyectos en beneficio a la mujer y niñez; Asociación de Desarrollo Comunitario del municipio de Concepción, busca mejorar la producción agrícola, artesanal y comercial,

Asociación de Mujeres Uniendo Pensamiento WAQUI`E (ASUPEWE) y Asociación de Mujeres y Agricultores del Municipio de Concepción, Sololá (ASMADECS), las cuales impulsan a que la mujer se integre a actividades económicas.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

En el Municipio se identificaron diversas organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, e internacionales que brindan apoyo a la población.

1.9.1 Gubernamentales

Entre las instituciones gubernamentales que tienen presencia en el Municipio, se mencionan las siguientes: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), el cual tiene como su principal función la dirección y coordinación del sector agrícola; Fondo de Inversión Social (FIS), que ejecuta proyectos de infraestructura y proporciona capacitación a los habitantes de las comunidades en pobreza y pobreza extrema.

Además poseen las siguientes organizaciones instituidas: Policía Nacional Civil; suministra seguridad a los pobladores y resguarda el orden público, Puesto de Salud; presta asistencia medica y Delegación del Tribunal Supremo Electoral; vela por el cumplimiento de las disposiciones legales.

1.9.2 No gubernamentales

Funcionan por medio de programas de ayuda a la población, su fin es buscar el desarrollo del Municipio, su financiamiento es a través de instituciones interesadas por el bienestar de las comunidades que son desatendidas por el Gobierno. Dentro de las estas se encuentran las siguientes: Centro de Mujeres Comunitarias Mayas (CMCM), demanda la participación de mujeres mayas, con el objetivo de establecer igualdad de oportunidades, trabajo, derechos de

opinión en los ámbitos sociales, culturales etc; Cooperación Indígena para el Desarrollo Integral (ASOCOINDI), promueve el proceso integral desde la cosmovisión maya y fortalece el desarrollo organizativo; Centro de Estudios para el Desarrollo y la Cooperación (CEDEC), se dedica a la investigación de proyectos de desarrollo para la comunidad en general y promueve la paz y la Asociación del Desarrollo Integral, Concepción, Sololá (ADICOSO), promueve políticas de desarrollo de carácter social, económico, cultural y de ambiente.

1.9.3 Internacionales

Según la información recabada existen las siguientes organizaciones internacionales: Programa Especial de Seguridad Alimentaria (PESA), proporciona alimentos vitaminados a los habitantes del Municipio y la Fundación Centroamericana de Desarrollo (FUNCEDE), fortalece al gobierno municipal para la toma de decisiones.

1.10 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

A continuación se describe el flujo comercial y financiero con que cuenta el Municipio.

1.10.1 Comercial

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

1.10.1.1 Principales productos que exporta el Municipio

En cuanto a la exportación de productos el Municipio no la realiza, porque la producción de productos agrícolas se destina principalmente para la comercialización en el mercado local, ubicado en la Cabecera Departamental y

en la Ciudad Capital, ésta se realiza a través de intermediarios y los productos que se comercializan con mayor frecuencia son: la cebolla, zanahoria y repollo.

1.10.1.2 Principales productos que importa el Municipio

Los pobladores residentes del Municipio se ven en la necesidad de adquirir en el mercado de la Cabecera Departamental, insumos utilizados para el proceso productivo, carnes, frutas, etc; debido a que carecen de un mercado municipal que provea estos productos.

1.10.2 Financiero

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.

Los recursos para financiar las actividades productivas se obtienen principalmente de fuentes internas, como el ahorro familiar y de recursos adquiridos de la cosecha de periodos anteriores, también de remesas familiares, cuyos ingresos generan un crecimiento económico y una fuente de sustento para una parte de la comunidad, como resultado 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 Q500.00 y los Q1,00.00. En menor proporción, los productores solicitan a las instituciones financieras préstamos con una tasa de interés que varía del 15% al 20% que depende del monto del préstamo y de la institución financiera, a través de una garantía fiduciaria.

1.11 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO

Las actividades productivas son las 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 su 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 como base la actividad principal que realiza cada hogar.

Cuadro 7
Municipio de 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	100.00

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

Como se muestra el cuadro anterior la actividad productiva determinante es la agrícola, ya que ocupa el 89.75%, las restantes actividades únicamente representan el 10.25% del total.

1.11.1 Producción agrícola

La economía del Municipio depende básicamente de la agricultura debido que es la mayor generadora de ingresos y fuentes de trabajo, según información obtenida en la investigación de campo realizada, el análisis se efectúa por distribución, tamaño de finca y nivel tecnológico, se menciona que los factores

que afectan en forma directa la producción agrícola son económicos, sociales, naturales y esto crea inestabilidad.

Los principales cultivos del Municipio de Concepción son cebolla, zanahoria, repollo y maíz, distribuidos de la siguiente forma:

Cuadro 8
Municipio de Concepcion, Departamento de Sololá
Producción Agrícola
Año: 2006

Cultivos	Superficie (MZ)	Volumen de producción	Unidad de medida	Valor Q
Cebolla	95.49	73,718	Millar	11,022,556
Zanahoria	55.09	2,580,856	Docena	6,710,226
Repollo	18.36	143,357	Docena	1,073,549
Maíz	167.93	8,195	Quintal	1,010,106
Total	336.87			19,816,437

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

Según los datos que muestra el cuadro anterior, el maíz es el producto agrícola más representativo, porque tiene cultivado 157.93 manzanas y se caracteriza porque la población lo utiliza para el autoconsumo; la cebolla se produce en 95.49 manzanas, ésta se comercializa fuera del Municipio; la zanahoria representa un 15% de la producción y el repollo un 5%.

1.11.2 Producción pecuaria

La actividad pecuaria es una actividad productiva importante en el Municipio, por representar una actividad que desarrolla en 1% del total de las actividades a las que se dedican los pobladores del mismo. Entre las principales actividades pecuarias se encuentran la avicultura, la producción de engorde de ganado porcino, caprino y ovino, las cuales son familiares y en la mayoría destinadas al

autoconsumo. La actividad que incide principalmente 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.

A continuación se presenta un cuadro con la producción total de la actividad pecuaria, de acuerdo al censo realizado en el Municipio.

Cuadro 9
Municipio de Concepción, Departamento Sololá
Producción pecuaria
Año: 2006

Producto	No. de productores	Volumen de producción unidades	Producción anual en valores
Pollos	456	12,048	722,880
Chompipes	18	416	66,560
Cerdos	7	19	17,100
Cabras	2	9	2,700
Bovinos	3	8	20,000
Ovejas	1	2	500
Total	487	12,502	829,740

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

En el cuadro anterior se observa que el sector avícola es el de mayor participación con la producción de engorde de aves pollos y chompipes. En cuanto al ganado porcino, caprino, bovino y ovino, se observó que se presenta en una minoría de hogares, debido al cuidado que necesitan para su crecimiento.

Los pobladores obtienen los recursos para la producción pecuaria a través de las ventas de cosechas y en algunos casos por trabajos como jornaleros que

realizan fuera y dentro del Municipio, ya que este tipo de actividad no recibe ningún tipo de financiamiento.

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 estimado, a través del tamaño y peso.

1.11.3 Producción artesanal

Esta actividad ha perdido importancia para los pobladores del Municipio, debido a que el 89.75% de los hogares se dedica a la agricultura, únicamente el 2.21% de los hogares tiene como actividad productiva principal para subsistencia, la actividad artesanal. Otra de las razones importantes para que las actividades artesanales no se desarrollen, es la falta de organización y carencia de fuentes de financiamiento para este tipo de labores, lo cual incide negativamente en el desarrollo tecnológico y crecimiento económico de estas unidades productivas, las cuales consisten en pequeños talleres familiares.

Las actividades artesanales que se realizan en el Municipio se presentan en orden de importancia económica, a continuación:

Cuadro 10
Municipio de Concepción, Departamento Sololá
Producción artesanal
Año: 2006

Actividad	Hogares	Unidades de medida	Unidades producidas	Valor en quetzales	% de participación
Panadería	1	Quintal	624	353,808	68
Tejidos típicos	12	Unidad	288	100,800	19
Herrería	1	Unidad	192	68,400	13
Total	14		1,104	523,008	100

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

El cuadro anterior muestra que en cuanto al sector artesanal, la panadería es la de mayor importancia, ya que este rubro representa un 68% de la producción artesanal, se logró determinar que una familia es la que se dedica a esta actividad, la cual posee mayores beneficios económicos en comparación con las otras, debido a que es un alimento que se consume diariamente.

La elaboración de tejidos típicos ocupa el segundo lugar por su importancia económica, las unidades productivas se ubican principalmente en el área rural, debido 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, tal como, puertas y balcones.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN DEL ENGORDE DE POLLOS

Este capítulo contiene información descriptiva sobre el engorde de pollos, un análisis de este sector avícola por tamaño de finca y tecnología aplicada. Se presenta la información de la producción, costos, rentabilidad, financiamiento, comercialización y organización empresarial.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

La producción avícola es realizada como actividad complementaria por los habitantes del Municipio, ya que la actividad principal es la agrícola, por lo tanto, el engorde de pollos es casi en su totalidad destinada para el autoconsumo y en algunas ocasiones se venden las aves para complementar su salario, compra de medicinas, vestuario y otras necesidades.

Este tipo de aves se encuentran entre los animales domésticos más adaptables; a los machos se les denomina gallos y a las hembras gallinas, a través del estudio se determinó que los hogares poseen de una a 15 aves, las cuales son aprovechadas por el consumo de su carne y huevos, éstas son criadas sin poseer ningún control sanitario.

Dentro del municipio de Concepción, se realiza la actividad de engorde de pollos, en los estrados de microfincas (pequeños corrales), donde generalmente la producción de las aves se destina para el autoconsumo, por consiguiente las ventas son esporádicas y poco significativas. Por otra parte no se detectó ninguna granja avícola en todo el Municipio.

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

2.1.1 Descripción genérica

La carne de pollo es un alimento nutritivo y completo, además por tratarse de una carne blanca, es más fácil de digerir y no satura el organismo de colesterol, otra de las ventajas que ofrece es su precio en comparación a las demás carnes populares que existen en el mercado (res, marrano y mariscos).

2.1.2 Variedades y usos

Durante los años 1890 y 1980, los criadores de pollos comenzaron a dar importancia a la selección y cruce de aves domésticas. En 1920 aproximadamente, nació en Estados Unidos la incubación comercial.

Se determinó que existen en el mundo diferentes variedades de razas, entre las que se encuentran:

Americanas:	Jersey blanca gigante, New Hampshire, Hubbard y otras más.
Inglesas:	Australorp, Comish oscura, Orpington.
Asiática:	Brama (clara), Cochichina, etc.
Del Mediterráneo:	Ancona, Leghorn y otras variedades más.

La carne de pollo es para el consumo humano, sin restricciones de edad o clase social; este producto se encuentra en el mercado, en pie, destazado, procesado y también es utilizado por las industrias de sopas y consomés de pollo.

2.1.3 Características

Este tipo pertenece a las carnes blancas, es de fácil digestión, no provee al organismo humano colesterol y otros elementos nocivos que puedan dañar la salud del consumidor, además es un alimento nutritivo, contiene vitaminas, minerales y otros nutrientes necesarios para la dieta diaria de las personas.

2.2 PRODUCCIÓN

La actividad de engorde de pollos en el Municipio es incipiente. Se estableció que la producción promedio anual es de 12,048 pollos y el número de productores es de 456. Los rendimientos son muy bajos, derivado de la alimentación, controles sanitarios, falta de financiamiento, asistencia técnica y tecnología aplicada.

La producción de engorde de pollos es de tipo tradicional, no se clasifica la alimentación y no existen controles sanitarios para la prevención de enfermedades, además la falta de acceso al financiamiento y asesoría técnica, inciden negativamente en el desarrollo de esta actividad productiva.

2.2.1 Volumen

El volumen de producción lo generan aproximadamente 456 productores en las microfincas o corrales que son utilizados para el engorde de pollos, el cual asciende a un total de 12,048 unidades. Este rendimiento es relativamente bajo debido a que los habitantes se inclinan más hacia las actividades agrícolas, por consiguiente es una actividad complementaria.

2.2.2 Tecnología

Para el engorde de la producción de pollos se emplea el nivel de tecnología I o tradicional debido a que la asistencia técnica es empírica, utilizan la raza criolla, y no aplican concentrados para la alimentación, lo cual perjudica el crecimiento, además no poseen asistencia técnica ni crediticia.

2.2.3 Destino de la producción

En la investigación de campo se determinó que aproximadamente el 80% de la producción total que se obtiene, es destinada para el autoconsumo y algunas unidades para el mercado local, específicamente en el lugar de engorde.

2.3 COSTOS DE PRODUCCIÓN

En términos generales la avicultura tiene un carácter no significativo en la economía del Municipio, por lo que la información obtenida por parte de los productores, tiene ciertas limitaciones en cuanto a consumos y costos.

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

Cuadro 11
Municipio de Concepción, Departamento Sololá
Producción engorde de pollos
Estado de costo directo de producción
Microfincas - Nivel tecnológico I
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2006
(Cifras en quetzales)

Descripción	Censado	Imputado	Variación	%
Insumos	512,281	512,281	0	0
Maíz	512,281	512,281	0	0
Mano de obra	0	22,330	22,330	100
Mano de obra	0	15,408	15,408	100
Bonificación incentivo	0	3,796	3,796	100
Séptimo día	0	3,126	3,126	100
Costos indirectos variables	0	7,659	7,659	100
Cuota patronal	0	1,915	1,915	100
Prestaciones laborales	0	5,744	5,744	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 que los productores sólo consideran como parte de sus costos, el que se incurre a través de los insumos, debido a que no incluyen el

costo directo de producción, mano de obra, costos indirectos variables, prestaciones laborales, ni el pago correspondiente del séptimo día y bonificación.

Los costos obtenidos a través del censo y los imputados reflejan, una variación de Q.29,989.00, equivalente al 6% sobre el costo directo de producción censado, debido a que los primeros solamente consideran el rubro de insumos.

Los insumos representan el 100% del valor del costo de producción según datos obtenidos a través de la investigación realizada. En referencia a los costos imputados se consideran igual al valor de insumos, sin embargo, representan el 94% del costo total.

2.4 ESTADO DE RESULTADOS

Es un estado financiero que muestra el resultado de las operaciones en un período determinado, es de suma importancia para establecer si la inversión en la producción del engorde de pollos ha dado como efecto pérdida o ganancia.

A continuación se presenta el Estado de Resultados que refleja la ganancia o pérdida obtenida en la producción anual:

Cuadro 12
Municipio de Concepción, Departamento Sololá
Producción anual engorde de pollos
Estado de resultados
Microfincas - Nivel tecnológico I
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2006
(Cifras en quetzales)

Descripción	Censado	Imputado	Variación	%
Ventas 12,048 X Q60	722,880	722,880	0	0
(-) Costo directo de producción	512,281	542,270	29,989	6
Ganancia (pérdida) marginal	210,599	180,610	-29,989	-14
(-) Gastos fijos	0	5,123	5,123	100
Gastos administrativos	0	5,123	5,123	100
Ganancia (pérdida) antes de ISR	210,599	175,487	-35,112	-17
Impuesto sobre la renta 31%	65,286	54,401	-10,885	-17
Ganancia (pérdida) del ejercicio	145,313	121,086	-24,227	-17

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

Con el fin de poseer una base unificada para el análisis, se incluye en el Estado de Resultados el Impuesto Sobre la Renta, calculado sobre la ganancia que los productores estiman obtener. Dicho impuesto no es pagado por ninguno de los productores.

Según datos censados, la ganancia después del ISR es mayor a los datos imputados con una diferencia de Q.24,227.00, equivalente a un 17%, esto se debe a que los datos del censo no reflejan los gastos fijos, costos de mano de obra y los costos indirectos variables.

2.5 RENTABILIDAD

La rentabilidad se calcula con la información obtenida en el Estado de Resultados y se mide por medio de índices financieros.

La rentabilidad se refiere al beneficio que obtiene el productor por la inversión efectuada en el engorde de pollos. Es un factor determinante para el desarrollo del negocio y para establecerla, es necesario conocer la cantidad de ingresos, costos y gastos de la producción anual a través de un Estado de Resultados.

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

2.5.1 Relación ganancia-ventas

La presente relación se obtiene con la información del Estado de Resultados, posteriormente a determinar la ganancia neta. Para la producción del engorde de pollos se presenta a continuación.

Fórmula:
$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}}$$

Datos según censo

<u>Ganancia neta</u>	<u>= Q.145,313</u>	20%
Ventas	= Q.722,880	

Datos imputados

<u>Ganancia neta</u>	<u>= Q.121,086</u>	17%
Ventas	= Q.722,880	

De acuerdo a los datos anteriores, se indica que por cada quetzal en ventas se obtiene una ganancia, según datos censados, de Q.0.20 y según imputados de Q.0.17, esta diferencia se presenta porque los productores no consideran los

costos indirectos variables de producción, prestaciones laborales y cuotas patronales para los jornaleros, los cuales se consideran en los datos imputados.

2.5.2 Relación ganancia-costos y gastos

La presente relación se obtiene con la información del Estado de Resultados, posteriormente a determinar la ganancia neta. Para el engorde de pollos se presenta a continuación:

Fórmula:
$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo de producción}}$$

Datos según censo

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo de producción}} = \frac{\text{Q.145,313}}{\text{Q.512,281}} = 28\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo de producción}} = \frac{\text{Q.121,086}}{\text{Q.547,393}} = 22\%$$

Los cálculos anteriores muestran que por cada quetzal invertido en el costo directo de producción se obtiene una ganancia de Q.0.28 y Q.0.22 en los datos censados e imputados respectivamente, esta variación se debe a que en los imputados se incluyen costos indirectos variables, séptimo día y prestaciones laborales.

2.6 FINANCIAMIENTO

Se estableció que los pobladores del Municipio dedicados a esta actividad, utilizan financiamiento propio o interno; el cual es obtenido a través de los ingresos

familiares provenientes de las cosechas, y carecen de financiamiento externo para desarrollar o expandir dicho sector.

2.7 COMERCIALIZACIÓN

La mayor parte de la producción de engorde de pollos, es dedicada al autoconsumo y poca significativa para la venta, por consiguiente se analizó la comercialización en base a la información obtenida del censo.

2.7.1 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. Dentro de este proceso se logran detectar tres etapas muy importantes que se detallan a continuación:

2.7.1.1 Concentración

La etapa de concentración de la producción del engorde de pollos se presenta de forma esporádica, como consecuencia del esquema de autoconsumo y mínimo excedente, en casos ocasionales dicha fase tiene lugar en el mercado de la Cabecera Departamental y lugar de producción (casa de habitación).

2.7.1.2 Equilibrio

El equilibrio de la producción del engorde de pollos se encuentra definido por el productor, quien toma la decisión de vender bajo sus condiciones al consumidor final, por no existir competencia en la oferta.

2.7.1.3 Dispersión

Según resultados obtenidos del censo realizado, el producto se comercializa al consumidor final en el lugar de producción (casa de habitación) y mercado de la

Cabecera Departamental, donde el productor establece el precio y condiciones de compra.

2.7.2 Análisis de comercialización

Comprende el análisis institucional, funcional y estructural, mismos que se describen a continuación:

2.7.2.1 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 que intervienen en la comercialización.

– Productor

Es la primera persona en la cadena de la comercialización, en cuanto a la producción del engorde de pollos, el productor vende las aves de forma eventual en su casa de habitación y excepto en casos especiales en el mercado de la Cabecera Municipal. Por las características de los mismos, las negociaciones se dan de productor a consumidor final.

– Consumidor final

Debido a que los pollos son destinados principalmente para el autoconsumo, son adquiridos por el consumidor final (amas de casa) para la preparación de alimentos en pocas unidades en la casa de habitación y en ocasiones esporádicas en el mercado de la Cabecera Departamental.

2.7.2.2. 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. A continuación se detalla cada una de ellas:

– **Funciones de intercambio**

Se refiere a todas las actividades que se realizan entre el propietario y el mayorista, con relación a la compra - venta y la determinación de precios.

- **Compra - venta**

Son transacciones que se realizan cuando existe la transferencia de posición de la mercancía. Debido a las características de la producción del engorde de pollos, la compra-venta se realiza a través de la inspección, para determinar si es conveniente efectuar la transacción comercial.

- **Determinación de precios**

En cuanto a la fijación del precio se establece a través del peso, se determinó que habitualmente las aves tienen un peso aproximado de cuatro libras y media. Las cuales son vendidas a un precio de Q.60.00

– **Funciones físicas**

Los factores de calidad como: el peso y alimentación hacen que sean vendidos 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. En el caso del presente diagnóstico el traslado de las aves, se lleva a cabo por los propios medios del comprador (generalmente a pie o en transporte público como por ejemplo bus urbano o pick-ups).

- **Clasificación**

Para que la comercialización de los pollos sea efectiva se clasifican de acuerdo a tamaño y peso.

- **Funciones auxiliares**

Estas actividades son las que contribuyen con funciones 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. La producción del engorde de pollos se clasifica por su tamaño y peso, que facilita el intercambio.

- **Aceptación de riesgos**

Consiste en la aceptación 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. El estudio determinó que los productores del engorde de pollos no proporcionan asistencia técnica, ni vacunan periódicamente a las aves, por lo tanto corren el riesgo de la pérdida del animal debido a enfermedades y epidemias.

- ✓ **Riesgos del mercado**

Se presenta a consecuencia de los cambios en el valor del producto durante el período de la comercialización. Uno de los riesgos en que incurre el productor del engorde de pollos, es que ingrese producto del extranjero a un precio más bajo, debido a la cercanía de la frontera mexicana, la cual es una puerta abierta para el contrabando de productos.

2.7.2.3 Análisis estructural

El análisis estructural determina la forma en que se interrelacionan los participantes del sistema de comercialización, es decir, los diferentes canales de comercialización que se forman entre las categorías de intermediarios en el

traslado del producto, del productor al consumidor final, por lo que se considera la estructura, conducta y eficiencia de mercado para que éste sea efectivo.

– **Estructura del mercado**

Determina la conducta de los intermediarios y las relaciones existentes. Dentro del Municipio, no existe una estructura de mercado, debido a que no se presentan intermediarios para la comercialización de las aves.

– **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, 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 eficiente. Se determinó que para el productor, la producción de engorde de pollos, es eficiente, porque cubre sus costos y obtiene un margen de ganancia.

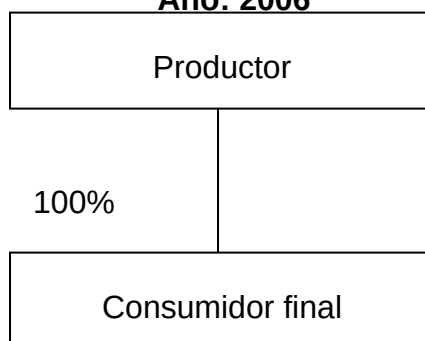
2.7.3 Operaciones de comercialización

Comprende el análisis de los canales, márgenes de comercialización y factores de diferenciación de las actividades y personas que las realizan, para hacer llegar un producto al consumidor final.

2.7.3.1 Canales de comercialización

Se define por las etapas que deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y consumidor final. La comercialización del engorde de pollos, se realiza mediante la venta del producto final en pie. Se presenta a continuación el canal utilizado para la comercialización de la actividad pecuaria en el Municipio.

Gráfica 1
Municipio de Concepción, Departamento Sololá
Producción engorde de Pollos
Canal de comercialización
Microfincas - Nivel tecnológico I
Año: 2006



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

En la gráfica anterior se observa que los productores que se dedican a esta actividad, comercializan el producto a través de la venta directa, por la inexistencia de intermediarios.

2.8 ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

En este apartado se realizó un análisis sobre el tipo de organización, diseño, estructura administrativa, sistema de la organización, etc., para la actividad del engorde de pollos, en el estrato de microfincas del municipio de Concepción.

2.8.1 Tipo de organización

Las organizaciones productivas de la actividad engorde de pollos, desarrollan las labores en forma individual o privada y la producción en un alto porcentaje es destinada para el autoconsumo, como consecuencia del bajo volumen y eventualmente se venden algunas unidades. Esta actividad es complementaria para la economía de los habitantes, porque la principal es la agrícola.

El tipo de organización es netamente familiar, así como la mano de obra que se utiliza, no existe división de trabajo como consecuencia del bajo volumen de producción. Las actividades del cuidado del engorde de pollos son a cargo de las amas de casa, ya que son ellas las que generalmente están dentro del hogar.

2.8.2 Diseño de la organización

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

En cuanto a la complejidad, el jefe de familia ocupa en nivel jerárquico más alto, debido a que es él quien delega las actividades a desarrollar durante el proceso de engorde de pollos.

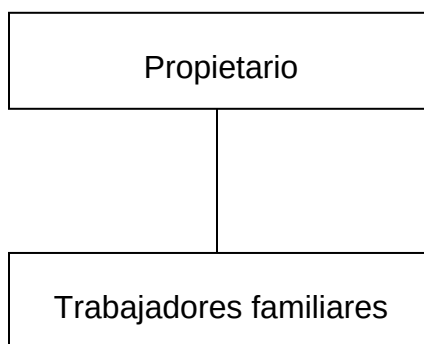
Acerca de la formalización, se determinó que los productores de engorde de pollos, no tienen una planificación, sino se apoyan de la experiencia propia y laboran empíricamente, no elaboran un registro del proceso productivo y las instrucciones están sujetas a la voluntad del jefe de familia.

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.

2.8.3 Estructura organizacional

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

Gráfica 2
Municipio de Concepción, Departamento Sololá
Producción engorde de Pollos
Estructura organizacional
Microfincas - Nivel tecnológico I
Año: 2006



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

La estructura anterior permite comprender que la organización de los productores del engorde de pollos es simple y las actividades se desarrollan en forma lineal, asimismo se observa que el propietario (jefe de familia) es quien tiene la autoridad, responsabilidad y coordinación del desarrollo de las actividades.

2.8.4 Sistema de organización

Se determinó que se aplica un sistema de organización lineal simple, debido a que la autoridad y responsabilidad de las actividades se transmiten directamente por una sola persona (jefe de familia) al trabajador (miembros del núcleo familiar).

2.8.5 Generación de empleo

De acuerdo a la investigación de campo, se determinó que la producción de engorde de pollos genera empleo de carácter familiar a 912 personas, el cual contribuye en un 25% de la PEA.

El jefe de familia es quien toma las decisiones y los demás las ejecutan, generalmente los trabajadores familiares no realizan otras tareas que no sean las del hogar o la producción agrícola, lo cual constituye como una labor complementaria a la actividad pecuaria, porque no genera una fuente de ingreso constante.

2.9 PROBLEMÁTICA ENCONTRADA

Como resultado del estudio realizado a los productores del engorde de pollos del municipio de Concepción del departamento de Sololá, se determinó que la producción se realiza con mano de obra familiar no calificada, el tipo de tecnología utilizado por los productores es el tradicional.

Asimismo, se determinó que los productores no se encuentran organizados por lo tanto no reciben apoyo técnico, ni financiero, para llevar a cabo el desarrollo de algún proyecto que colabore con la expansión de dicha actividad económica.

La organización interna es empírica, donde el propietario delega las actividades a los trabajadores familiares, además la toma de decisiones están sujetas generalmente por el jefe de familia.

Además, el jefe de familia se dirige a sus empleados de manera verbal y utiliza el canal directo de emisor a receptor y el conocimiento del proceso productivo es obtenido de generación en generación.

No existe una división de trabajo debido a la bajo índice de producción y la autoridad es de tipo lineal donde el mando se concentra en el propietario o jefe de familia.

2.10 PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Derivado de la problemática detectada, se propone constituir en el municipio de Concepción un comité, que organice a todos los productores del engorde de pollos que estén interesados en la expansión del desarrollo de esta actividad productiva, para recibir apoyo técnico y financiero.

El propietario deberá planificar las tareas que implican el cuidado para el engorde de las aves y plasmar en un documento el procedimiento del proceso productivo para que cada trabajador sea responsable de sus actividades.

Con el tipo de organización propuesta, los productores realizarán las actividades de manera sistemática y conjunta, de tal forma que les permitirá obtener beneficios técnicos, culturales y financieros para alcanzar los objetivos deseados.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE BRÓCOLI

El trabajo de campo comprobó que la producción de brócoli es una potencialidad, debido a que las condiciones climáticas y agronómicas del municipio de Concepción favorecen el desarrollo del proyecto. En el presente capítulo se describe en forma ordenada el estudio de mercado, técnico, financiero y la evaluación financiera, con la finalidad de determinar la factibilidad del proyecto.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Se considera la producción de brócoli como una propuesta de inversión, para el municipio de Concepción, debido a que con ella se crearán fuentes de trabajo e ingresos; esto traerá como consecuencia, mejorar el nivel de vida para los miembros que integren una organización productiva. Para que se alcancen los objetivos del proyecto se conformará una Cooperativa de responsabilidad limitada, con un mínimo de 20 integrantes.

El brócoli por ser un producto no tradicional se inclinará hacia el mercado externo, por lo tanto el estudio pretende demostrar que Guatemala es uno de los países que se dedican a la exportación de este producto y que por esta causa existe un margen de seguridad de aceptación del mercado.

3.2 JUSTIFICACIÓN

El estudio realizado en el municipio de Concepción determinó que la mayoría de los habitantes se dedican a actividades agrícolas, por ello se establece que la producción de brócoli será aceptada por los habitantes. Asimismo el Municipio posee las condiciones agrícolas y tierras disponibles necesarias para el desarrollo del proyecto.

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

Con el desarrollo del proyecto y la organización propuesta se logrará obtener asistencia técnica y financiera adecuada, para facilitar la adquisición de insumos, precios atractivos en la comercialización, así como desarrollo tecnológico y organizacional.

3.3 Objetivos

Los objetivos que persigue el desarrollo del proyecto son:

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:

- Promover la organización de los agricultores por medio de una cooperativa, para obtener los beneficios de este tipo de organización.
- Presentar la producción de brócoli, como una alternativa productiva, la cual permita crear fuentes de empleo.
- Diversificar la producción agrícola para mejorar el nivel de vida de la población, por medio del cultivo de brócoli.
- Determinar los canales de comercialización del producto, con el fin de obtener mejores márgenes de comercialización.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

Consiste en la determinación de viabilidad comercial del proyecto, es decir, cuanto espacio y oportunidades comerciales tiene la propuesta presentada.

Para el efecto se procede a la identificación del producto, cuantificación de la oferta y la demanda, el análisis de los precios y el estudio de comercialización.

3.4.1 Identificación del producto

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

Existen diversas especies, entre las que pueden mencionarse: “Marathón, Arcadia, Green Valiente, Shogum y Patriot, variedades con firme y compacto racimo de inflorescencias y de color verde oscuro”.⁵

De acuerdo a las especificaciones de cada una de las clases nombradas, se determinó que el tipo que más se adecua, a las características del municipio de Concepción, es el híbrido que se denomina Marathón, 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. Además tiene gran capacidad para no sobremadurarse en el campo y mantener una buena calidad.

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

⁵ Jorge Aguilar, Manual Agrícola SUPERB. Tercera Edición, Guatemala 2004, Pág. 71.

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

3.4.1.1. Forma y uso del producto

El brócoli se emplea como complemento alimenticio en dietas y convalecencias, por el alto poder 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 y previene la osteoporosis. Por la gran cantidad de potasio, previene la debilidad en las arterias y la hipertensión.

3.4.1.2 Productos sustitutos

A las crucíferas pertenecen también: La coliflor, la col de bruselas y el romanesco, que son productos considerados como sustitutos del brócoli; aunque por el sabor, este último se prefiere entre las mismas.

3.4.2 Oferta

Teóricamente la 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”.⁶

Se estableció por medio de las empresas exportadoras que la producción de brócoli se destina en gran escala a los siguientes mercados: “Estados Unidos 90%, El Salvador 5%, Japón 4% y a otros países 1%”.

⁶ Jorge Gittinger. Análisis Económico de Proyectos Agrícolas. Editorial Tecno España, 1978. Tercera Edición, Pág. 55.

“Entre las regiones más importantes, donde se explota la siembra de brócoli destacan, el plano occidental y el norte del país principalmente en los departamentos de Chimaltenango, Sacatepéquez, Sololá, el Quiché, Alta y Baja Verapaz”.⁷

3.4.2.1 Oferta histórica

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.

Cuadro 13
Estados Unidos de Norte América
Oferta histórica de brócoli congelado
Período: 2001 - 2005
(Cifras 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.

Como se observa en el cuadro anterior la producción y las importaciones demuestran una tendencia creciente en los últimos años. Asimismo se refleja que la producción es menor a las exportaciones, debido a los altos costos de elaboración del proceso productivo. Estos datos reflejan un efecto positivo para la propuesta presentada, debido a que la oferta del país no cubre el mercado, lo cual permitirá que exista mayor demanda.

⁷ Asociación Gremial de Exportadores de Productos no Tradicionales -AGEXPRONT-. Productos no tradicionales (Brócoli). Primera edición Guatemala, 1999. Pag. 2.

3.4.2.2 Oferta proyectada

Al utilizar los datos del cuadro anterior se proyecta la oferta y se determina que 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 14
Estados Unidos de Norte América
Oferta proyectada de brócoli congelado
Período: 2006 - 2010
(Cifras 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

Fuente: Elaboración propia con base en el método de mínimos cuadrados donde $a=1,177,166$; $b=3,234$ para la producción; $a=4,705,511$; $b=9,040$ para las importaciones

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 de la demanda de producción de brócoli, 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 este país, en la serie histórica y las proyecciones realizadas.

Debe considerarse algunos aspectos para realizar el análisis de la demanda de brócoli y los datos de la serie histórica, y así determinar la existencia de un mercado seguro:

La producción total del proyecto, se destinará para la exportación del mercado de Estados Unidos de Norte América, a través de la actividad comercial del agro exportador.

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.

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.

3.4.3.1 Consumo aparente

El consumo aparente de un producto se encuentra influenciado por el incremento de la población, para su cálculo se debe sumar la producción mas la importaciones y restar las exportaciones.

- **Consumo aparente histórico**

Representa la cantidad que se consume de un producto, en 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 15
Estados Unidos de Norte América
Consumo aparente histórico de brócoli
Período: 2001 - 2005
(Cifras 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. Cálculos y agregados Corporación 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 e incide en la importación de este producto para abastecer el mercado local.

- **Consumo aparente proyectado**

En el siguiente cuadro se estima el consumo aparente para el período 2006 – 2010.

Cuadro 16
Estados Unidos de Norte América
Consumo aparente proyectado de brócoli
Período: 2006 - 2010
(Cifras 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

Fuente: Elaboración propia con base en datos del cuadro 14

En el cuadro anterior se observa que el consumo aparente proyectado del brócoli tiene un incremento, por consiguiente existe mercado para la introducción de este producto.

3.4.3.2 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%".

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

Segundo, se determinó que el consumo per-cápita de brócoli, para los Estados Unidos de Norte América es de 2.2 libras anuales.

- **Demanda potencial histórica**

A continuación se presenta el cuadro de la demanda potencial histórica del brócoli para el período 2001-2005.

Cuadro 17
Estados Unidos de Norte América
Demanda potencial histórica de brócoli congelado
Período: 2001 - 2005
(Cifras en quintales)

Año	Población Delimitada	Consumo Percapita	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 a la enciclopedia encarta 2007 y datos de la United States International Trade Commerce. Cálculos y agregados Corporación Colombiana International 2006.

En el cuadro anterior se puede observar que la demanda potencial y la población están simultáneamente en constante crecimiento, lo que indica que el proyecto tiene suficiente mercado.

- **Demanda potencial proyectada**

En el siguiente cuadro se muestran las proyecciones de la demanda potencial proyectada de brócoli con base al comportamiento que presenta la demanda histórica.

Cuadro 18
Estados Unidos de Norte América
Demanda potencial proyectada de brócoli congelado
Período: 2006 - 2010
(Cifras en quintales)

Año	Población Delimitada	Consumo Percapita	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: Elaboración propia con base en datos a la enciclopedia encarta 2007 y datos de la United States International Trade Commerce. Cálculos y agregados Corporación Colombiana Internacional 2006.

El cuadro anterior establece que la proyección de la demanda potencial tiene suficiente mercado, por lo que se determina la factibilidad del mismo al observarse un aumento constante de los consumidores.

3.4.3.3 Demanda insatisfecha

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

- **Demanda insatisfecha histórica**

Al establecer la demanda potencial y el consumo aparente, es posible determinar la demanda insatisfecha histórica, la cual es el resultado de la diferencia de ambas, para el período 2001 - 2005, el cual se muestra a continuación.

Cuadro 19
Estados Unidos de Norte América
Demanda insatisfecha histórica de brócoli congelado
Período: 2001 - 2005
(Cifras 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 los cuadros 15 y 17

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

- **Demanda insatisfecha proyectada**

Con base en 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 20
Estados Unidos de Norte América
Demanda insatisfecha proyectada de brócoli congelado
Período: 2006 - 2010
(Cifras 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 16 y 18.

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, la cual deberá ser satisfecha básicamente por las importaciones.

La demanda insatisfecha que cubrirá el proyecto en el primer año es de 0.32%, 0.26% en el segundo, 0.25% en el tercero, 0.33% en el cuarto y 0.20% en el quinto.

3.4.4 Análisis de precios

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

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 21
República de Guatemala
Precios pagados al productor de brócoli
y precios promedio de exportación
Período: 2001- 2005
(Cifras 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: Elaboración propia con base en datos de la Asociación Gremial de Exportadores de Productos no Tradicionales y Banco de Guatemala 2006.

De acuerdo con los datos proporcionados por las empresas exportadoras, los precios del brócoli por quintal tienden a elevarse, lo cual indica que existe mayor demanda para el incremento del mismo y genera un aumento en la exportación del producto, por lo tanto se considera para el proyecto del brócoli un precio de venta por quintal de Q.100.00, mismo que se ve reflejado en los cálculos efectuados en el estudio financiero.

3.4.5 Comercialización

La comercialización consiste en una serie de actividades que sirven para que los productos agrícolas se preparen para el consumo y lleguen al consumidor final, en el lugar y momento oportuno.

En el proyecto a desarrollar, se propone que los productores se organicen en una Cooperativa Agrícola, la cual hará la comercialización con los agros exportadores, quienes son los encargados de transferir el producto al lugar de exportación.

3.4.5.1 Proceso de comercialización

Son las distintas actividades realizadas para facilitar la transacción de compra y venta. Son necesarias tres etapas, se inicia con la concentración de la producción en un solo lugar, la segunda etapa es el equilibrio que regula la producción con la tasa de consumo, y la última es la dispersión del producto, transportarlo a los diferentes lugares donde se realizará la venta final.

- Concentración

Es la etapa en la cual se reúne la producción de varias unidades productivas en un lugar, 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, asimismo la sede servirá para concentrar la producción para luego comercializarla con el agro exportador.

– Equilibrio

Es el enlace entre la concentración y la dispersión, la finalidad es ajustar el suministro de los productos que se van a vender, en cantidades, tiempo y forma demandadas por los consumidores. Si la demanda es constante se debe buscar un punto de equilibrio, para ofrecer el producto todo el año.

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 lograr el equilibrio que se desea, la Cooperativa deberá programar la producción, de tal manera que se logre satisfacer la demanda durante todo el año.

– **Dispersión**

Es la distribución de los productos en los diferentes puntos de consumo para la venta, situación que se rige por la forma y tiempo que exigen los consumidores, incluye el transporte a los distintos lugares donde se realizará la venta al consumidor final. Para esta finalidad la Cooperativa se encargará de vender la producción en la sede de la misma.

3.4.5.2 Etapas de comercialización

A continuación se detalla cada una de las etapas en las que debe de pasar la producción de brócoli.

– **Institucional**

Sirve para identificar y caracterizar a las instituciones que participan en el proceso de comercialización. El mercado meta que se pretende cubrir es una parte de la población de los Estados Unidos, en la dispersión del producto participarán todos los intermediarios que se describirán a continuación:

- **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.

Se incluye aquí a todos los productores de brócoli que formarán la Cooperativa; que tendrán bajo su responsabilidad el proceso productivo.

- **Agro exportador**

Es la persona que se encarga de vender la producción en el mercado internacional. En esta propuesta el agro exportador será el que se encarga de

adquirir el producto en la sede de la Cooperativa y colocarlo en el mercado de Estados Unidos de Norte América.

El agro exportador se considera como un mayorista que se encuentra ubicado en Guatemala y éste se encarga de reunir varias producciones de brócoli, para luego iniciar el proceso de congelado y así poder exportar el producto final.

- **Funcional**

Consiste en analizar cada una de las funciones necesarias para trasladar los productos, del productor al consumidor final. Dentro de las funciones existen las de intercambio, físicas y auxiliares.

• **Funciones de intercambio**

Aquí se determina la forma de compra-venta y fijación de precios.

▪ **Compra-venta**

La compra-venta de la producción se realizará entre el encargado de comercialización y los agros exportadores, esta se llevará a cabo al contado o por contrato, el método a utilizar será por inspección, es decir el comprador evaluará el producto antes de adquirirlo.

▪ **Determinación de precios**

El precio de este producto se encuentra influenciado por factores como la oferta, demanda, calidad, época y costos.

Para efectos de este proyecto se sugiere un precio inicial de Q.100.00 por quintal el cual aumentará en proporción al índice inflacionario del país.

- **Funciones físicas**

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

- **Almacenaje**

Esta función la realizará la Cooperativa, poco tiempo después de levantar la cosecha. Se considera que la Cooperativa únicamente almacenará el brócoli fresco y el agro exportador se encarga de almacenarlo en cuartos fríos.

- **Embalaje**

Para esta actividad la producción de brócoli será colocada en cajas plásticas, lo que facilitará el traslado hacia el punto de almacenaje y venta.

- **Funciones auxiliares**

Son las que contribuyen a la ejecución de las funciones de intercambio y físicas, entre las cuales se mencionan:

- **Financiamiento**

En el Municipio, la Cooperativa deberá adquirir financiamiento interno y externo.

El financiamiento interno será constituido por las aportaciones de los miembros de la Cooperativa, el cual se detalla en el estudio financiero, así como el financiamiento externo que se encuentra contemplado dentro del mismo estudio.

- **Aceptación de riesgos**

En cuanto a la producción de brócoli el mayor riesgo que pueden sufrir los productores es la perdida parcial total del producto, debido a que el cultivo puede

ser atacado por plagas, daños por lluvia excesiva o granizadas, mal manejo de funguicidas, entre otras.

Asimismo para asegurar la totalidad de la venta se producirá el brócoli con los estándares de calidad que requiere el mercado internacional; ya que se implementará el proceso productivo sugerido por la asesoría técnica, si en caso fuera rechazado algún volumen de producción este se venderá en el mercado local.

– **Estructural**

Su propósito es conocer qué tipo de relación existe entre compradores y vendedores. 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 presenta por la misma concentración tanto de oferentes como demandantes.

En la propuesta del proyecto de producción de brócoli, la Cooperativa será la encargada de realizar las transacciones comerciales con los agro exportadores en la sede de la misma.

• **Estructura de mercado**

Es el conjunto de características de organización que determinan las relaciones existentes en el mercado entre vendedores y compradores. Estas definen el carácter de la competencia que persiste en el mercado e influye en la formación de los precios de los productos y servicios, situación que acontece por la misma concentración tanto de oferentes como 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, con respecto a la calidad y tamaño, y así vender el producto a los agro exportadores quienes recogerán la producción y pagarán el valor del producto.

- **Eficiencia de mercado**

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

A través de que la producción del brócoli se concentrará en un solo punto de venta, se logrará que la Cooperativa realice eficientemente las actividades de comercialización.

3.4.5.3 Operaciones de comercialización

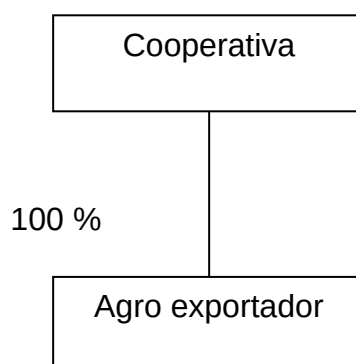
Son las operaciones que ayudan a comercializar de forma eficiente la producción del brócoli. Comprende el canal y márgenes de comercialización, descritos a continuación:

- **Canal de comercialización**

Es el grupo de intermediarios relacionados entre sí, que hacen llegar los productos y servicios de los productores a los consumidores y usuarios finales.

Se ilustra a continuación el canal propuesto.

Gráfica 3
Municipio de 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, porque es el que se adapta de acuerdo a lo establecido para comercializar el producto.

- **Márgenes de comercialización**

Para efectuar los cálculos de los márgenes de comercialización, debe tomarse en consideración los siguientes elementos:

- Precio: Para la determinación de un precio competitivo de la producción del brócoli, la Cooperativa debe realizar un análisis de los costos y gastos incurridos en su producción, con el fin de alcanzar los beneficios esperados.
- 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. Que permita lograr una ventaja favorable, al conocer

los valores máximos y mínimos que se manejen en el mercado, para adecuar el precio a la demanda existente.

- A través del precio que pague el consumidor final en relación con la cantidad de dinero que reciba la Cooperativa, se formará el margen bruto de comercialización de la producción de brócoli.
- El margen neto de comercialización se forma después de deducir los costos incurridos durante el proceso de producción.

A continuación se presenta el cuadro de los márgenes de comercialización:

Cuadro 22
Municipio de Concepción, Departamento Sololá
Proyecto: producción de brócoli
Márgenes de comercialización propuestos
Año: 2006
(Cifras en quetzales)

Institución	Precio de venta	Margen Bruto	Costos Comercialización	Margen Neto	Rend. S/Inver.	% Particip.
Productor						
Cooperativa	100.00					26.43
Agro						
Exportador	278.34	178.34	100.00	78.34	78.34%	73.57
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 Q0.26 de participación por cada quetzal sobre el precio que se paga por el mercado externo y los agro exportadores reciben por la participación Q0.74.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

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

3.5.1 Localización del proyecto

Es la ubicación donde se llevará a cabo el proyecto, éste deberá estar determinado en delimitado en espacio a nivel macro y microlocalización.

La localización se determinó en base a la investigación realizada en el Municipio y a la disponibilidad de los terrenos, para lo cual se hace necesario establecer factores topográficos y culturales; se consideraron 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 y características propias del terreno, el cual resulta conveniente para el cultivo de brócoli.

3.5.1.1 Macrolocalización

El proyecto se localizará en el municipio de Concepción del departamento de Sololá, a una distancia de 146 kilómetros de la Ciudad Capital y seis de la Cabecera Departamental.

3.5.1.2 Microlocalización

A través del estudio realizado en cada uno de los lugares pertenecientes al Municipio, se determinó que el lugar adecuado para la producción del brócoli es la Cabecera Municipal, específicamente en el sector Chiunimayá I, debido a que este posee las condiciones climáticas óptimas, la humedad del suelo, topografía del terreno, disponibilidad de agua para el riego y la accesibilidad a la Cabecera

Municipal e infraestructura adecuada para realizar eficientemente la producción del mismo.

3.5.2 Tamaño del proyecto

Para realizar el proyecto de brócoli, se determina un área de dos manzanas de terreno, la capacidad productiva será de 500 quintales en la primera cosecha, lo que equivale a 1,000 quintales durante las dos cosechas realizadas por año.

Como se observa en el siguiente cuadro; durante los tres primeros años se estima una producción de 1,000 quintales, y los siguientes dos años se tiene planificado incrementar la producción a 1,500 quintales, debido a que se espera que la demanda tenga un comportamiento creciente y se estima una vida útil del proyecto de cinco años.

A continuación se presenta el volumen de producción del proyecto de brócoli:

Cuadro 23
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Proyecto: producción de brócoli
Volumen de producción
Año: 2006

Año	Manzanas	Quintales
1	2	1,000
2	2	1,000
3	2	1,000
4	3	1,500
5	3	1,500
TOTAL		6,000

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

3.5.3 Nivel tecnológico

Para la producción del brócoli Marathón se utilizará el nivel tecnológico III, debido a que se usará semilla criolla, se aplicarán fertilizantes y funguicidas específicamente para el cultivo, el tipo de riego será por aspersión, se recibirá ayuda técnica y crediticia.

Para el proceso productivo se utilizará mano de obra familiar de los inversionistas, el terreno a utilizar será aportado por los asociados y se emplearán herramientas tradicionales de los productores.

3.5.4 Volumen, valor y superficie de la producción

El volumen de producción del proyecto se estima para los próximos cinco años, como se presenta a continuación.

Cuadro 24
Municipio de Concepción, Departamento Sololá
Proyecto: Producción de brócoli
Volumen de producción y venta
Año: 2006
(Cifras en Quetzales)

Año	Manzanas de Terreno	Volumen en Quintales	Precio de Venta	Venta Total
1	2	1,000	100	100,000
2	2	1,000	110	110,000
3	2	1,000	121	121,000
4	3	1,500	117	176,000
5	3	1,500	129	193,600
Total		6,000		700,600

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

Se observa que durante el transcurso de los primeros tres años del proyecto, se estima una producción fija de 1,000 quintales anuales, con una superficie de 2 manzanas de terreno con un incremento en el precio de un 10% anual de

acuerdo a la inflación; en el cuarto año se adquiere una manzana de terreno adicional para aumentar la producción a 1,500 quintales, por lo que el exceso de la producción de ese año, obliga a la baja de precio por la sobre oferta, mismo que se recupera al quinto año.

3.5.5 Proceso productivo

Referente a la producción del brócoli se propone el siguiente proceso productivo: Preparación de semilleros, preparación del terreno, siembra, trasplante, fertilización, control de melaza, control fitosanitario, riego y cosecha; el cual se detalla a continuación:

3.5.5.1 Preparación de semilleros

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

3.5.5.2 Preparación del terreno

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

3.5.5.3 Siembra

Se procede a sembrar las semillas para lo cual se deja una distancia aproximada de un centímetro por semilla, con la aplicación de 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.

3.5.5.4 Transplante

Consiste en eliminar la hierba del terreno, 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.

3.5.5.5 Fertilización

Consiste en proporcionarle a las plantas el fertilizante para su adecuado crecimiento, se efectúan 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.

3.5.5.6 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 junto con 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.

3.5.5.7 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.

3.5.5.8 Riego

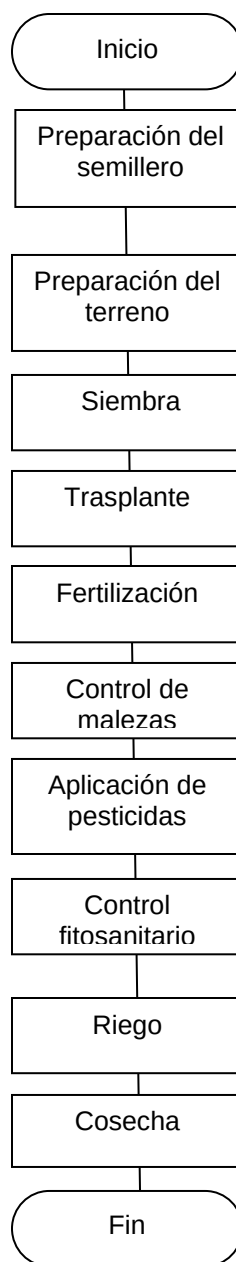
En la época de sequía se utilizará el sistema de riego por aspersión debido a que este sistema es el que utilizan los habitantes del Municipio.

3.5.5.9 Cosecha

La cosecha se empezará a realizar 90 días después del trasplante. El proceso de la cosecha se llevará a cabo 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 cajas plásticas, 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 4
Municipio de Concepción, Departamento Sololá
Proyecto: Producción de brócoli
Flujograma del proceso productivo
Año: 2006



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

3.5.6 Recursos

Son todos los recursos necesarios para que funcione eficazmente y eficientemente la Cooperativa, los cuales se detallarán a continuación:

3.5.6.1 Humanos

Para la conformación de la Cooperativa Agrícola se necesitarán como mínimo 20 personas que se dediquen a esta actividad, se ubicará a cada uno de los socios en las unidades administrativas según la experiencia y capacidad, todo ello con el objetivo del buen funcionamiento de la Cooperativa. Se aprovechará la existencia de la asociación de mujeres agrícolas y la buena imagen que tiene la misma, para que conformen esta organización.

3.5.6.2 Materiales y físicos

Se poseerá un espacio físico asignado para la realización de todas las gestiones administrativas necesarias, reuniones ordinarias y extraordinarias, este será el lugar donde se ubicará la Cooperativa.

A continuación se describe el mobiliario y equipo agrícola necesarios para la realización del proyecto:

Cuadro 25
Municipio de Concepción, Departamento Sololá
Proyecto: Producción de brócoli
Mobiliario y equipo agrícola
Año: 2006

Concepto	Cantidad
Herramientas	
Machetes	3
Azadones	3
Piochas	2
Rastrillos	2
Palas	3
Limas	3
Equipo agrícola	
Bombas de fumigación	2
Carretas	2
Equipo para riego	
Mangueras de 100 mts.	1
Sistemas de miniriego	2
Mobiliario y equipo de oficina	
Escritorio	1
Calculadora de escritorio	1
Sillas plásticas	3

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

En el presente proyecto es necesario adquirir por parte de la administración del proyecto, herramientas, equipo agrícola y mobiliario para el funcionamiento de la organización, como se detalló en el cuadro anterior.

3.5.6.3 Financieros

Para el desarrollo del proyecto será necesaria la aportación inicial de Q.3,466.70 por cada uno de los socios, aproximadamente.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL

Los temas relacionados a este estudio, se describirán ampliamente el capítulo IV del presente informe.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

En base a este estudio se determina la cantidad de recursos financieros necesarios para iniciar el proyecto y a la vez se idéntica las fuentes de financiamiento.

Es aquel donde se desarrollan las etapas de la ejecución de la inversión necesaria para la puesta en marcha de cualquier proyecto, se determinan todos aquellos gastos para dar inicio a las operaciones y la adquisición de recursos económicos destinados a la unidad productiva a desarrollar; los bienes deben presentarse en forma detallada para la operación y el tiempo que permita obtener los beneficios esperados. El plan de inversión se integra por la inversión fija y el capital de trabajo necesario.

3.7.1 Inversión fija

Es la inversión en bienes de capital (maquinaria, instalaciones, activo fijo, etc), necesaria para realizar las actividades requeridas en el proyecto.

A continuación se detalla la inversión fija necesaria para el presente proyecto:

Cuadro 26
Municipio de Concepción, Departamento Sololá
Proyecto: producción de brócoli
Inversión fija
Año: 2006
(Cifras en quetzales)

Concepto	Cantidad	Costo Unitario	Total
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 constituyen el 48% de Q.10,458.50.

3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es el conjunto de recursos que deben ser erogados para el inicio de operaciones, necesarios para cubrir obligaciones a corto plazo, permite la adquisición de la materia prima, insumos, pago de mano de obra, prestaciones laborales, sueldos, gastos financieros y otros gastos. La inversión en capital de trabajo para el proyecto se detalla a continuación:

Cuadro 27
Municipio de Concepción, Departamento Sololá
Proyecto: producción de brócoli
Inversión 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
Gastos fijos	33,456
Sueldos administración	21,000
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	58,876

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

Se observa que para financiar el proyecto, se necesita un total de Q.58,876.00 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 19%, los costos indirectos variables 14%, los costos y gastos fijos 57%.

3.7.3 Inversión total

Es la suma de la inversión fija más la inversión en capital de trabajo que se requiere para el desarrollo del proyecto, como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 28
Municipio de Concepción, Departamento Sololá
Proyecto: producción de brócoli
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, Q.10,459.00 que representa el 15% y en la inversión de capital de trabajo, Q.58,875.00 que es el 85%; para hacer una inversión total inicial de Q.69,333.00.

3.7.4 Financiamiento

Por medio de la evaluación financiera se determinan los beneficios económicos que el proyecto brindará, así como los requerimientos de recursos financieros para asegurar la continuidad de la operación.

3.7.4.1 Plan de financiamiento

Por medio del plan de financiamiento se identifican las fuentes que proveerán el efectivo para cubrir las erogaciones necesarias para poner en marcha el proyecto, en él se encuentran las fuentes internas y externas. A continuación se presenta el siguiente cuadro ilustrativo:

Cuadro 29
Municipio de Concepción, Departamento Sololá
Proyecto: producción de brócoli
Plan de financiamiento
(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.

En el cuadro anterior se presentan las dos fuentes de financiamiento del proyecto, por lo tanto se estima que los recursos propios representan un 58% de los Q.69,334.00 y los recursos de fuentes externas el 42%.

- Fuentes internas

Las fuentes internas son los recursos propios que se destinan al proyecto, estos pueden ser monetarios o en aportaciones materiales de la persona (individual o jurídica). Se ha considerado un mínimo de 20 asociados, con una aportación de Q.1,994.00 cada uno para un total de Q.39,878.00 que representan el 58% de la inversión.

- 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 éste tipo de proyecto y actividades.

Para el proyecto de brócoli se propone utilizar financiamiento externo a través de la realización de un préstamo con garantía hipotecaria en el Banco de Desarrollo Rural, S. A., por un monto de Q.29,456.00 a un plazo de dos años, con amortizaciones anuales y pago de intereses mensuales a una tasa de interés del 22% anual. Se presenta el siguiente plan de amortización del préstamo.

Cuadro 30
Municipio de Concepción, Departamento Sololá
Proyecto: producción de brócoli
Plan de amortización del préstamo
(Cifras en Quetzales)

Años	Tasa Interés 22%	Amortización préstamo	Saldo de capital
			29,456
1	6,480	9,819	19,637
2	4,320	9,819	9,819
3	2,160	9,819	0

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

En el cuadro anterior se presenta la cantidad que se amortizará año con año, así como el total de intereses a cancelar durante los dos años.

3.7.5 Costo de producción

Es el estado financiero destinado a determinar el valor monetario de la producción de cualquier producto.

Se observa que el Estado de Costo de Producción para un año de producción y una cosecha es de Q.29,013.00. Este cuadro incluye el costo de los insumos, mano de obra y gastos indirectos de producción. En el cuadro siguiente se muestra lo estimado en detalle para el presente proyecto.

Cuadro 31
Municipio de Concepción, Departamento Sololá
Proyecto: producción de brócoli
Estado de costo directo de producción proyectado
Año: 2006

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	13,845	13,845	13,845	13,845	13,845
Pilones	6,790	6,790	6,790	6,790	6,790
Orgánico	1,710	1,710	1,710	1,710	1,710
Fertilizantes	0	0	0	0	0
-Nitrogenados	2,707	2,707	2,707	2,707	2,707
-Completo	1,068	1,068	1,068	1,068	1,068
Insecticidas	0	0	0	0	0
-Contacto	240	240	240	240	240
-Sistémicos	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Fungicidas	0	0	0	0	0
-Foliales	50	50	50	50	50
-Sistémicos	40	40	40	40	40
Herbicidas	40	40	40	40	40
Mano de obra	11,021	11,021	11,021	11,021	11,021
Preparación de terreno	1,529	1,529	1,529	1,529	1,529
Fertilización y fumigación	255	255	255	255	255
Aplicación de Fertilizante	510	510	510	510	510
Transplante	1,529	1,529	1,529	1,529	1,529
Primera limpia	255	255	255	255	255
Segunda limpia	255	255	255	255	255
Segunda fertilización	255	255	255	255	255
Tercera fertilización	255	255	255	255	255
Control fitosanitario	679	679	679	679	679
Cosecha	2,378	2,378	2,378	2,378	2,378
Séptimo día (M.O + bonificación)	1,574	1,574	1,574	1,574	1,574
Bonificación Incentivo	1,549	1,549	1,549	1,549	1,549
Costos indirectos variables	4,147	4,147	4,147	4,147	4,147
Cuotas patronales (M.O+7mo día)	1,011	1,011	1,011	1,011	1,011
Prestaciones laborales	2,886	2,886	2,886	2,886	2,886
Cajas de madera	250	250	250	250	250
Total costo directo de produc.	29,013	29,013	29,013	29,013	29,013
Total producción para un año qq	1,000	1,000	1,000	1,500	1,500
Costo por quintal	29	29	29	19	19

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

Del total de costo de directo de producción los insumos representan el 48% la mano de obra el 38% y los costos indirectos variables el 14%.

Como se observa en el cuadro anterior un quintal de brócoli se estima para la producción en veintinueve quetzales, así como la producción para un año en mil quintales.

Siendo los insumos y la mano de obra los rubros con mayor impacto en el costo con trece quetzales con ochenta y cuatro centavos y once quetzales con dos centavos respectivamente. Ahora surge la incógnita de ¿cuál será el costo para el total de dos manzanas de terreno que estimamos tener disponibles para el proyecto?, es por ello que a continuación se presenta el total de costo de producción para un año de producción con un total de mil quintales de brócoli.

Cuadro 32
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Proyecto: producción de brócoli
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	
-Foliares	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 Q13,845.00 de insumos, Q11,021.00 de mano de obra y Q4,147.00 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.

Ahora bien, ¿a cuanto ascenderán los costos de producción durante el tiempo que dure el proyecto?, el siguiente cuadro muestra ese dato para obtener una mejor evaluación del mismo.

Cuadro 33
Municipio de Concepción, Departamento Sololá
Proyecto: producción de brócoli
Estado de costo directo de producción proyectado
Año: 2006

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	13,845	13,845	13,845	13,845	13,845
Pilones	6,790	6,790	6,790	6,790	6,790
Orgánico	1,710	1,710	1,710	1,710	1,710
Fertilizantes	0	0	0	0	0
-Nitrogenados	2,707	2,707	2,707	2,707	2,707
-Completo	1,068	1,068	1,068	1,068	1,068
Insecticidas	0	0	0	0	0
-Contacto	240	240	240	240	240
-Sistémicos	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Fungicidas	0	0	0	0	0
-Foliales	50	50	50	50	50
-Sistémicos	40	40	40	40	40
Herbicidas	40	40	40	40	40
Mano de obra	11,021	11,021	11,021	11,021	11,021
Preparación de terreno	1,529	1,529	1,529	1,529	1,529
Fertilización y fumigación	255	255	255	255	255
Aplicación de Fertilizante	510	510	510	510	510
Transplante	1,529	1,529	1,529	1,529	1,529
Primera limpia	255	255	255	255	255
Segunda limpia	255	255	255	255	255
Segunda fertilización	255	255	255	255	255
Tercera fertilización	255	255	255	255	255
Control fitosanitario	679	679	679	679	679
Cosecha	2,378	2,378	2,378	2,378	2,378
Séptimo día (M.O + boni)	1,574	1,574	1,574	1,574	1,574
Bonificación Incentivo	1,549	1,549	1,549	1,549	1,549
Costos indirectos variables	4,147	4,147	4,147	4,147	4,147
Cuotas patronales (M.O + 7mo día)	1,011	1,011	1,011	1,011	1,011
Prestaciones laborales	2,886	2,886	2,886	2,886	2,886
Cajas de madera	250	250	250	250	250
Total costo directo de produc.	29,013	29,013	29,013	29,013	29,013
Total producción para un año qq	1,000	1,000	1,000	1,500	1,500
Costo por quintal	29	29	29	19	19

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

Los costos se presentan en forma ascendente, por los efectos de la inflación que se estima en un 10% anual así también se proyecta utilizar una manzana mas de terreno a partir del cuarto año para aumentar la producción.

3.7.6 Estado de resultados

Este estado financiero muestra el resultado de las operaciones del ejercicio en ejecución. El resultado del proyecto se muestra a en el cuadro siguiente.

Cuadro 34
Municipio de Concepción, Departamento Sololá
Proyecto: producción de brócoli
Estado de resultados proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas (1000 qq. * Q100.00)	100,000	100,000	100,000	150,000	150,000
(-) Costo directo de producción	29,013	29,013	29,013	29,013	29,013
Ganancia marginal	70,987	70,987	70,987	120,987	120,987
Costos fijos de producción	3,166	3,166	3,166	3,166	2,280
Deprec. herramientas	142	142	142	142	0
Deprec. equipo agrícola	280	280	280	280	280
Deprec. equipo para riego	744	744	744	744	0
Arrendamiento de terreno	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Gastos de administración	32,559	32,559	32,559	32,559	32,559
Gastos administrativos	31,456	31,456	31,456	31,456	31,456
Deprec. Mob. Y ofic.	103	103	103	103	103
Amort. gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Ganancia en operación	35,262	35,262	35,262	85,262	86,148
(-) Gastos financieros (Intereses)	6,480	4,320	2,160	0	0
Ganancia antes de ISR	28,782	30,942	33,102	85,262	86,148
Impuesto Sobre la Renta (31%)	8,922	9,592	10,262	26,431	26,706
Ganancia neta	19,859	21,350	22,840	58,831	59,442

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 Evaluación financiera

La finalidad de la evaluación financiera, consiste en establecer si el desarrollo de un proyecto es viable, a través del análisis tanto de costos como gastos.

3.7.7.1 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 unidades, necesarios para cubrir justamente los costos y gastos variables y fijos.

En valores

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

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{42,205}{71\%} = 59,455$$

En unidades

$$\frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{59,455}{Q100.00} = 595$$

En la operación anterior se muestran 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.59,455.00 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 595 quintales de brócoli; al igual que el anterior índice, la producción estimada supera con amplio margen este valor.

3.7.7.2 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.

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Ganancia Marginal}} = \frac{42,205}{70,987} = 59\%$$

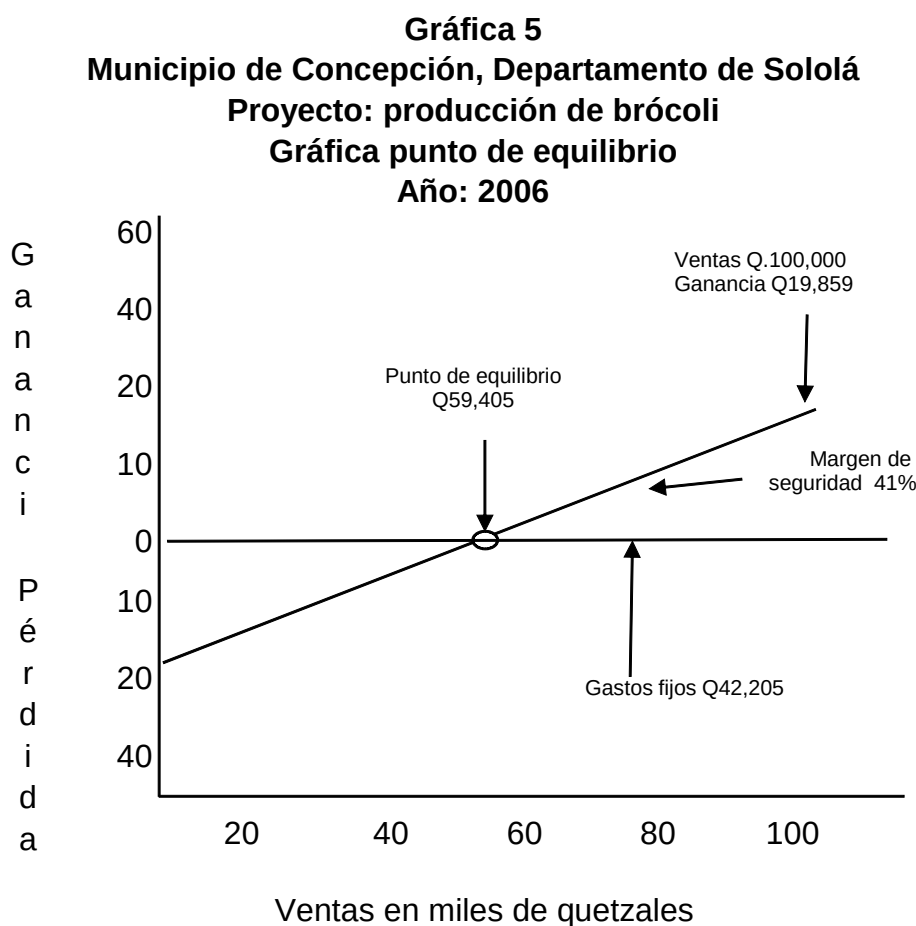
$$\text{Ventas } 100\% - 59\%$$

$$= 41\% \text{ Margen de seguridad}$$

Con una tasa de margen de seguridad del 41%, 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.

3.7.7.3 Gráfica punto de equilibrio

Para el análisis del punto de equilibrio se complementa con una gráfica que muestra cual es el punto equilibrio en el cual los ingresos son suficientes para cubrir los costos y gastos.



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

Se observa que el punto de equilibrio en ventas está en Q59,405.00 cubriendo costos y gastos, con un margen de seguridad establecido del 41%. Ahora bien si las ventas están por debajo de ese valor el proyecto no podrá ser autosostenible.

3.7.7.4 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 más 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 tomó como base un estimado de inflación interanual del diez por ciento y un premio al riesgo del proyecto del nueve por ciento, por lo que la TREMA para este proyecto quedaría en un 20 por ciento.

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

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

3.7.7.5 Flujo neto de fondos

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 35
Municipio de Concepción, Departamento Sololá
Proyecto: producción de brócoli
Flujo neto de fondos
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Ingresos						
Ventas	100,000	100,000	100,000	150,000	150,000	600,000
Total ingresos	100,000	100,000	100,000	150,000	150,000	600,000
Egresos						
Costo de producción	29,013	29,013	29,013	29,013	29,013	145,064
Costo direc. producción	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	10,000
Gastos administrativos	31,456	31,456	31,456	31,456	31,456	157,281
Gastos financieros	6,480	4,320	2,160	0	0	12,961
Impuesto s/renta	8,922	9,592	10,262	26,431	26,706	81,913
Total egresos	77,872	76,381	74,891	88,900	89,175	407,219
Flujo neto de fondos	22,128	23,619	25,109	61,100	60,825	192,781

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

Como se observa en el cuadro anterior durante el proyecto desde el primer año se estima un superavit entre la diferencia entre los ingresos menos los egresos; ahora bien, este no siempre indica que el proyecto es factible ya que se debe tomar en consideración factores como la inflación para determinar si lo es o no.

3.7.7.6 Valor actual neto VAN

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

Cuadro 36
Municipio de Concepción, Departamento Sololá
Proyecto: producción de brócoli
Valor actual neto -VAN-
Año: 2006
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de de actualización	VAN
					20%	
0	69,333		69,333	-69,333	1.00000	-69,333
1		100,000	77,872	22,128	0.83333	18,440
2		100,000	76,381	23,619	0.69444	16,402
3		100,000	74,891	25,109	0.57870	14,531
4		150,000	88,900	61,100	0.48225	29,466
5		150,000	89,175	60,825	0.40188	24,444
Total	69,333	600,000	476,552	123,448	3.99061	33,950

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

El cuadro anterior muestra que los inversionistas recuperarían hasta un 50% de su inversión debido a que la TREMA para este proyecto es de un 20%, por lo que el proyecto es viable para su inversión.

3.7.7.7 Relación beneficio costo RBC

Es el resultado de dividir los ingresos actualizados positivos entre los egresos actualizados, se incluye la inversión total, cuando el resultado es igual o mayor que la unidad, el proyecto debe aceptarse de lo contrario deberá rechazarse.

Cuadro 37
Municipio de Concepción, Departamento Sololá
Proyecto: producción de brócoli
Relación beneficio costo -RBC-
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
				20%		
0	69,333		69,333	1.00000		6,933
1		100,000	77,872	0.83333	83,333	64,893
2		100,000	76,381	0.69444	69,444	53,042
3		100,000	74,891	0.57870	57,870	43,340
4		150,000	88,900	0.48225	72,338	42,872
5		150,000	89,175	0.40188	60,282	35,837
Tota	69,333	600,000	476,552		343,268	6,933

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

$$\text{Relación beneficio costo} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{343,268}{309,318} = 1.11$$

De acuerdo al resultado de la fórmula anterior, la relación beneficio costo del proyecto es Q1.11 por lo cual el mismo se considera aceptable, por ser mayor que la unidad.

3.7.7.8 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.

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

$$TIR = 36.4\% \left[0.60\% \left\{ \frac{13.69}{-870.90} \right\} \right]$$

$$TIR = 36\%$$

Con la fórmula anterior se establece que la tasa interna de retorno es de un 36% es decir que la inversión nos devolverá 36 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.

El cuadro 36 confirma la tasa que resultó de la aplicación de la formula anterior, por lo tanto tasa interna de retorno se aprueba.

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 36%, por lo que por cada quetzal invertido se tendrá mayor retorno de la inversión, además que el período de vida del proyecto es menor.

3.7.7.9 Impacto social

Son varios los beneficios sociales que se obtendrán con la implementación del proyecto de cultivo de brócoli en el municipio de Concepción, departamento de Sololá. Entre algunos de estos están: la conformación de una cooperativa que agrupe a los productores la cual fortalecerá 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, como se demostró en la justificación del proyecto, el cultivo de brócoli, permitirá la diversificación de la producción, en un municipio dependiente de cultivo de cebolla y zanahoria.

Adicionalmente, la producción y comercialización de brócoli permitirá, asegurar la ocupación de 20 miembros de la comunidad, y se considera que al desarrollarse plenamente, se pueda expandir a más unidades económicas y centros poblados, promoverá la fluidez del medio circulante en el Municipio, situación que contribuirá al desarrollo de los servicios sociales básicos en el mismo. La producción de brócoli, será uno de los núcleos que coadyuvará a nivelar la

balanza comercial, especialmente con Estados Unidos, además incentivará la introducción de los guatemaltecos al mercado mundial.

CAPÍTULO IV
ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE BRÓCOLI

En este capítulo se desarrolla el estudio administrativo legal para la Cooperativa agrícola el Sol de Concepción.

4.1 ORGANIZACIÓN

Se lleva a cabo con la intención de definir o implementar el tipo de organización adecuada que garantice a los agricultores la viabilidad del proyecto, con el fin de mejorar su nivel de vida.

4.1.1 Tipo y denominación

El tipo de organización que mejor se adapta a los productores es una “Cooperativa Agrícola de Responsabilidad Limitada”, para que ejecute todos los procedimientos legales relacionados en la distribución y venta del brócoli. Se constituirá de acuerdo a las leyes y reglamentos específicos que rigen a las cooperativas (Ley General de Cooperativas y su reglamento del Congreso de la República).

Este tipo de organización es el que mejor se adapta a las características del proyecto (tipo de mercado), no requiere capital autorizado, obtiene la aprobación sin demasiado trámite y tiene facilidad en el acceso de asistencia técnica y/o financiera que brindan las entidades gubernamentales y organismos internacionales, etc.

Por lo tanto, para el desarrollo de las actividades productivas, administrativas y comerciales, la Cooperativa quedará legalmente constituida bajo el nombre de “Cooperativa Agrícola, Sol de Concepción”.

4.1.2 Justificación

Al momento de la investigación, se determinó que los agricultores realizan el proceso productivo y la comercialización en forma individual, lo cual limita el acceso a la asistencia técnica y financiera, por lo tanto para lograr la eficiencia en el área agrícola, se realizó un análisis de los diferentes tipos de organización como lo son: asociaciones, comités, cooperativas y sociedades, por lo que se sugiere la formación de una Cooperativa Agrícola de Responsabilidad Limitada, y se debe a que es una entidad jurídica que se organiza en forma voluntaria por personas con intereses comunes, se puede constituir a plazo indefinido y se adecua a las necesidades que debe cubrir el mercado, permitirá mejorar la distribución y venta del cultivo, integración de agricultores, generación de empleo e incremento del nivel de ingresos. Es de fácil adaptación, ya que es una figura legal especializada que se ocupa de la realización de una actividad económica y es la más utilizada en grupos relativamente pequeños, no menores de 20 integrantes; además las acciones efectuadas bajo este tipo de organización tienen mayor presencia y buenos resultados ante gestiones en instituciones financieras y de asistencia técnica.

4.1.2.1 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.

4.2 OBJETIVOS

Para llevar a cabo la ejecución del proyecto de brócoli, la Cooperativa Agrícola de Responsabilidad Limitada tendrá los siguientes objetivos:

4.2.1 Objetivo general

Crear una organización adecuada legalmente constituida, que garantice a cada uno de los miembros que integre la Cooperativa, el ingreso de las utilidades que genere la puesta en marcha el proyecto agrícola, asimismo 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.

4.2.2 Objetivos específicos

A continuación se detalla cada uno de los objetivos específicos, que se pretenden alcanzar con la implementación de la Cooperativa Agrícola:

- Organizar e integrar a los agricultores de la Cooperativa propuesta.
- 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 lograr un adecuado 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.

4.3 LOCALIZACIÓN

Consiste en la selección del espacio físico más conveniente, para llevar a cabo el desarrollo de las actividades de la Cooperativa. La instalación de la organización del proyecto del brócoli, se ubicarán en el municipio de Concepción del departamento de Sololá, el cual está a una distancia de 146 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala y a seis de la Cabecera Departamental.

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, debido a que esta infraestructura posee mobiliario, equipo y varios insumos para iniciar su funcionamiento.

4.4 MARCO JURÍDICO

Para que las actividades realizadas por la organización propuesta se adapten a los requerimientos jurídicos, debe cumplir con normas internas y externas, que permitan el correcto funcionamiento de la misma, las cuales se detallan a continuación:

4.4.1 Soporte legal

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

- Ley general de Cooperativas del Congreso de la República de Guatemala y el reglamento.
- Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 43 que garantiza el derecho a la libre asociación y artículo 119 inciso a) y e).

4.4.2 Normas externas

La Cooperativa estará sujeta a una serie de normas de tipo general y obligatorio que rigen a todas las empresas del país, las cuales se fundamentan básicamente en la Constitución Política de la República de Guatemala. 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 al 336, 656 al 665.
- Código Municipal, Decreto 12-2002; Artículos 1, 2, 5, 10, 17, 18, 60 al 66, y 142 al 144.
- Salarios Mínimos, Acuerdo gubernativo 494-2006.
- Ley de impuestos a las Empresas Mercantiles y Agropecuarias, decreto 99 -98 y las reformas.
- Ley de arbitraje, Artículos 10 y 24.
- 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 y Art. 145 trabajadores agrícolas.
- Acuerdo Gubernativo No. 765-2006 del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, Departamento Nacional del Salario, referente al pago de los salarios mínimos en actividades agrícolas en Q.42.46 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.

4.4.3 Normas internas

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

Son elaboradas por medio de estatutos y reglamentos que contienen normas de conducta, son de observancia general para todos los miembros de la organización, serán aprobadas en Asamblea General y se consideran en los siguientes aspectos:

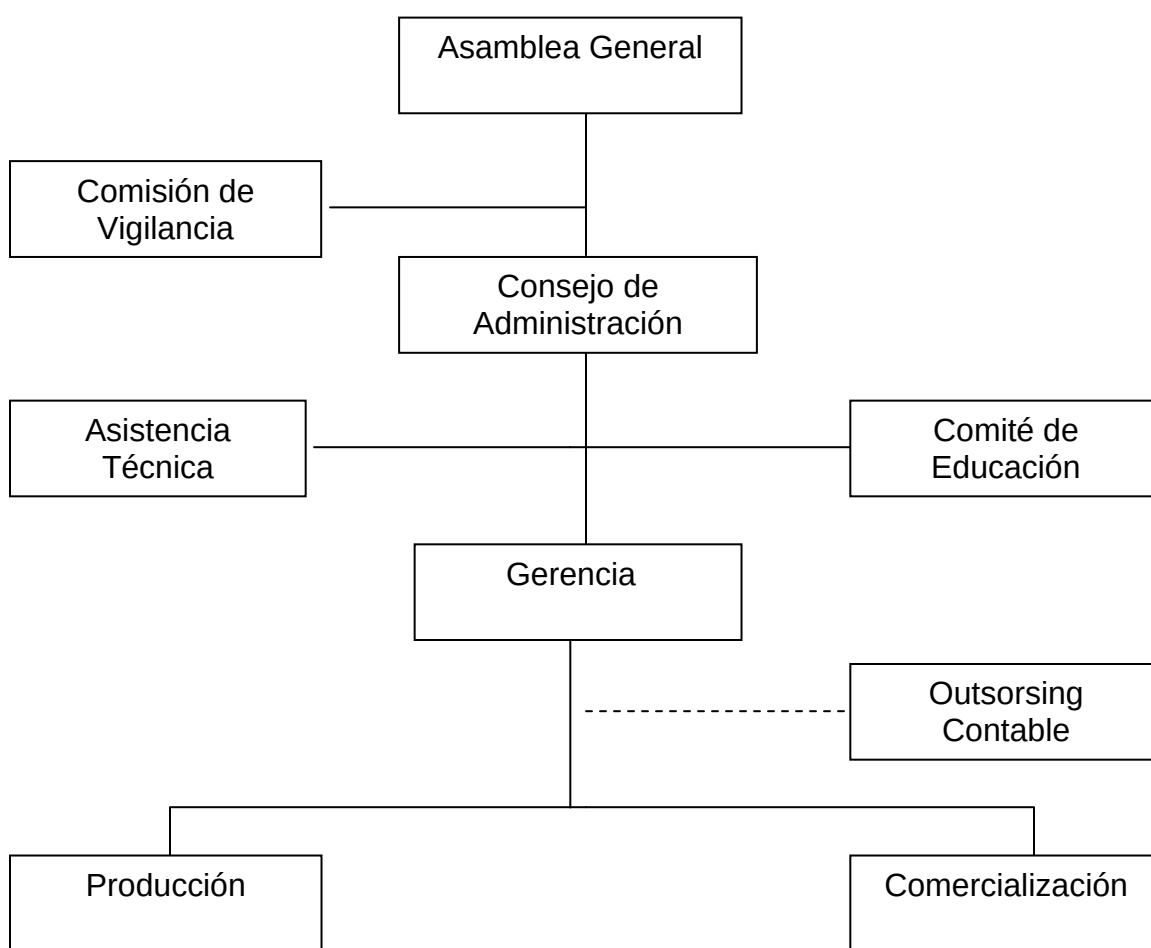
- Acta de Constitución.
- Políticas y reglamento.
- Régimen disciplinario.
- Manual de organización.
- Manual de Normas y procedimientos.
- Derechos y obligaciones de los integrantes de la Cooperativa.

4.5 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Las actividades de la Cooperativa deberán ser dirigidas, coordinadas y controladas por los asociados por medio de los órganos establecidos: Asamblea General, Comisión de Vigilancia, Consejo de Administración, Asistencia técnica, Comité de Educación, Gerencia, Outsorsing Contable, Producción, Comercialización; dichos órganos se definirán en una estructura que ayude a definir las líneas jerárquicas, líneas de mando, formas de comunicación, etc, para alcanzar los objetivos esperados y permita definir la funciones de cada uno de los puestos.

A continuación se presenta el organigrama propuesto para la Cooperativa de Responsabilidad Limitada de pequeños productores de brócoli:

Gráfica 6
Municipio de Concepción, Departamento Sololá
Proyecto: Producción de brócoli
Diseño organizacional Cooperativa Agrícola, S.C.
Año: 2006



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

4.5.1 Funciones básicas de las unidades administrativas

En este numeral se describen las principales funciones mínimas que corresponden a las unidades administrativas de la Cooperativa.

4.5.1.1 Asamblea general

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

4.5.1.2 Comisión de vigilancia

Dentro de las atribuciones se mencionan las siguientes:

- Velar porque se cumplan los acuerdos de la Asamblea General, Consejo de Administración y Comité de Educación.
- 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 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.

4.5.1.3 Consejo de administración

Es el órgano administrativo de dirección de la Cooperativa. Entre sus 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 en cuales quiera de 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 aprobados 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.

4.5.1.4 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.

4.5.1.5 Gerencia

Será el representante legal y tendrá las siguientes funciones: Planificar, organizar, integrar, dirigir y controlar todas las actividades administrativas.

4.5.1.6 Producción

Velará por la selección óptima de insumos, equipo y materia prima para el proceso productivo.

4.5.1.7 Comercialización

Realizará las negociaciones necesarias para la comercialización del producto, asimismo informará al agro exportador sobre la temporada de recolección para la determinación de las cantidades requeridas y el precio de venta.

4.5.2 Diseño organizacional

Las órdenes serán dadas en línea recta, no habrá duplicidad de mando, ni de funciones, las que se determinarán a cada miembro que conformen la estructura organizacional. La propuesta de organización consiste en una cooperativa que tendrá un tipo de organización lineal – staff, debido a que los socios participarán en forma directa en la administración y se tendrá asesoría, la cual será fundamental para que el proyecto se desarrolle eficiente y eficazmente.

4.5.3 Sistema de organización

El sistema en el cual funcionará esta organización será el lineal, debido a que permite la relación de autoridad de superior-subordinado que se extiende desde la cima de la organización hasta los niveles más bajos en función a la cadena de mando. La organización estará integrada con un mínimo de 20 socios que

conformarán la Cooperativa Agrícola y las personas indicadas para integrarla se encuentran en la asociación ASMADECS (Asociación de Mujeres Agrícolas del Municipio de Concepción Sololá), esto se debe a que ya están organizadas y conocen un sistema.

Este tipo de organización ayudará a que la producción de brócoli tenga un mayor crecimiento en el mercado externo, debido a que este tipo de formación tiene ayuda de varias organizaciones internacionales.

4.6 APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO

El proceso administrativo es un instrumento técnico que sirve de guía para orientar al ente organizacional, sobre los procedimientos y políticas que se deben utilizar para cumplir con los objetivos trazados, por lo tanto es necesario la aplicación del mismo para que la organización se desarrolle eficiente y eficazmente en los principios generales de la administración, a continuación se desarrollarán cada uno de ellos:

4.6.1 Planeación

Esta fase determina las actividades que se realizarán durante la existencia del proyecto, a través de las experiencias y las situaciones del presente, para lograr eficientemente los objetivos propuestos, deberán elaborarse planes sencillos, precisos y flexibles para una mejor ejecución.

Las actividades de la planificación deberán estar a cargo de la Asamblea General, debido a que dicho órgano es el que representa el nivel jerárquico más alto; las actividades de planificación mínimas que deberá realizar, se detallan a continuación:

Establecer un plan de producción a través de la capacidad productiva, para determinar adecuadamente los recursos necesarios y cumplir con la cantidad y calidad requerida.

Desarrollar constantemente planes de capacitación del personal, que contribuya a que los involucrados en el proyecto tengan mayor capacidad técnica en la producción.

4.6.1.1 Estrategias

A continuación se detallan algunas de las estrategias que deberá implementar la Cooperativa:

Incentivar la cooperación de los socios productores, a través de los beneficios esperados, para que el proyecto se desarrolle adecuadamente y alcanzar los objetivos deseados.

Buscar la expansión de la producción para que los socios obtengan mayores beneficios, a través de un producto que cumpla con los altos estándares de calidad requeridos.

Establecer los contactos para la venta del producto en forma oportuna, debido a que éste es perecedero por su naturaleza y no puede almacenarse por mucho tiempo.

4.6.1.2 Políticas

La Cooperativa deberá aplicar las siguientes:

- Los asociados deberán respetar las decisiones que se tomen en la Asamblea General.

- Los asociados no podrán actuar ni contraer compromisos en nombre de la Cooperativa sin previa autorización.
- En caso de enfermedad comprobada, se concederá permiso para ausentarse de sus labores al personal que así lo requiera.
- El pago de sueldos y salarios será quincenalmente.

4.6.1.3 Procedimientos

Serán las descripciones detalladas de las funciones específicas que deberán ser estudiadas por la Asamblea General, para que las actividades se puedan realizar de manera fácil, rápida y efectiva, a través de la utilización del manual de normas y procedimientos y de organización.

4.6.2 Organización

En esta etapa se agruparán las actividades necesarias para cada uno de los puestos en función de la estructura organizacional; en donde, se designan los niveles jerárquicos y obligaciones, y se establecen las relaciones que deberán darse en los distintos puestos.

Es necesario que se respeten los niveles jerárquicos y canales de comunicación establecidos en el organigrama para un mejor funcionamiento, así como utilizar las herramientas y técnicas administrativas como el manual de normas y procedimientos y de organización.

4.6.3 Integración

Es la etapa dinámica del proceso administrativo donde se incorpora los recursos humanos, físicos y financieros necesarios para el perfecto funcionamiento de la organización.

Para la integración del recurso humano, se deberá considerar a todos los asociados y las personas ajenas a la misma, que será necesario contratar para que ocupen determinados puestos, además se deben desarrollar los procesos de reclutamiento, selección y contratación.

4.6.3.1 Reclutamiento

Este se hará en función de cada uno de los puestos que sea necesario ocupar, pero en función de aprovechar al máximo los recursos existentes, los candidatos primordiales serán los miembros de la Cooperativa por estar identificados y tener objetivos comunes.

4.6.3.2 Selección

Se realizará a través de entrevistas y pruebas sencillas acorde al puesto solicitado, deberá considerarse que los candidatos tienen que poseer características de honorabilidad y experiencia, así como habilidades y conocimientos de agricultura.

4.6.3.3 Contratación

Luego de haber seleccionado al mejor candidato para el puesto, se le notificará y se establecerán horarios, salario, funciones, atribuciones, responsabilidades y posición jerárquica dentro de la Cooperativa.

4.6.4 Dirección

Esta facultad será ejercida por la Gerencia, quien será responsable de coordinar, comunicar y dirigir las funciones para alcanzar los objetivos.

Deberán aplicarse las técnicas relativas al elemento humano, para procurar un clima organizacional adecuado.

4.6.4.1 Autoridad

Es la facultad que posee una persona para hacer cumplir las obligaciones y responsabilidades dentro de la organización, donde la autoridad se ve a través de las líneas jerárquicas. Los miembros de la Asamblea General son quienes poseen la máxima autoridad.

4.6.4.2 Comunicación

La comunicación se hará en forma oral y escrita, esta última a través de los manuales administrativos y documentos.

4.6.4.3 Toma de decisiones

Las decisiones se tomarán jerárquicamente en forma descendente, los miembros de la Asamblea General tienen prioridad dentro de la organización.

4.6.5 Control

Las medidas de control de la Cooperativa se aplicarán a todas las actividades que se desarrollen y se definen desde la planeación, con la finalidad de obtener los objetivos establecidos mediante la corrección oportuna de los errores cometidos.

Las herramientas de control se utilizarán en cada órgano o unidad, serán siempre un instrumento de verificación de lo ejecutado y se recomienda dejar constancia escrita.

4.7 REQUERIMIENTOS DE LA ORGANIZACIÓN

Constituyen el conjunto de elementos humanos, físicos y financieros que participan en la ejecución de las diferentes actividades de la Cooperativa.

4.7.1 Humanos

Para la conformación de la Cooperativa Agrícola se necesitarán como mínimo 20 personas que se dediquen a esta actividad, se ubicará a cada uno de los socios en las unidades administrativas según la experiencia y capacidad, todo ello con el objetivo del buen funcionamiento de la misma. Se aprovechará la existencia de la asociación de mujeres agrícolas y la buena imagen que tiene esta organización, para que conformen la Cooperativa.

4.7.2 Físicos

Se poseerá un espacio físico asignado para la realización de todas las gestiones administrativas necesarias, reuniones ordinarias y extraordinarias, este será el lugar donde se ubicará la Cooperativa. Así mismo tendrán los elementos materiales (maquinaria, mobiliario, equipo, etc.) necesarios para el funcionamiento de la misma.

4.7.3 Financieros

Se obtendrá el aporte inicial de Q.1,994.00, que serán cubiertos con la participación de 20 socios.

4.8 PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

Este proyecto está orientado para que el Municipio tenga un mayor desarrollo, se propone una actividad productiva acorde a las necesidades e intereses, que busque el desarrollo sostenible de la población.

A continuación se describe cada una de las proyecciones esperadas de acuerdo al tipo de organización y propuesta de inversión.

4.8.1 Social

Esta proyección indica que todos los socios tendrán mayores beneficios y se debe a que el trabajo se realizará en equipo, lo que permitirá mayor participación en el mercado, y beneficia tanto a los socios de la Cooperativa, familiares y la comunidad en general, además contribuye al desarrollo intelectual de cada uno de los integrantes.

4.8.2 Económica

De acuerdo a las actividades desarrolladas a través de la organización y proyecto establecido se espera que los habitantes de la comunidad tengan mayores ingresos económicos y con esto mejorar su nivel de vida.

4.8.3 Cultural

Una vez organizados todos los agricultores tendrán acceso a capacitación, por parte de ciertas instituciones, para el beneficio de las actividades productivas, a manera de tecnificar los procesos y con ello lograr un mayor conocimiento y crecimiento del sector agrícola, lo cual contribuye a mejorar en el nivel académico de la población.

CONCLUSIONES

Se presentan las siguientes conclusiones obtenidas como consecuencia de la investigación de campo y del trabajo de gabinete, realizado en el municipio de Concepción del departamento de Sololá.

1. La falta de programas de desarrollo socioeconómico, inversión social, inversión productiva y el alto índice de analfabetismo, son causas que la población del municipio de Concepción alcance 83% de pobreza extrema.
2. La población carece de conocimientos necesarios para la conservación del agua, tierra y áreas verdes, por lo que existe un deterioro de los recursos naturales que afecta negativamente la calidad de vida de los habitantes.
3. La falta de organización formal en el sector pecuario y las costumbres de los pobladores de dedicarse más a actividades agrícolas, influyen negativamente en el desarrollo de tales actividades productivas, por lo consiguiente la aplicación de los cuidados y tecnología para mejorar la calidad de los animales no existe.
4. El Municipio de Concepción, posee las condiciones climatológicas adecuadas para realizar la potencialidad productiva del cultivo de brócoli, el cual vendría a mitigar y elevar el nivel de vida de quienes participan en dicha actividad económica y el de sus familiares.
5. Se estableció que los agricultores, por no estar organizados adecuadamente, han carecido de fuentes de financiamiento y apoyo técnico, que les permita generar mayores ganancias al cosechar y comercializar los productos agrícolas.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones e información obtenida se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que los pobladores organizados en COCODES expongan las necesidades ante las autoridades Municipales y Gubernamentales, con el objetivo de solicitar programas de desarrollo socioeconómico y proyectos de educación para reducir la pobreza.
2. Que los pobladores gestionen ante las autoridades municipales y de gobierno local, así como instituciones privadas, programas de información y técnicas de conservación de los recursos naturales, para evitar la destrucción parcial y total de los mismos.
3. Que los habitantes del Municipio se organicen en comité, para impulsar el desarrollo de la actividad avícola, como una opción alterna a la agrícola, para mejorar el nivel de vida, y realizar las gestiones necesarias para capacitar a la población.
4. Que los agricultores del Municipio, por medio de la integración de la Cooperativa Agrícola, ejecuten el proyecto presentado, para aprovechar las condiciones climatológicas, explotar sus potencialidades y diversificar la producción.
5. Que los agricultores del Municipio, se organicen a través de una Cooperativa Agrícola, debido a que es la mejor forma de estar representados y a la vez con la que se pueden encontrar mas beneficios socioeconómicos para todos los asociados.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

INTRODUCCIÓN

La elaboración del presente Manual de Organización obedece a la necesidad de proponer la utilización de un instrumento administrativo que contribuya al mejor desempeño de las funciones y atribuciones de los miembros de Cooperativa Agrícola, S.C., a fin de establecer el grado de responsabilidad de cada puesto y canal de comunicación.

La finalidad de este manual, es servir de medio de control en el desarrollo de las actividades a ejecutar por parte de cada uno de los miembros de la Cooperativa y contribuir de esta manera, a alcanzar los objetivos propuestos.

Consideraciones generales

El Manual de organización, es para la Asamblea General de los productores de Brócoli del municipio de Concepción del departamento de Solola, un instrumento administrativo para la coordinación de todas las actividades. De su correcta aplicación dependerá en gran parte el aprovechamiento óptimo de los recursos con que se cuenta.

Justificación

Se determinó la necesidad de elaborar el Manual para el personal de la Cooperativa, con la finalidad de servir de guía, en cada una de las actividades realizadas en la producción de brócoli.

Funciones de la Cooperativa

- Planificar todas las actividades a realizar y definir la estructura organizacional de la Cooperativa.
- Dirigir y coordinar las acciones del personal tanto de nivel individual como grupal, a fin de obtener un óptimo uso de los recursos asignados.
- Efectuar los controles y fiscalización de los avances de las actividades.
- Realizar las gestiones del caso ante instituciones y organismos nacionales e internacionales, a fin de obtener apoyo financiero y de otra índole de acuerdo a los fines de la Cooperativa.

Campo de Aplicación del Manual de Organización

El manual de organización incluye todos los puestos directivos y administrativos que conforman la cooperativa y servirán para delimitar y determinar las funciones y responsabilidades de cada uno.

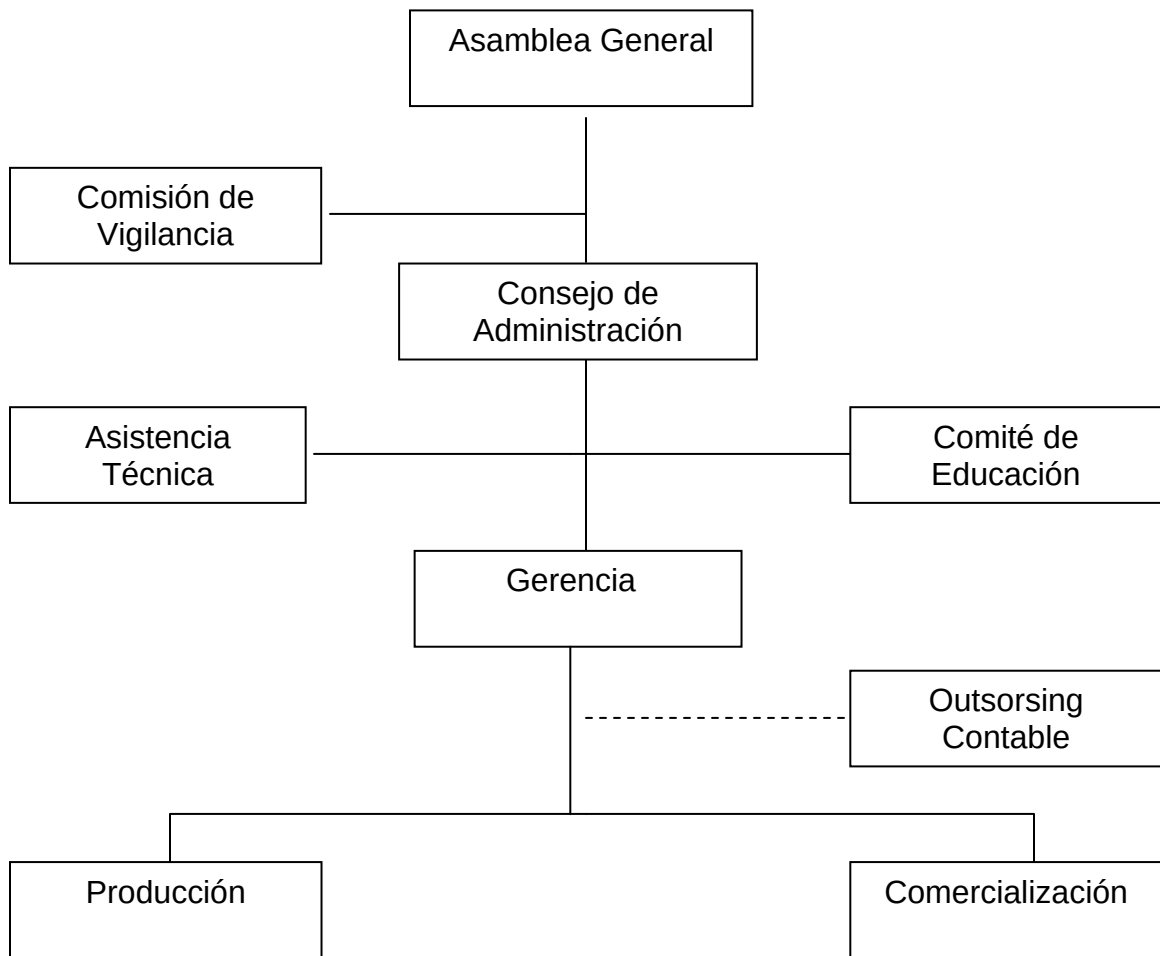
Normas de Aplicación General

Éstas serán llevadas a cabo por los asociados de la Cooperativa, en el momento de organizar y desarrollar las actividades, deben ser del conocimiento general.

Uno de los principios de este manual es ser flexible, es decir que esta sujeto a cambios con el fin de mejorar a diario.

A continuación se presenta el diseño organizacional propuesto, con sus respectivos puestos y las relaciones de autoridad, donde Outsorsing contable es contratar a una persona externa para la realización de las operaciones contables y así reducir los costos por el inicio de operaciones.

Municipio de Concepción, Departamento Sololá
Proyecto: Producción de brócoli
Diseño organizacional Cooperativa Agrícola, S.C.
Año: 2006



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

Objetivos del Manual de Organización

- Proporcionar a cada empleado una visión global de las funciones de sus puestos de trabajo, permitiéndole visualizar el papel que desempeña dentro de la estructura administrativa.
- Fortalecer la estructura operacional para mejorar los procesos internos, la integración del personal y el nivel de conocimiento de las líneas de autoridad.
- Delimitar para cada miembro y puesto de trabajo, las funciones, atribuciones, autoridad y responsabilidad delegadas.
- Dar a conocer de forma breve, clara y concisa las funciones de cada unidad, así como las atribuciones y responsabilidades, con el fin de asegurar el alcance de los objetivos de la Cooperativa.

Objetivos de la Cooperativa

- Contribuir al desarrollo de la comunidad en cuestiones de infraestructura social y productiva.
- Establecer mecanismos y procedimientos eficientes, que permitan efectuar contactos con proveedores de insumos y materia prima a un bajo costo para los asociados.

COOPERATIVA AGRÍCOLA, S.C
MANUAL DE ORGANIZACIÓN

IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Título del Cargo:	Presidente
Ubicación Administrativa:	Consejo de Administración
Inmediato Superior:	Asamblea General

DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

✓ **Naturaleza**

Es un Cargo de carácter ejecutivo, que tiene el compromiso de dirigir, coordinar y controlar todas las actividades que se realicen en los proyectos de inversión social.

✓ **Atribuciones**

Velar por el buen funcionamiento de la Cooperativa.
Vigilar por el cumplimiento de las políticas y objetivos trazados.
Fungir como representante legal de la Cooperativa.
Convocar a reuniones ordinarias y extraordinarias.
Coordinar, dirigir y supervisar las funciones de las unidades administrativas.
Establecer controles de fondos.

✓ **Relaciones de trabajo**

Internas: con todos los integrantes de la Asamblea General y todas las áreas de la institución.
Externas: Bancos, entidades de apoyo, proveedores y clientes.

✓ **Autoridad**

Delega funciones a los encargados de las unidades administrativas de producción, comité de educación y gerencia.

✓ **Responsabilidad**

Alcanzar las metas de la Cooperativa, velar por la optimización de los recursos, y el buen uso del equipo y mobiliario.

COOPERATIVA AGRÍCOLA, S.C.
MANUAL DE ORGANIZACIÓN

ESPECIFICACIÓN DEL CARGO

✓ **Educación**

Haber cursado como mínimo tercero básico.

✓ **Experiencia**

En el manejo de personal y trabajo en equipo.

✓ **Habilidades**

Dirección del personal y facilidad de palabra.

✓ **Otros**

Edad comprendida entre 30 a 45 años, ser un líder positivo en la comunidad, dispuesto a colaborar en cualquier actividad.

✓ **Salario**

Q.1,700.00

**COOPERATIVA AGRÍCOLA, S.C.
MANUAL DE ORGANIZACIÓN**

IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

Título del puesto:	Gerente
Ubicación administrativa:	Gerencia
Inmediato superior:	Consejo de Administración
Subalternos:	Producción y Comercialización

DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

✓ **Naturaleza**

Puesto de carácter administrativo, la función principal es la de llevar a cabo las etapas del proceso administrativo, con el propósito de alcanzar los objetivos de la empresa.

✓ **Atribuciones**

Elaborar y someter a consideración del Consejo de Administración, el plan de trabajo anual de la Cooperativa.

Llevar el control mensual sobre planillas de salarios, volúmenes de ventas y control de compras e inventarios de bienes.

Rendir un informe mensual de las actividades que realice, al consejo de administración.

✓ **Relaciones de trabajo**

Internas: con el consejo de administración y producción.

Externas: clientes y proveedores.

✓ **Autoridad**

Sobre el departamento de producción y comercialización.

✓ **Responsabilidad**

De las tareas propias y del personal bajo su cargo, además velar por el uso adecuado de las instalaciones, bienes y otros valores; muebles e inmuebles de la Cooperativa.

**COOPERATIVA AGRÍCOLA, S.C.
MANUAL DE ORGANIZACIÓN**

ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO

✓ **Educación**

Haber cursado el tercer año básico como mínimo.

✓ **Experiencia**

Haber ocupado un puesto similar durante dos años.

✓ **Habilidades**

En el manejo de equipo de oficina y toma de decisiones

✓ **Destrezas**

Ser líder comunitario y tener buenas relaciones interpersonales.

✓ **Otros**

Iniciativa, buena presentación y capacidad de negociación.

✓ **Salario**

Q.1,600.00

**COOPERATIVA AGRÍCOLA, S.C.
MANUAL DE ORGANIZACIÓN**

IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

Título del puesto:	Encargado de Producción
Ubicación administrativa:	Producción
Inmediato superior:	Gerente
Subalternos:	Productores de Brócoli

DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

✓ **Naturaleza**

Realizar el proceso productivo, controlar insumos, distribuir materiales, volumen de producción y calidad del mismo. Aplicar los conocimientos adquiridos a través de las capacitaciones recibidas.

✓ **Atribuciones**

Llevar el control y planificación de la compra de insumos.
Distribuir los insumos y materiales a los productores.
Organizar el traslado al centro de acopio.
Coordinar con el Consejo de Administración, la obtención de capacitaciones.
Velar la calidad de los productos.
Velar porque el proceso productivo se realice de acuerdo a las especificaciones técnicas establecidas.

✓ **Relaciones de trabajo**

Internas: mantener constante comunicación con el administrador, el encargado de comercialización y los productores.
Externas: establecer contacto con las instituciones que proporcionan capacitación técnica.

✓ **Autoridad**

Ninguna.

✓ **Responsabilidad**

Obtener un producto de calidad, para que la comercialización de éstos, genere los beneficios esperados para los socios.

**COOPERATIVA AGRÍCOLA, S.C.
MANUAL DE ORGANIZACIÓN**

ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO

✓ **Educación**

Haber cursado sexto grado de educación primaria o en su defecto saber leer y escribir.

✓ **Experiencia**

Tener conocimiento en la producción agrícola, especialmente en el cultivo de brócoli.

✓ **Habilidades**

Facilidad de palabra y buenas relaciones interpersonales.

✓ **Destrezas**

Manejo del proceso productivo agrícola.

✓ **Otros**

Disposición de prestar servicios a la comunidad.

✓ **Salario**

Q.1,550.00

**COOPERATIVA AGRÍCOLA, S.C.
MANUAL DE ORGANIZACIÓN**

IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

Título del puesto:	Coordinador del Comité de Educación
Ubicación administrativa:	Comité de Educación
Inmediato superior:	Consejo de Administración
Subalternos:	Ninguno

DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

✓ **Naturaleza**

Puesto de carácter ejecutivo, tiene como función coordinar actividades de convivencia para todo el personal de la cooperativa, además organizar asesoría y capacitación para los asociados.

✓ **Atribuciones**

Coordinar actividades con instituciones para la realización de cursos y capacitación de los asociados y unidades administrativas.
Llevar control de las actividades por medio de actas.
Elaborar un informe anual para la Asamblea General.

✓ **Relaciones de Trabajo**

Internas: directamente con el Consejo de Administración y cada una de las áreas de la cooperativa, para poder coordinar de mejor manera las actividades de capacitación.
Externas: instituciones de educación agrícola.

✓ **Autoridad**

Para coordinar las capacitaciones necesarias para los integrantes de la organización.

✓ **Responsabilidad**

Mantener a los asociados y trabajadores de la cooperativa actualizados con los conocimientos sobre producción de brócoli

COOPERATIVA AGRÍCOLA, S.C.
MANUAL DE ORGANIZACIÓN

ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO

✓ **Educación**

Maestro de educación primaria

✓ **Experiencia**

En la coordinación de programas de educación

✓ **Habilidades**

Facilidad de palabra

✓ **Otros**

Edad comprendida entre 30 a 50 años.

✓ **Salario**

Q.1,500.00

BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. “Metodología 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, McGraw-Hill; México, 2002. 383 pp.
6. BANCO DE GUATEMALA (en línea). Guatemala. Consultada en 2006. Disponible en: www.banguat.gob.gt.
7. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo y sus Reformas, Decretos 1441. 186 pp.
8. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio, Decreto 270, Guatemala 1997. 202 pp.
9. CONSEJO DEPARTAMENTAL DE DESARROLLO. Plan de Desarrollo Integral del Municipio de Sololá 2002-2010. 55 pp.
10. DE LEÓN NERY GUZMÁN. Planeación estratégica y diseño organizacional, documento de apoyo a la docencia, Escuela de administración. 1996. 34 pp.
11. FUNDACIÓN CENTRO AMERICANA PARA EL DESARROLLO (FUNCEDE). Diagnóstico del municipio de concepción, Departamento de Sololá, 1995. 35 pp.
12. GITTINGER. JORGE. Análisis Económico de Proyectos Agrícolas. Editorial Tecno. España 1978. 216 pp.

13. GUDIEL M. VICTOR. Manual agrícola Superb, Editorial Superb Cía. Ltda., Guatemala, 2001. pag. 252 pp.
14. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (en línea). Guatemala. Consultada en 2006 y 2007. Disponible en: www.ine.gob.gt.
15. KOONTZ HAROLD, HEINZ WEIHRICH. Administración. Novena Edición Editorial McGraw-Hill. México, 1990. 753 pp.
16. KOTLER, PHILIP; GARY ARMSTRONG. Mercadotecnia; Sexta Edición Person, Prentice Hall; México 1994; 826 pp.
17. MENDOZA, GILBERTO. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios, 2ª Edición, San José, Costa Rica 1997; 345 pp.
18. MICROSOFT CORPORATION, 2007. Enciclopedia Encarta (CD-ROM) Edición 2007. Biblioteca de consulta Microsoft. Versión en digital.
19. MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN, Unidad de Comunicación Social. El Cultivo del Apio., Guatemala 1986. 30 pp.
20. MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN DE GUATEMALA (en línea). Guatemala. Consultada en 2006 y 2007. Disponible en: www.maga.gob.gt.
21. PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica, 3ª. Edición, impresiones Gráficas Cimgra, 2000/1. 120 pp.
22. SORIANO, CLAUDIO L. El Plan de Marketing; Editorial Piedra Santa, Guatemala, Centroamérica. 120 pp.
23. UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. Facultad de Ciencias Económicas de Occidente y Comité Interamericano de Desarrollo agrícola – CIDA-. Tenencia de la Tierra en Guatemala. Editorial Universitaria 2ª. Edición, Guatemala 1971. 131 pp.