

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

INFORME INDIVIDUAL

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL DE UNIDADES ARTESANALES
(PANADERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE APIO”

MUNICIPIO CONCEPCIÓN
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

LIDIA ELIZABETH SIERRA CACH

Primer Semestre de 2,008

DOCENTE SUPERVISOR:

Lic. René Oswaldo Paz Gálvez
ÁREA DE ADMINISTRACIÓN

MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL DE UNIDADES ARTESANALES
(PANADERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE APIO”

LIDIA ELIZABETH SIERRA CACH

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

TEMA INDIVIDUAL

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL DE UNIDADES ARTESANALES
(PANADERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE APIO”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2008

2,008

(c)

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

CONCEPCIÓN – VOLUMEN 15

2-60-75-AE-2,008

Impreso en Guatemala, C. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL DE UNIDADES ARTESANALES
(PANADERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCION DE APIO”

MUNICIPIO 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

LIDIA ELIZABETH SIERRA CACH

previo a conferírsele el título de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico

de

LICENCIADA

Guatemala, Mayo de 2008.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	i
--------------	---

Página

CAPÍTULO I

CARACTERISTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Antecedentes históricos	1
1.1.2 Localización geográfica	2
1.1.3 Extensión territorial	2
1.1.4 Coordenadas	2
1.1.5 Orografía	2
1.1.6 Colindancias	2
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	3
1.2.1 División política	3
1.2.2 División administrativa	3
1.3 RECURSOS NATURALES	4
1.3.1 Suelos	4
1.3.2 Bosques	4
1.3.3 Agua	5
1.4 POBLACIÓN	5
1.4.1 Por género	6
1.4.2 Por edad	7
1.4.3 Por área urbana y rural	7
1.4.4 Grupo étnico	8

1.4.5 Religión	9
1.4.6 Económicamente activa	9
1.4.7 Migración	10
1.4.8 Vivienda	10
1.4.9 Empleo	13
1.4.10 Subempleo	13
1.4.11 Niveles de Ingresos	13
1.4.12 Niveles de pobreza	14
1.5 ESTRUCTURA AGRARIA	15
1.5.1 Uso de la tierra	15
1.5.2 Tenencia de la tierra	16
1.5.2.1 Propia	16
1.5.2.2 Arrendada	16
1.5.3 Concentración	17
1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	18
1.6.1 Salud	19
1.6.2 Educación	19
1.6.3 Agua	20
1.6.4 Cementerios	20
1.6.5 Energía eléctrica	20
1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	21
1.7.1 Sistemas de miniriego	21
1.7.2 Telecomunicaciones	21
1.7.2.1 Telefonía	21
1.7.2.2 Televisión	22
1.7.2.3 Radio	22
1.7.2.4 Transporte	22
1.7.3 Correo	23
1.7.4 Vías de acceso	23

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	23
1.8.1 Organizaciones sociales	24
1.8.1.1 Comités educativos	24
1.8.1.2 Organizaciones Religiosas	24
1.8.2 Organizaciones productivas	25
1.8.2.1 Asociaciones	25
1.9 ENTIDADES DE APOYO	25
1.9.1 Instituciones gubernamentales	26
1.9.1.1 Ministerio de agricultura y ganaderia –MAGA-	26
1.9.1.2 Fondo de inversión social	26
1.9.1.3 Policía nacional civil	26
1.9.1.4 Delegación del tribunal supremo electoral	26
1.9.2 Instituciones no gubernamentales	27
1.9.2.1 Asociación Centro de Mujeres Comunitaria Maya (CMCM)	
ONG`S	27
1.9.2.2 Asociación Cooperación Indígena para el desarrollo Integral (ASOCOINDI) ONG	27
1.10 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	27
1.10.1 Principales productos que exporta el Municipio	28
1.10.2 Principales productos que importa el Municipio	28
1.10.3 Financiamiento	28
1.11 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	28
1.11.1 Producción agrícola	29
1.11.2 Actividad pecuaria	29
1.11.3 Actividad artesanal	29

CAPÍTULO II

SITUACIÓN DE LA ELABORACIÓN DE PAN

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	30
2.1.1 Descripción genérica	30
2.1.2 Variedades	30
2.1.3 Características y usos	31
2.2 PRODUCCIÓN	31
2.2.1 Volumen y valor de la producción	31
2.2.2 Proceso productivo	32
2.3 COSTOS	34
2.3.1 Estado de resultados	38
2.4 FINANCIAMIENTO	43
2.4.1 Fuentes de financiamiento internas	44
2.4.2 Fuentes de financiamiento externas	44
2.5 COMERCIALIZACIÓN	45
2.5.1 Mezcla de mercadotecnia	45
2.5.1.1 Producto	45
2.5.1.2 Precio	47
2.5.1.3 Plaza	47
2.5.1.4 Promoción	48
2.5.2 Operaciones de comercialización	49
2.6 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	50
2.6.1 Diseño de la Organización	50
2.6.2 Estructura de la Organización	50
2.6.3 Sistema de la Organización	51
2.6.4 Generación de empleo	52
2.7 PROBLEMÁTICA ENCONTRADA	52

2.8 PROPUESTA DE SOLUCIÓN	53
---------------------------	----

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE APIO

3.1 PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO PROPUESTO	54
3.2 JUSTIFICACIÓN	55
3.3 OBJETIVOS	55
3.3.1 General	55
3.3.2 Específicos	55
3.4 ESTUDIO DE MERCADO	56
3.4.1 Descripción del producto	56
3.4.2 Oferta	57
3.4.3 Demanda	59
3.4.4 Análisis de precios	64
3.4.5 Comercialización	66
3.5.1 Concentración	66
3.5.2 Equilibrio	67
3.5.3 Dispersión	67
3.6 ETAPAS DE COMERCIALIZACIÓN	67
3.6.1 Institucional	67
3.6.1.1 Productor	68
3.6.1.2 Mayorista	68
3.6.1.3 Detallista	68
3.6.1.4 Consumidor final	68
3.6.2 Funcional	68
3.6.2.1 Funciones físicas	69
3.6.2.2 Funciones de intercambio	69

3.6.2.3 Funciones auxiliares	70
3.6.3 Estructural	71
3.6.3.1 Estructura de mercado	71
3.6.3.2 Conducta de mercado	71
3.6.3.3 Eficiencia de mercado	71
3.6.4 Operaciones de comercialización	71
3.6.4.1 Canales de comercialización	71
3.6.4.2 Márgenes de comercialización	71
3.7 ESTUDIO TÉCNICO	74
3.7.1 Localización	74
3.7.1.1 Macrolocalización	74
3.7.1.2 Micro localización	74
3.7.2 Tamaño	75
3.7.3 Tecnología	76
3.7.4 Proceso productivo	76
3.7.5 Requerimientos técnicos	80
3.8 ESTUDIO FINANCIERO	85
3.8.1 Inversión fija	86
3.8.2 Inversión en capital de trabajo	88
3.8.3 Inversión total	90
3.8.4 Costo de producción	91
3.8.4.1 Estado de costo directo de producción proyectado	95
3.8.5 Plan de financiamiento	97
3.8.5.1 Financiamiento interno	98
3.8.5.2 Financiamiento externo	98
3.8.5.3 Estado de resultados	99
3.8.5.4 Presupuesto de caja	101
3.8.5.5 Estado de situación financiera proyectado	103
3.9 EVALUACIÓN FINANCIERA	104

3.9.1 Punto de equilibrio	105
3.9.1.1 Punto de equilibrio en valores	105
3.9.1.2 Punto de equilibrio en unidades	106
3.9.2 Porcentaje de margen de seguridad	107
3.9.3 Gráfica del punto de equilibrio	107
3.9.4 Tasa de rendimiento mínima aceptada –TREMA-	108
3.9.5 Flujo neto de fondos –FNF-	109
3.9.6 Valor actual neto –VAN-	110
3.9.7 Relación beneficio costo –RBC-	111
3.10 Impacto social	114

CAPÍTULO IV

ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE APIO

4.1 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA	115
4.1.1 Tipo de organización	115
4.1.2 Denominación	115
4.1.3 Localización	116
4.1.4 Justificación	117
4.1.5 Objetivos	117
4.1.6 Marco jurídico	118
4.1.7 Funciones generales	120
4.1.8 Diseño estructural	121
4.1.9 Sistemas de organización	122
4.1.10 Funciones básicas de las unidades administrativas	122
4.2 RECURSOS NECESARIOS	124
4.2.1 Humanos	124

4.2.2 Físicos	125
4.2.3 Financieros	125
4.3 PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	125
4.3.1 Económica	125
4.3.2 Social	125
4.3.3 Cultural	126
CONCLUSIONES	127
RECOMENDACIONES	128
ANEXOS	
Manual de organización	
BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Título	Página
1	Municipio de Concepción, Departamento de Sololá Número de habitantes por centro poblado por género Años: 1994, 2002 y 2006	6
2	Municipio de Concepción, Departamento de Sololá Población por edad y género Año: 2006	7
3	Municipio de Concepción, Departamento de Sololá Comparación de la población por género área urbana y rural Años: 1994, 2002 y 2006	8
4	Municipio de Concepción, Departamento de Sololá Población económicamente activa por edad Año: 2006	10
5	Municipio de Concepción, Departamento de Sololá Comparación de la tenencia de vivienda Años: 2002 y 2006	11
6	Municipio de Concepción, Departamento de Sololá Comparación de las características de la vivienda Años: 2002 y 2006	12
7	Municipio de Concepción, Departamento de Sololá Fuentes de ingreso familiar Año: 2006	14
8	Municipio de Concepción, Departamento de Sololá Uso de la tierra por sector productivo Superficie en manzanas Censos: 1979, 2003 y 2006	16
9	Municipio de Concepción, Departamento de Sololá Comparación del régimen de tenencia de la tierra Años: 1979 y 2006	17

10	Municipio de Concepción, Departamento de Sololá Comparación de la concentración de la tierra Superficie en manzanas Años: 1979 y 2006	18
11	Municipio de Concepción, Departamento de Sololá Actividad artesanal de panadería Volumen y valor de la producción Mediano artesano Año: 2006	32
12	Municipio de Concepción, Departamento de Sololá Actividad artesanal de panadería – Pan dulce Estado de Costo directo de producción Mediano artesano Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2006 (Cifras en quetzales)	35
13	Municipio de Concepción, Departamento de Sololá Actividad artesanal de panadería – pan francés Estado de costo directo de producción Mediano artesano Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2006 (Cifras en quetzales)	37
14	Municipio de Concepción, Departamento de Sololá Actividad artesanal de panadería Estado de resultados Mediano artesano Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2006 (Cifras en quetzales)	39
15	Municipio de Concepción, Departamento de Sololá Actividad artesanal de panadería - pan dulce y francés Mediano artesano Márgenes de comercialización Año: 2006 (Cifras en quetzales)	49
16	República de Guatemala Oferta histórica de apio Período: 2001 – 2005 (Cifras en quintales)	58

17	República de Guatemala Oferta proyectada de apio Período 2006 – 2010 (Cifras en quintales)	58
18	República de Guatemala Demanda potencial histórica de apio Período 2001 – 2005 (Cifras en quintales)	59
19	República de Guatemala Demanda potencial proyectada de apio Período 2006 – 2010 (Cifras en quintales)	60
20	República de Guatemala Consumo aparente histórico de apio Período 2001 – 2005 (Cifras en quintales)	61
21	República de Guatemala Consumo aparente proyectado de apio Período 2006 – 2010 (Cifras en quintales)	62
22	República de Guatemala Demanda insatisfecha histórica de apio Período 2001 – 2005 (Cifras en quintales)	63
23	República de Guatemala Demanda insatisfecha proyectada de apio Período: 2006-2010 (Cifras en quintales)	64
24	República de Guatemala Precio promedio anual de apio Año: 2006 (Cifras en quetzales)	65

25	Municipio de Concepción, Departamento de Sololá Proyecto: producción de apio Márgenes de comercialización Año: 2006 (Precio en quetzales por docena)	73
26	Municipio de Concepción, Departamento de Sololá Proyecto: producción de apio Volumen de producción Período: 2006 - 2010	76
27	Municipio de Concepción, Departamento de Sololá Proyecto: producción de apio Herramientas (Cifras en quetzales)	81
28	Municipio de Concepción, Departamento de Sololá Proyecto: producción de apio Mobiliario y equipo de oficina	83
29	Municipio de Concepción, Departamento de Sololá Proyecto: producción de apio Detalle de insumos para un año	84
30	Municipio de Concepción, Departamento de Sololá Proyecto: producción de apio Detalle de mano de obra para un año	85
31	Municipio de Concepción, Departamento de Sololá Proyecto: producción de apio Inversión fija Año: 2006	87
32	Municipio de Concepción, Departamento de Sololá Proyecto: producción de apio Inversión en capital de trabajo Año: 2006 (Cifras en quetzales)	89

33	Municipio de Concepción, Departamento de Sololá Proyecto: producción de apio Inversión total Año: 2006 (Cifras en quetzales)	90
34	Municipio de Concepción, Departamento de Sololá Proyecto: producción de apio Hoja técnica del costo directo de producción De una docena de apio Año: 2006	92
35	Municipio de Concepción, Departamento de Sololá Proyecto: producción de apio Estado de costo directo de producción Cuatro manzanas, dos cosechas Año: 2006 (Cifras en quetzales)	94
36	Municipio de Concepción, Departamento de Sololá Proyecto: producción de apio Estado de costo directo de producción proyectado Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año (Cifras en quetzales)	96
37	Municipio de Concepción, Departamento de Sololá Proyecto: producción de apio Plan de financiamiento (Cifras en quetzales)	97
38	Municipio de Concepción, Departamento de Sololá Proyecto: producción de apio Plan de amortización del préstamo	99
39	Municipio de Concepción, Departamento de Sololá Proyecto: producción de apio Estado de resultado proyectado Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año (Cifras en quetzales)	100

40	Municipio de Concepción, Departamento de Sololá Proyecto: producción de apio Presupuesto de caja proyectado Al 31 de diciembre de cada año (Cifras en quetzales)	102
41	Municipio de Concepción, Departamento de Sololá Proyecto: producción de apio Estado de situación financiera proyectado Al 31 de diciembre de cada año (Cifras en quetzales)	104
42	Municipio de Concepción, Departamento de Sololá Proyecto: producción de apio Flujo neto de fondos Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año Año: 2006 (Cifras en quetzales)	110
43	Municipio de Concepción, Departamento de Sololá Proyecto: producción de apio Valor actual neto –VAN- (Cifras en quetzales)	111
44	Municipio de Concepción, Departamento de Sololá Proyecto: producción de apio Relación beneficio costo -RBC (Cifras en quetzales)	112
45	Municipio de Concepción, Departamento de Sololá Proyecto: producción de apio Tasa interna de retorno –TIR- (Cifras en quetzales)	114

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Título	Página
1	Municipio de Concepción, Departamento de Sololá Actividad artesanal de panadería Flujograma del proceso productivo Mediano artesano Año: 2006	33
2	Municipio de Concepción, Departamento de Sololá Actividad artesanal de panadería Canal de comercialización Mediano artesano Año: 2006	48
3	Municipio de Concepción, Departamento de Sololá Actividad artesanal de panadería Mediano artesano Estructura organizacional Año: 2006	51
4	Municipio de Concepción, Departamento de Sololá Proyecto: producción de apio Canales de comercialización Año: 2006	72
5	Municipio de Concepción, Departamento de Sololá Proyecto: producción de apio Punto de equilibrio	108
6	Municipio de Concepción, Departamento de Sololá Proyecto: producción de apio Organigrama propuesto Comité agricultores productores de apio –C.A.P.A.-	121

INTRODUCCIÓN

La universidad de San Carlos de Guatemala, en su calidad de máxima casa de estudios, garante de la educación superior en el país y entidad autónoma, se proyecta a la investigación de problemas nacionales y plantea en alguna medida soluciones viables. La Facultad de Ciencias Económicas contempla el Ejercicio Profesional Supervisado como uno de los métodos de evaluación final, previo a obtener el título universitario de Administrador de Empresas. Mediante esta práctica se tiene contacto con la sociedad y de esta manera se pretende conocer la situación actual de diferentes grupos sociales.

El tema de este informe individual: Organización Empresarial “Panadería”, fue desarrollado a través de un diagnóstico en el municipio de Concepción, del departamento de Sololá, durante el mes de junio del año 2006.

Se consideró conocer ampliamente las características de la población, con el fin de facilitar el estudio o análisis del entorno social, cultural y económico, dentro del cual se ha desarrollado durante períodos anteriores y confrontarlos con la realidad actual, de manera que se pueda evidenciar el estancamiento o desarrollo del Municipio.

Se detectaron las ventajas y desventajas que implica para la actividad productiva, la existencia de infraestructura y de servicios básicos, así como el aprovechamiento de los mismos y el efecto que ello conlleva.

Para llevar de manera segura las inversiones, los empresarios prefieren invertir en proyectos que resulten viables de realizarse, en vista de la importancia que presenta para la economía nacional, la diversificación de cultivos y la explotación de productos tradicionales y no tradicionales, derivado de ello y para el

aprovechamiento de las ventajas y potencialidades del Municipio, se plantea dentro de este informe el proyecto de Producción de Apio Tall Utah y dentro del mismo se desarrolla el tema individual “Organización Empresarial”.

A través de esta propuesta de inversión se pretende contribuir al desarrollo económico y social de los agricultores del municipio de Concepción y en particular en la cabecera del Municipio y de ser posible que pueda aplicarse no sólo de la región geográfica de la cual surgió, sino en cualquier otra área que reúna las condiciones naturales que el producto propuesto requiere.

En el desarrollo de este informe se desarrollarán temas fundamentales para el manejo de este proyecto, tales como el tamaño, localización, evaluación técnica y financiera, así como el análisis de mercado de apio, el comportamiento ante la oferta, demanda y la forma en que se deberán de organizar.

El cultivo del apio en el casco urbano del Municipio, presenta a los agricultores o inversionistas de esa comunidad una atractiva opción, puesto que su rentabilidad proporciona beneficios en los montos invertidos, además crear fuentes de empleo y contribuir al mejoramiento de los niveles de vida de los agricultores de la comunidad.

Para llevar a cabo el presente estudio se utilizaron las técnicas de entrevista, cuestionarios, observaciones e investigaciones documentales; además se efectuaron visitas a Ingenieros Agrónomos y a estudiantes de Agronomía, así como a agricultores del municipio de Concepción, sin perder de vista los fenómenos y características propias, las costumbres y realidad social, que se resumen de la siguiente manera.

Capítulo uno: Describe las características socioeconómicas del Municipio, localización, extensión territorial, división político-administrativa, recursos naturales, estructura agraria, servicios, organizaciones existentes y la producción del Municipio.

Capítulo dos: Describe los aspectos contables, financieros y administrativos que intervienen en la actividad artesanal del Municipio, específicamente la elaboración de pan, la cual se consideró como la principal.

Capítulo tres: Plantea la realización de un proyecto que puede constituirse en un beneficio para la población, desde el punto de vista económico, financiero y social. En el desarrollo del planteamiento de este proyecto se incluye el estudio de mercado, estudio técnico, administrativo legal y financiero.

Capítulo cuatro: Se presenta detalladamente el desarrollo de la propuesta de organización empresarial del proyecto Producción de Apio Tall Utah, análisis, que incluye el diseño organizacional, las funciones básicas, los recursos necesarios con que debe contar, así como la proyección organizacional.

Al final se presentan las conclusiones, recomendaciones, anexos y bibliografía.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN, DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

Comprende los aspectos generales e importantes del municipio de Concepción y contempla el marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, análisis de riesgos, flujo comercial y financiero y actividades productivas.

1.1 MARCO GENERAL

Se refiere a las características que identifican al departamento de Sololá, así como los principales aspectos del Municipio, entre ellas se incluyen datos históricos, localización geográfica, extensión territorial, coordenadas, orografía y colindancias.

1.1.1 Antecedentes históricos

Su nombre geográfico oficial es Concepción, en algunos documentos aparece el nombre de la cabecera como Concepción Quechelaj, o como Concepción Paquixalá, cuyo vocablo viene de las voces Quixalá que en Kaqchiquel significa río de espinas y donde nace el río Panajachel. Se trata de un pueblo de origen precolombino, que en la época hispánica se llamaba Nuestra Señora de La Concepción. No se ha podido localizar documento alguno que figure la fecha real en la cual se erigió en Municipio. En los datos estadísticos del año de 1892 ya aparece con ésta categoría. La primera mención documental que se conoce de Concepción es la del cronista Francisco Antonio de Fuentes y Guzmán, quien en su obra “Recordación Florida” (1690), señala que la Concepción Paquixalá era un pueblo de 1,200 habitantes pertenecientes a Panajachel.

1.1.2 Localización geográfica

El municipio de Concepción del departamento de Sololá se encuentra ubicado en la parte nor-occidental de la República de Guatemala, a 146 kilómetros de la ciudad capital y a seis kilómetros de la cabecera departamental, la carretera Interamericana es la ruta para acceder a este Municipio, en el kilómetro 140 se ubica la cabecera departamental, si se parte de ésta, hacia el norte se encuentra dicho municipio.

1.1.3 Extensión territorial

La extensión territorial es de 40 kilómetros cuadrados, correspondiente al tres por ciento del total del departamento de Sololá, entre los 19 municipios que lo conforman. Concepción se sitúa en el noveno lugar respecto a los demás Municipios en cuanto a su extensión territorial.

1.1.4 Coordenadas

Las coordenadas son las siguientes: Altitud 2070 metros sobre el nivel del mar, latitud 14° 47' 05" y longitud: 1° 47' 48".

1.1.5 Orografía

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

1.1.6 Colindancias

El Municipio posee las siguientes colindancias: al norte y este con Chichicastenango, al sur con San Andrés Semetabaj y al oeste con Panajachel y Sololá (Cabecera).

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA

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

1.2.1 División política

El Municipio se divide políticamente en seis centros poblados los cuales se mencionan a continuación:

Cantón Chuisolis que cuenta con 752 habitantes, está a una distancia de 38 Kms.; Caserío Chuitziyutz que tiene 51 habitantes y se encuentra a 4.0 kms.; Caserío Panucá donde se localizaron 94 habitantes y está ubicado a 37 Kms.; Aldea Patzuzún con 583 habitantes a una distancia de 40 kms.; Caserío Pujujilito que cuenta con 88 habitantes y está a 33 kms. Las distancias indicadas anteriormente son a través de la vía Sololá Los Encuentros. El pueblo de Concepción, que cuenta con 2,588 habitantes, se encuentra a una distancia de la Cabecera Departamental de 7.5 kms.

1.2.2 División administrativa

La Municipalidad de Concepción está compuesta por la corporación municipal, presidida por el alcalde y está compuesta por dos síndicos titulares y un suplente; cuatro concejales titulares y un suplente.

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

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

1.3.1 Suelos

Los suelos del municipio de Concepción están en la división de Altiplanicie Central éstos consisten una llanura fuertemente ondulada formada principalmente por ceniza volcánica pomácea. Dentro de las características del suelo de concepción destacan las siguientes: la serie es Patzité cuyo símbolo es Pz, el material madre es ceniza volcánica de color claro, de relieve escarpado, drenaje interno bueno. El suelo superficial es color café oscuro, de textura franco arenosa de suelta a friable, tiene un espesor aproximado de 15 a 25 centímetros. El subsuelo de color café, consistencia friable, textura franco arcillosa, de un espesor aproximado de 30 a 60 centímetros.

1.3.2 Bosques

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

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

Concepción utiliza el territorio principalmente para la actividad agrícola y una proporción de éste es dedicada a la actividad boscosa, la cual se realiza en laderas muy pronunciadas por ello es casi imposible su explotación agrícola.

1.3.3 Agua

Por la ubicación geográfica el municipio de Concepción se encuentra rodeado de ríos y riachuelos, lo que hace posible que tenga múltiples nacimientos de agua que dan origen a diversas vertientes que alimentan principalmente al río Panajachel. Los ríos del municipio son los siguientes: Chiquiachen, Chuicumés, Pacubal, Pacubalyá, Pachorrotá, Panajachel, Panasacar, Patzuzún, Paxicom, Pujujil, Quechelajuá, Sacbochol, Xecocayá. De los ríos mencionados anteriormente los más importantes son: El río Pachorrotá este río, nace en el departamento de Quiché y pasa por el Cantón Chuisolís, y los sectores de Chuicumes I, Chuicumes II y Chuinimayá II y desemboca en el río Panajachel éste abastece el sistema de miniriego instalado en dichos sectores de la Cabecera Municipal. El río Panajachel nace en el caserío Pujujil ubicado en el municipio de Sololá y atraviesa Concepción y San Andrés Semetabaj para desembocar en el lago Atitlán. El río Paxicom nace en la aldea Patzutzún y se utiliza en el miniriego de los sectores Paxicom, Los Sotoy, y Los Tos. El río Quechelajuá nace en el sector Xejuyu y desemboca en el río Panajachel, sus aguas están totalmente contaminadas con basura y desechos humanos provenientes de la comunidad.

1.4 POBLACIÓN

Conjunto de personas que habitan en un espacio determinado con características homogéneas. Es el principal recurso con que cuenta toda sociedad. En el análisis de esta variable es necesario conocer aspectos cualitativos y cuantitativos para emitir un juicio sustentado de la realidad que lo rodea y de sus características principales tales como: edad, sexo, área urbana y

rural, grupos étnicos y la religión que profesan; este conocimiento permite tomar decisiones en planificación económica, salud, educación, empleo, etc.

1.4.1 Por género

Del 100% de la población el 62% de los habitantes están en el área urbana, de los cuales 51% son hombres y el 49% son mujeres, el restante 38% pertenece al área rural, de los cuales el 51% son hombres y el 49% son mujeres. A continuación se muestra la distribución de los habitantes por centro poblado:

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

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

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación de 1,994 y XI Censo de Población y VI de Habitación del 2,002, Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre

Se observa que hay un aumento en la población en el área urbana, por ejemplo la cantidad de personas que pertenecen al género masculino en el año 1994 fue de 865, en el año 2002 de 1,365 y en el año 2006 se cuantificó una población masculina total de 1,409 personas.

1.4.2 Por edad

La estructura de la población por edad refleja que el porcentaje más alto de habitantes se encuentra comprendido entre las edades de cero a 30 años, seguido por los habitantes mayores de 30 años, tal como se describe a continuación:

Cuadro 2
Municipio de Concepción, Departamento de 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.

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

1.4.3 Por área urbana y rural

Del total de la población que habita en el municipio de Concepción el 62% pertenece al área urbana y el 38% al área rural. En el siguiente cuadro se divide la población por género:

Cuadro 3
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Comparación de la población por género y área urbana y rural
Años: 1994, 2002 y 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 de Población y V de Habitación de 1,994 y XI Censo de Población y VI de Habitación del 2,002, 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.

1.4.4 Grupo étnico

Según información obtenida del departamento de Sololá, el Municipio con mayor población indígena es Concepción que registra un índice del 100%, del cual el grupo étnico representativo es el kaqchikel. Esta característica de la población hace que se tenga un sentido de pertenencia a la comunidad y que la organización civil hasta cierto punto sea más fácil de realizarse. Sin embargo, todavía no se logra que se tenga un plan de desarrollo que pueda elevar el nivel de vida de la mayoría de la población. Según los datos observados en los censos 1994 y 2002 y de acuerdo con la información obtenida en el año 2006, se confirma que es la población indígena la que predomina totalmente en el Municipio.

1.4.5 Religión

Según el resultado de la investigación realizada, la religión predominante en el municipio de Concepción es la católica y es por ello que en el centro de la cabecera Municipal está construida la iglesia principal, en el caserío Patzutzún y el cantón Chuisolís respectivamente se ubica una capilla. Cabe mencionar que en estas dos últimas la religión que profesan es católica con influencia en la Renovación Carismática Católica; asimismo se ubican siete iglesias evangélicas en el casco municipal y dos en el cantón Chuisolís. La Iglesia católica en la Cabecera Municipal realiza misa los domingos a las seis y nueve de la mañana, además los días sábado el sacerdote encargado realiza las confesiones a los feligreses. Se debe resaltar que la orden encargada de la parroquia del Municipio es la Diócesis de Sololá.

1.4.6 Económicamente activa

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”.² En el caso del municipio de Concepción la edad del ingreso a la PEA es aproximadamente a los 10 años en el casco municipal y a los ocho años en el área rural, como se observa en el siguiente cuadro:

² José Paschoal Rossetti, Introducción a la Economía, Enfoque Latinoamericano, Mackenzie University. Traducción de la 7ma. Edición portuguesa, Harla S.A. de CV., 1979, pág. 110.

Cuadro 4
Municipio de Concepción, Departamento de 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 mas temprana edad.

1.4.7 Migración

Los datos de la migración en el Municipio reflejan que más personas egresan de las que ingresan por diversas razones, una de ellas es que las familias migran en la época de septiembre a diciembre hacia la costa sur para el corte de café y caña de azúcar. Otro factor que provoca movimiento migratorio es la existencia de familias que perdieron sus terrenos a razón de la Tormenta Stan, se han dedicado a prestar sus servicios en actividades comerciales como venta de verduras y artículos de consumo diario, tanto en la Ciudad Capital como en otros departamentos.

1.4.8 Vivienda

Lugar habitacional que debe contar con los servicios y condiciones de higiene que permitan vivir con bienestar y estar habilitado para ser ocupado por personas. La vivienda se analiza por dos factores importantes, tenencia y

construcción de la misma. El primero desde el punto de vista del régimen de propiedad y el otro en función de la estructura y uso de materiales para la construcción. Ambos factores se analizan a continuación:

Cuadro 5
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Comparación de la tenencia de vivienda
Años: 2002 y 2006

Características	Censo 2002		Año 2006	
	Viviendas	%	Viviendas	%
En propiedad	597	98.51	604	95.27
En alquiler	3	0.50	11	1.74
Cedido (Prestado)	6	0.99	19	3.00
Total	606	100.00	634	100.00

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.

El cuadro anterior muestra que del 100% de familias que habitan el Municipio, el 95.3% posee vivienda propia, adquirida por compra o herencia, el 1.7% alquila y el 3% presta un lugar para vivir. Según información obtenida, este aspecto sobre la tenencia de vivienda propia es constante.

Con relación al factor de la estructura de las viviendas se aprecia que en la Cabecera Municipal, el porcentaje más alto pertenece a casas con paredes de adobe, techo de lámina y piso de tierra, el siguiente porcentaje significativo corresponde a viviendas con paredes de adobe, techo de lámina y piso de cemento, seguido por las viviendas que tienen paredes de block, techo de lámina y piso de cemento y por último las vivienda que están construidas por paredes de adobe, piso de cemento o similares y techo de teja, tal como se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 6
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Comparación de las características de la vivienda
Años: 2002 y 2006

Características	Censo 2002		Año 2006	
	Viviendas	%	Viviendas	%
Paredes	705		634	
Ladrillo	1	0.14	5	0.79
Block	35	4.96	98	15.46
Concreto	16	2.27	0	0.00
Adobe	623	88.37	526	82.97
Madera	6	0.85	2	0.32
Lámina metálica	0	0.00	0	0.00
Bajareque	16	2.27	0	0.00
Lepa, palo o caña	6	0.85	1	0.16
Otro material	2	0.28	2	0.32
Techo	705		634	
Concreto	1	0.14	0	0.00
Lámina metálica	692	98.16	598	94.32
Asbesto cemento	1	0.14	27	4.26
Teja	3	0.43	8	1.26
Paja, palma o similiar	6	0.85	1	0.16
Otro material	2	0.28	0	0.00
Piso	705		634	
Ladrillo cerámico	4	0.57	0	0.00
Ladrillo de cemento	18	2.55	0	0.00
Ladrillo de barro	0	0.00	1	0.16
Torta de cemento	158	22.41	167	26.34
Parque	0	0.00	0	0.00
Madera	6	0.85	1	0.16
Tierra	414	58.72	459	72.40
Otro material	1	0.14	6	0.95
Material no establecido	104	14.75	0	0.00

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.

Se aprecia en el cuadro anterior que el material predominante para la construcción es para las paredes el adobe con 82.97%, para el techo, las láminas metálicas con 94.32% y para el piso, la tierra representa 72.40%; esto se debe principalmente al fácil acceso a dichos materiales para la mayoría de la población, así como al bajo costo de los mismos.

1.4.9 Empleo

Es la utilización del trabajo de un individuo por personas o instituciones a cambio de un salario u otro tipo de pago. En el municipio de Concepción la actividad agrícola es la que brinda mayor oportunidad de empleo a los habitantes.

1.4.10 Subempleo

En el Municipio se tiene muy poco sub-empleo porque la actividad informal tiene escasa participación dentro de la economía del lugar. Es importante recalcar que el empleo originado de la actividad agrícola no garantiza una fuente de ingresos sostenible, ni el bienestar y desarrollo integral de la comunidad, debido a que no genera las fuentes de ingresos suficientes para satisfacer las principales necesidades tales como: alimentación, salud, educación, vestuario, etc.

El empleo infantil es muy común en el Municipio, debido que a partir de ocho años, por la necesidad de agenciarse de ingresos que contribuyan con la economía familiar, se hace indispensable que muchos de los padres lleven a sus hijos a cultivar las tierras.

1.4.11 Niveles de ingreso

Los ingresos son los medios satisfactores de las necesidades humanas; los niveles de ingresos son los rangos en las cuales se clasifica a la población y en base a ello se puede determinar cuál es el alcance que tienen para satisfacer las necesidades. De acuerdo al nivel de ingreso de una persona se puede

establecer el rango de pobreza al que pertenece. Los ingresos no necesariamente tienen que ser monetarios, también se considera la posesión de satisfactores de sus necesidades principales.

En el Municipio las fuentes de ingresos varían de una familia a otra, pueden ser las actividades agrícolas, de jornaleros y asalariados y en algunos casos la de recepción de remesas familiares, tal como se indica a continuación:

Cuadro 7
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Fuentes de ingreso familiar
Año: 2006

Fuente	Hogares	%
Jornales y Salarios	307	44.43
Negocio propio (incluye agrícola)	354	51.23
Pensión	5	0.72
Remesas familiares	25	3.62
Total	691	100.00

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

En el cuadro anterior se aprecia que el 51.23% de los hogares del Municipio, obtiene ingresos por negocio propio, que en este caso incluye la actividad agrícola; como segunda fuente corresponde los ingresos obtenidos de salarios y jornales.

1.4.12 Niveles de pobreza

Para establecer los niveles de pobreza del Municipio, se tomaron en cuenta los ingresos reportados por la población censada y se utilizó el tipo de cambio de Q.7.50 por un dólar estadounidense, para lo cual se 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 pueden cubrir sus necesidades fundamentales, como

alimentación, vivienda y vestuario. Otro índice poco alentador es el de pobreza ya que para el año 2006, éste señala que el 98% de la población es pobre y que sobrevive con menos de dos dólares diarios. Este porcentaje comparado con el resto de la República el nivel de pobreza y pobreza extrema se encuentra aún más acentuado en el municipio de Concepción.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

La estructura agraria es el resultado de un proceso social, se refiere a la tenencia, concentración, uso y la propiedad de la tierra, que constituye el conjunto de relaciones entre la población rural, la tierra que se trabaja y el producto de ese trabajo agrícola que realiza. La tierra está destinada para la explotación de actividades agropecuarias temporales o permanentes. La clasificación de las unidades económicas se divide por estratos, de acuerdo a su extensión.

1.5.1 Uso de la tierra

Se refiere al uso y aprovechamiento que hace el ser humano de la tierra que posee. En el censo realizado el año 2006 se encontraron microfincas y fincas subfamiliares, los productores tienen este recurso como único medio para subsistir, es por ello que la explotación agrícola se da de una forma intensiva, se determinó que la mayor parte del terreno cultivable es aprovechado para la agricultura, que es la actividad principal a la que se dedican los pobladores. El uso actual de la tierra se ve influenciado por las variables: clima, suelos, topografía y capacidad económica.

En el municipio de Concepción el uso que se le da a la tierra de acuerdo a las características topográficas y aptitudes agronómicas es variado, debido que en el año se realiza la rotación de cultivos temporales, así como se observa a continuación:

Cuadro 8
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Uso de la tierra por sector productivo
Superficie en manzanas
Censos: 1979, 2003 y 2006

Sector productivo	Censo 1979		Censo 2003		Investigación de campo 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	0.0016	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

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

1.5.2 Tenencia de la tierra

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

1.5.2.1 Propia

Es tierra propia cuando el agricultor posee los derechos legales que regulan su uso y le permiten el máximo aprovechamiento, optimas para producir hortalizas y mejorar su calidad de vida; para el año 2006, el 97.86% de las tierras en el Municipio eran propias.

1.5.2.2 Arrendada

Es tierra arrendada cuando su potencialidad es aprovechada al máximo por el agricultor y paga al propietario una renta por el uso de la misma. El arrendamiento por cuerda de terreno fluctúa en un promedio de Q. 1,200.00

anuales; para el año 2006, las tierras en arrendamiento representaban el 1.97% del total de la superficie, lo cual se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 9
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Comparación del régimen de tenencia de la tierra
Años: 1979 y 2006

Forma de tenencia	Censo 1979			Investigación de campo 2006		
	Cantidad de manzanas	%	Fincas	Cantidad de manzanas	%	Fincas
Propia	134,16	94,24	219	359,4	97,86	569
Arrendada	0,50	0,35	1	7,22	1,97	11
Comunal	7,70	5,41	13	0,65	0,18	1
Total	142,36	100,00	233	367,27	100,00	581

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

El cuadro anterior refleja la comparación del régimen de tenencia de la tierra, las cifras del censo 1979 del INE presenta el 94.24% de tierras en propiedad privada con un total de 219 fincas, en relación con el censo realizado en la investigación de campo por los estudiantes del EPS en el año 2006, muestra un aumento al 97.86% y 569 fincas.

1.5.3 Concentración

La concentración de la tierra es la relación entre la extensión de las propiedades y el número de propietarios. En el municipio de Concepción la concentración de la tierra se estratifica en minifundios (microfincas y fincas subfamiliares) derivado de ello el 98.03% de los productores son propietarios de la tierra.

El análisis de la concentración de la tierra en el municipio de Concepción se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 10
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Comparación de la concentración de la tierra
Superficie en manzanas
Años: 1979 y 2006

Clasificación	Censo 1979			Año 2006		
	Fincas	%	Superficie	Fincas	%	Superficie
Microfinca	195	83.69	69.06	520	89.50	326.03
Subfamiliar	37	15.88	63.30	61	10.50	41.24
Familiar	1	0.43	10.00	0	0.00	0
Multifamiliar mediana	0	0.00	0.00	0	0.00	0
Multifamiliar grande	0	0.00	0.00	0	0.00	0
Total	233	100	142.36	581	100	367.27

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

El cuadro anterior permite observar el grado de concentración de la tierra, según estimaciones del censo Agropecuario de 1979, elaborado por la DGE, indica que en el municipio de Concepción, la unidad económica más importante la compone la microfinca, que son pequeñas cantidades de tierra que miden menos de una manzana y representan el 83.69% del total de fincas; las fincas subfamiliares que equivalen al 15.88% y el 0.43% lo constituyen las fincas familiares.

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

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

La cobertura de servicios básicos en el municipio de Concepción para el año 2006 se describe a continuación:

1.6.1 Salud

El municipio de Concepción posee dos puestos de salud, uno ubicado en la Cabecera Municipal, el cual es atendido por un técnico en salud; el otro se encuentra en la aldea Patzutzún, atendido por una enfermera. Ambos puestos funcionan en un horario de lunes a viernes de ocho a quince horas; cabe mencionar que durante el año 2006 en los dos centros asistenciales presta servicios un estudiante de Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Medicina, de la Universidad de San Carlos de Guatemala. La tasa de cobertura de salud en Concepción es bastante baja apenas alcanza el 0.06%; otra de las atenciones brindadas en el centro de salud, es la aplicación de vacunas a los niños del Municipio, para lo cual se realizan jornadas médicas con periodicidad de seis meses.

1.6.2 Educación

El municipio de Concepción cuenta con cinco centros educativos, uno que cubre el área del casco urbano, y cuatro el área rural. La escuela ubicada en la Cabecera Municipal y los situados en la aldea Patzutzún y cantón Chuisolís, son administradas por el Ministerio de Educación a través de la Dirección Departamental de Educación y dos ubicados en los caseríos Pujujilito y Chuitziyut, son administradas por el Programa Nacional de Autogestión para el Desarrollo (PRONADE). En el Municipio, la tasa de cobertura del nivel primario es bastante alta según las estadísticas de niños inscritos para el año 2006 de la Coordinación Departamental de Educación y el Programa Nacional de Autogestión para el Desarrollo Educativo, PRONADE ya que alcanza un 79%, la cobertura en el nivel preprimario es apenas del 19% debido a que en algunas comunidades no se imparte este nivel educativo.

1.6.3 Agua

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

1.6.4 Cementerios

El municipio de Concepción cuenta con dos cementerios, uno se encuentra ubicado en la Cabecera Municipal en el sector Xecalvario y el otro se localiza en la Aldea Patutzún, ambos cementerios son administrados por la Municipalidad y el total de terreno destinado al uso de los cementerios equivale al 82 % de una manzana.

1.6.5 Energía eléctrica

La energía eléctrica es proporcionada por el Instituto Nacional de Electrificación -INDE-, a través de la comercialización y distribución por parte de la Distribuidora de Energía de Occidente -DEOCSA-. El Municipio tiene el suministro de energía eléctrica para 607 familias, equivalente a un 96% del total de la población, el restante 4% no posee este servicio. Cada vivienda paga una cuota promedio mensual de Q 110.00 por el consumo de electricidad, el pago lo realizan en la Cabecera Departamental.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

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

1.7.1 Sistemas de miniriego

La implementación del primer sistema de riego se inició en el año 1988, con financiamiento por parte del Banco Nacional de Desarrollo, S. A. –BANDESA-, posteriormente se distribuyó hacia otros sectores del Municipio, al año 2006 existen siete sistemas de miniriego que abastecen de agua a los cultivos, especialmente los de hortalizas. Estos sistemas tienen origen en los nacimientos de agua que posee el Municipio, misma que se distribuye por tuberías, que la conduce hasta los cultivos y el riego se realiza por medio de aspersores. Los sistemas de riego existentes para los diferentes cultivos de hortalizas, se ubican en la Cabecera Municipal dentro de los siguientes sectores: miniriego Grande, Paxicon, Chuisequec, Xesiguan I, Pachicoj, Los Sotoy y Pasiguan.

1.7.2 Telecomunicaciones

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

1.7.2.1 Telefonía

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

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

1.7.2.2 Televisión

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

1.7.2.3 Radio

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

1.7.2.4 Transporte

Para este servicio en la Cabecera Municipal se contemplan dos tipos de transporte colectivo: siete buses extra-urbanos de Transportes Lopic que cubren la ruta Concepción-Guatemala, Guatemala-Concepción, dos buses de Transportes Franciscana, uno cubre la ruta hasta la ciudad de Guatemala y el otro únicamente hacia Sololá y dos de Transporte Santa Cruz con ruta hacia Sololá. Asimismo existen 20 pick-ups que cubren la ruta Concepción-Sololá y viceversa, los cuales salen con un intervalo de media hora. El costo del pasaje

para la Capital es de Q15, en el caso de los buses extraurbanos y para Sololá de Q2 tanto de buses, como de pick-ups.

1.7.3 Correo

La Cabecera Municipal cuenta con una oficina de la empresa El correo S.A., la cual es atendida por una persona, no obstante que tiene un horario de atención de lunes a sábado de ocho a quince horas, no abre todos los días, debido a la poca correspondencia en la comunidad, razón por la cual atiende sólo los días lunes y presta un servicio continuo únicamente a la Municipalidad y Juzgado de Paz.

1.7.4 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.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

“Como organización social se entiende que son todos aquellos grupos que se integran con el propósito determinado de mejorar las condiciones de bienestar para su comunidad; su función fundamental es la gestión de su propio desarrollo comunitario”.³

³ José Antonio Aguilar Catalán. 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. pág. 66.

1.8.1 Organizaciones sociales

Estas entidades se organizan para resolver las necesidades que tienen los habitantes del Municipio. Según la información obtenida en el estudio de campo realizado en el municipio de Concepción se determinaron las siguientes organizaciones.

1.8.1.1 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.

1.8.1.2 Organizaciones religiosas

El Municipio cuenta con dos organizaciones religiosas: católica y evangélica.

- **Iglesia católica**

La iglesia católica tiene gran importancia dentro de la comunidad, debido a que el número de participantes religiosos es mayor en proporción a la iglesia evangélica. El Municipio cuenta con una iglesia católica principal, ubicada en el área urbana, es una de las más importantes del departamento debido a que se fundó en el año 1621. Existen dos iglesias católicas más en el área rural, una en la aldea Patzutzún y otra en el cantón Chuisolís; además de dos iglesias de Renovación Carismática Católica.

- **Iglesia evangélica**

A través de la investigación y observación se determinó que este tipo de iglesias ha crecido en los últimos años, entre las cuales se localizan siete instituidas en la Cabecera Municipal y dos en el cantón Chuisolís

1.8.2 Organizaciones productivas

En el municipio estas organizaciones apoyan el desarrollo de proyectos relacionados con la producción agrícola y artesanal.

1.8.2.1 Asociaciones

Los habitantes del municipio de Concepción tienen asociaciones de beneficio social dentro de las cuales se describen las siguientes:

- **Asociación del Desarrollo Integral Indígena de Concepción, Sololá “ASDEICO” ,**

Esta asociación tiene representación legal, dió inicio en el Municipio desde el año 2000, su propósito principal es el desarrollo integral de los pequeños y medianos agricultores, artesanos, campesinos, mujeres campesinas, comerciantes y jornaleros.

- **Asociación de Desarrollo Integral y Productivo Concepcionerita “ADIPCO”**

Esta asociación fue instituida en el año 2001, se sostiene por cuotas y aportes de los asociados, así como las contribuciones ordinarias y extraordinarias de común acuerdo con la Asamblea General. Promueve el mejoramiento social y económico de sus miembros mediante la realización de planes, programas, proyectos y actividades que demanden el apoyo mutuo, el trabajo en equipo y la solidaridad.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

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

1.9.1 Instituciones gubernamentales

Las instituciones gubernamentales que colaboran al desarrollo de actividades en el municipio de Concepción son: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, Fondo de Inversión Social (FIS), y las instituidas: Policía Nacional Civil (PNC), Registro de Ciudadanos y Organismo Judicial.

1.9.1.1 Ministerio de Agricultura y Ganadería -MAGA-

Es una organización estatal, su función es la dirección y coordinación del sector agrícola. A través de este Ministerio, el Gobierno hace entrega de fertilizantes a todos los agricultores del Municipio, por intermediación de la Municipalidad, lo cual colabora en el desarrollo de sus actividades y reduce costos.

1.9.1.2 Fondo de inversión social

Fue creado para el control e impulso de la inversión social, está encargado de ejecutar proyectos de infraestructura así como brindar capacitación principalmente a las comunidades en pobreza y pobreza extrema. Coordina acciones con la municipalidad del Municipio a través de una oficina ubicada en la Cabecera Departamental de Sololá.

1.9.1.3 Policía Nacional Civil

Esta institución presta el servicio de seguridad a la población y guarda el orden público. Mediante el trabajo de campo realizado se determinó que cuenta únicamente con un jefe y tres agentes de seguridad para cubrir los sectores del municipio de Concepción, caseríos Panuká, Chuitziyut, Pujujilito, aldea Patzutzún y cantón Chuisolis.

1.9.1.4 Delegación del Tribunal Supremo Electoral

Esta delegación se encuentra ubicada dentro de la Cabecera Municipal, específicamente en el Sector Centro. Este órgano se denomina Sub-delegación

Registro de Ciudadanos, es el responsable de velar por el fiel cumplimiento de todas las disposiciones legales y reglamentarias de la Ley Electoral y Partidos Políticos, tiene como propósito garantizar la correcta ejecución de los procesos electorales, así como llevar el control del registro de ciudadanos.

1.9.2 Instituciones no gubernamentales

Estas instituciones funcionan por medio de programas de ayuda a la población, su fin es buscar el desarrollo del Municipio, el financiamiento es a través de instituciones interesadas por el bienestar de las comunidades que son desatendidas por el Gobierno. Dentro de las instituciones no gubernamentales que se encuentran en el Municipio están las siguientes:

1.9.2.1 Asociación Centro de Mujeres Comunitarias Mayas (CMCM) ONG

Es una asociación que demanda la participación de mujeres mayas, con el objetivo de establecer igualdad de oportunidades, trabajo, derechos de opinión en los ámbitos sociales y económicos, culturales etc.

1.9.2.2 Asociación Cooperación Indígena para el Desarrollo Integral (ASOCOINDI) ONG

Es una organización maya de carácter comunal, promueve el proceso integral desde la cosmovisión maya, fortalece el desarrollo organizativo, micro regional, procesos productivos y servicios básicos.

1.10 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Como flujo comercial se entiende al movimiento de mercancías, tanto a nivel nacional como internacional (importaciones y exportaciones) destinadas al intercambio y consumo. El flujo financiero comprende el origen de recursos tanto de fuentes internas como externas, que incluye la aportación de socios, préstamos bancarios así como el ingreso y egreso de remesas familiares.

1.10.1 Principales productos que exporta el Municipio

La producción se destina principalmente para la comercialización en el mercado local, ubicado en la Cabecera Departamental y en la ciudad capital, así como también para el autoconsumo familiar, dicha comercialización se efectúa a través de acopiadores, los que llegan en camiones de lunes a sábado de 16:00 a 19:00 horas a recoger la cosecha del día. Los productos de mayor relevancia para este fin son: la cebolla, zanahoria, repollo, güipiles, pan dulce y pan francés, balcones y puertas.

1.10.2 Principales productos que importa el Municipio

Tanto los insumos utilizados en el proceso productivo, como los productos que se consumen, son adquiridos en el mercado de la cabecera departamental, esto debido a que en el Municipio no se cuenta con un mercado municipal, que provea de estos productos a la población. Entre los productos que más demanda tienen en el municipio de Concepción, están los productos agrícolas, como fertilizantes e insecticidas; medicamentos, aparatos eléctricos, calzado, ropa, bebidas, frutas, verduras, legumbres, abarrotos, huevos, azúcar, harinas y cereales.

1.10.3 Flujo comercial

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 períodos anteriores, también de remesas familiares.

1.11 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Son aquellas actividades que se realizan para producir, explotar y transformar los recursos naturales, que inciden en el desarrollo de una población. Se incluye la actividad agrícola, pecuaria, artesanal, servicios y comercio por ser las más significativas del Municipio.

1.11.1 Producción agrícola

Los principales cultivos del Municipio de Concepción son cebolla, zanahoria, repollo y maíz. El producto que más se cosecha es el maíz con una superficie de 167.93 manzanas, cabe mencionar que la mayor parte de agricultores lo cultivan para autoconsumo, la cebolla es el producto que aparece en segundo lugar con 95.49 manzanas, luego la zanahoria con 55.09 manzanas y el repollo con 18.36.

1.11.2 Actividad pecuaria

La actividad pecuaria es una de las actividades productivas más importantes del municipio, por representar una actividad que desarrolla en 1% del total de las actividades a las que se dedican los pobladores del Municipio. Entre las principales actividades pecuarias se encuentran la avicultura, la producción de ganado porcino, caprino y ovino, las cuales son eminentemente familiares y en la mayoría destinadas al autoconsumo. La actividad que incide mayormente a nivel pecuario, es el engorde de aves de corral (pollos), y el tipo de raza utilizada es la criolla.

1.11.3 Actividad 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 subsistir la actividad artesanal. Actualmente en esta actividad económica se dedican a los tejidos, típicos, panadería y herrería.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN DE LA ELABORACIÓN DE PAN

La producción de pan, se caracteriza en el Municipio, por poseer un capital modesto, con bajos niveles de acumulación, ya que el excedente económico que adquiere no es suficiente para reintegrarlo al proceso productivo, existe división del trabajo en pequeña escala y se obtiene financiamiento externo en un leve porcentaje. Se utiliza herramienta y equipo no sofisticado y se contrata mano de obra en un número no mayor de cinco personas. Para el municipio de Concepción la actividad de panadería es la única a nivel de medianos artesanos.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El pan es un producto muy importante, se constituye un bien de consumo diario y base fundamental en la dieta de los pobladores del Municipio, con un color café claro, una textura suave y un exquisito sabor, actualmente son elaborados de manera artesanal.

2.1.1 Descripción genérica

Las panaderías comprenden aquellas unidades económicas que se dedican a la producción y venta de productos derivados de la harina. Se determinó que en el Municipio solamente existe un productor, el proceso de producción lo realizan personas que poseen los conocimientos por medio del trabajo y aprendizaje en otras unidades productoras fuera del Municipio.

2.1.2 Variedades

En la panadería el producto principal es el pan, tanto dulce como francés, el pan dulce lo realizan de diferentes formas como redondo, sheca, pata rajada, cubiletes, bigotes, batidas y tres México, entre otros; con relación al pan francés también se produce en forma de pirujo.

2.1.3 Características y usos

Las características del pan elaborado en el municipio de Concepción, la textura y sabor lo hace un pan único, el cual se consume por las mañanas y por las tardes por la mayoría de las familias.

2.2 PRODUCCIÓN

La elaboración del pan es de vital importancia dentro del municipio de Concepción, ya que constituye parte de la dieta diaria de la población

2.2.1 Volumen y valor de la producción

La panadería diariamente procesa dos quintales de harina suave, de los cuales uno es para elaborar pan dulce y el otro francés, el rendimiento por quintal de harina es de 2,800 panes para el primero y 2,600 para el segundo. La población consume pan dulce y francés como un complemento alimenticio, en vista que la mayoría de habitantes del Municipio se alimentan principalmente de tortilla.

Con base a los datos obtenidos en la investigación, se estableció que la panadería labora de lunes a sábado con descanso los domingos, esto implica que procesan durante 26 días en el mes 52 quintales de harina suave, lo que representa un total de 624 quintales al año, de los cuales el 50% son para la elaboración de pan dulce y el otro 50% para francés.

A continuación se presenta el cuadro del volumen y valor de la producción de la actividad de panadería.

Cuadro 11
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Actividad artesanal de panadería
Volumen y valor de la producción
Mediano artesano
Año: 2006

Clasificación	Unidad de medida	Volumen	Valor unitario	Valor total	% de participación
Dulce	Quintal	312	588	183,456	52
Francés	Quintal	312	546	170,352	48
Total		624		353,808	100

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

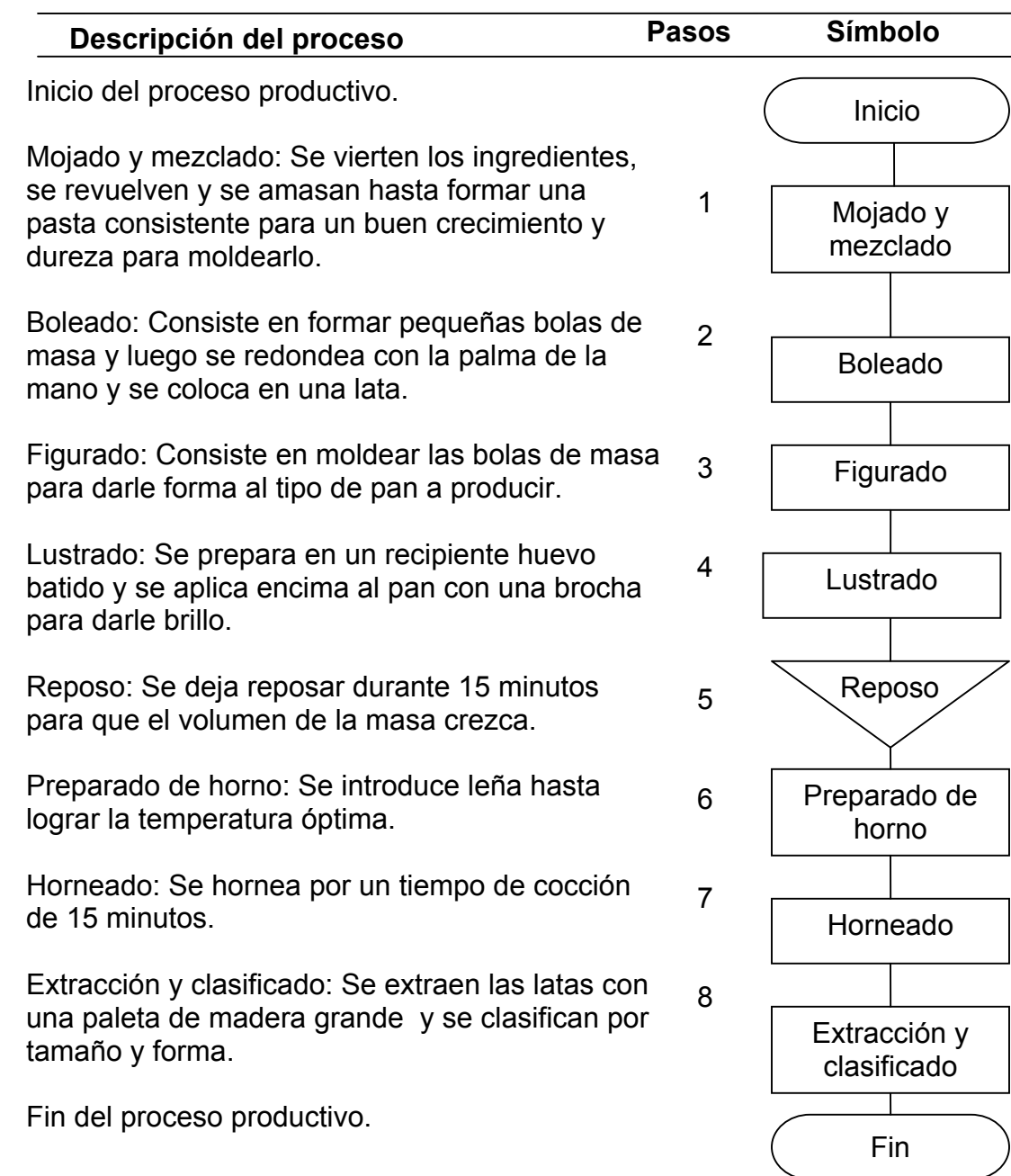
El cuadro anterior muestra que la diferencia en la participación del valor total entre la producción de pan dulce y francés es de Q13,104 esto como consecuencia que el rendimiento de los primeros es mayor en 200 unidades por quintal o 62,400 por el total de quintales de harina procesados anualmente para el pan dulce; de lo anterior se establece que el pan dulce es el que tiene mayor demanda en la población.

El valor unitario se estableció al multiplicar el rendimiento por quintal con el precio de venta del pan de Q0.21.

2.2.2 Proceso productivo

Consiste en los distintos pasos que relacionados entre sí, dan origen a la producción de pan. Para ello se utiliza mano de obra familiar y asalariada, así como utensilios rudimentarios y manuales. Según la investigación de campo se determinó el proceso productivo de la siguiente forma:

Gráfica 1
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Actividad artesanal de panadería
Flujograma del proceso productivo
Mediano artesano
Año: 2006



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

2.3 COSTOS

El costo de producción o fabricación es el que está formado por la materia prima, mano de obra y costos indirectos variables y sirve para conocer con exactitud el valor de la producción, así como para determinar el precio de venta.

El propietario de la panadería indicó durante la entrevista, que para determinar el costo de producción, suma el total de gastos que haya realizado en la elaboración del pan (materia prima y mano de obra asalariada) y lo divide entre el total de unidades producidas. Cuando se incrementa el precio de alguna materia prima, como por ejemplo la harina, sólo agregan el incremento al precio de venta.

A continuación se presenta el cuadro del estado de costo directo de producción de pan dulce de la actividad de panadería:

Cuadro 12
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Actividad artesanal de panadería - Pan dulce
Estado de costo directo de producción
Mediano artesano
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2006
(Cifras en quetzales)

Descripción	Censado	Imputado	Variación	%
Materia prima	100,897	104,744	3,847	4
Harina suave	51,480	51,480	0	0
Manteca	16,987	16,987	0	0
Levadura	3,510	3,510	0	0
Sal	312	312	0	0
Azúcar	13,728	13,728	0	0
Huevos	9,360	9,360	0	0
Polvo de hornear	4,212	4,212	0	0
Ajonjolí	1,292	1,292	0	0
Agua	16	3,863	3,847	240
Mano de obra	16,639	23,101	6,462	39
Panadero	10,399	17,201	6,802	65
Ayudante	6,240	0	-6,240	-100
Bonificación	0	2,600	2,600	100
Séptimo día	0	3,300	3,300	100
Costos indirectos variables	11,301	19,752	8,451	75
Leña	6,933	6,933	0	0
Reparto	4,368	4,368	0	0
Prestaciones laborales				
Indemnización	0	1,993	1,993	100
Aguinaldo	0	1,708	1,708	100
Bono 14	0	1,708	1,708	100
Vacaciones	0	855	855	100
Cuotas patronales				
IGSS	0	2,187	2,187	100
Costo directo de producción	128,837	147,597	18,760	15
Quintales de pan producido	312	312	0	0
Costo directo por quintal de pan producido	413	473	60	15
Rendimiento en unidades por Quintal de pan	2,800	2,800	0	0
Costo directo por unidad de pan producido	0.15	0.17	0.02	15

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

En el cuadro anterior se muestra que la producción anual de pan dulce es de 312 quintales a un costo directo por quintal de pan producido de Q413 para el censado y Q473 en el Imputado, con una diferencia de Q60 como consecuencia del agua utilizada y de que el productor no consideró el salario mínimo, la bonificación, el séptimo día, prestaciones laborales y cuota patronal; con ello genera una variación del 15% en el costo directo por unidad de pan producido.

En cuanto al pan francés, el cuadro del estado de Costo Directo de Producción anual comparativo entre datos censados e imputados del mismo, es el siguiente:

Cuadro 13
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Actividad artesanal de panadería - Pan francés
Estado de costo directo de producción
Mediano artesano
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2006

(Cifras en quetzales)

Descripción	Censado	Imputado	Variación	%
Materia prima	60,349	66,342	5,993	10
Harina suave	51,480	51,480	0	0
Azúcar	1,030	1,030	0	0
Sal	312	312	0	0
Levadura	4,680	4,680	0	0
Manteca	2,831	2,831	0	0
Agua	16	6,009	5,993	375
Mano de obra	16,639	23,101	6,462	39
Panadero	10,399	17,201	6,802	65
Ayudante	6,240	0	-6,240	-100
Bonificación	0	2,600	2,600	100
Séptimo día	0	3,300	3,300	100
Costos indirectos variables	10,989	19,440	8,451	77
Leña	6,933	6,933	0	0
Reparto	4,056	4,056	0	0
Prestaciones laborales			0	
Indemnización	0	1,993	1,993	100
Aguinaldo	0	1,708	1,708	100
Bono 14	0	1,708	1,708	100
Vacaciones	0	855	855	100
Cuotas patronales			0	
IGSS	0	2,187	2,187	100
Costo directo de producción	87,977	108,883	20,906	24
Quintales de pan producido	312	312	0	0
Costo directo por quintal de pan producido	282	349	67	24
Rendimiento en unidades por Quintal de pan	2,600	2,600	0	0
Costo unitario	0.11	0.13	0.02	0.18

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

El cuadro anterior muestra que los quintales de pan francés producidos, son los mismos que para el pan dulce; sin embargo, el costo de los mismos es más bajo, como consecuencia que para su elaboración utiliza menos materia prima, esto repercute en que el costo por unidad producida sea más bajo. Al comparar los datos censados e imputados del pan francés se determina una variación del 24% en el costo directo por quintal de pan producido, como consecuencia que no se considera en el primero el salario mínimo, bonificación, séptimo día, prestaciones laborales y cuota patronal.

2.3.1 Estado de resultados

El estado de resultados es el cuadro numérico que presenta los ingresos y gastos de una empresa durante determinado espacio de tiempo y luego genera un resultado final que representa el importe de las utilidades o pérdidas netas del período cubierto, generalmente el período económico de la empresa de que se trate.

A continuación se presenta el estado de resultados de la actividad de panadería, en el cual está condensada la información de pan dulce y francés.

Cuadro 14
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Actividad artesanal de panadería
Estado de resultados
Mediano artesano
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2006
(Cifras en quetzales)

Descripción	Censado	Imputado	Variación	%
Ventas	353,808	353,808	0	0
Pan dulce 312 quintales a Q.588.00	183,456	183,456	0	0
Pan francés 312 quintales a Q.546.00	170,352	170,352	0	0
(-) Costo directo de producción	216,672	256,338	39,666	18
Pan dulce	128,836	147,596	18,760	15
Pan francés	87,836	108,742	20,906	24
Ganancia marginal	137,136	97,470	-39,666	-29
Pan dulce	54,620	35,860	-18,760	-34
Pan francés	82,516	61,610	-20,906	-25
Gastos fijos	0	2,000	2,000	100
Depreciaciones pan dulce	0	1,040	1,040	100
Depreciaciones pan francés	0	960	960	100
Utilidad antes ISR	137,136	95,470	-41,666	-30
Pan dulce	54,620	34,820	-19,800	-36
Pan francés	82,516	60,650	-21,866	-26
Impuesto sobre la Renta	42,512	29,596	-12,916	-30
Pan dulce	16,932	10,794	-6,138	-36
Pan francés	25,580	18,802	-6,778	-26
Ganancia neta	94,624	65,874	-28,750	-30
Pan dulce	37,688	24,026	-13,662	-36
Pan francés	56,936	41,849	-15,088	-26

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

En el cuadro anterior se observa que de acuerdo con los datos censados, la actividad de producción de pan genera utilidad por valor de Q94,624 por un año de operación, y los imputados Q65,874 con una variación del 30%, esta diferencia se debe a que el productor no considera el salario mínimo, la bonificación, séptimo día, cuota patronal IGSS y prestaciones laborales, lo que repercute en una disminución de la ganancia neta de Q28,750; el precio unitario de venta del pan es de Q0.21.

Rentabilidad

Para determinar la rentabilidad de la producción de pan dulce y pan francés se aplican las siguientes fórmulas y el resultado se presenta a continuación:

- Relación ganancia-ventas

Esta relación se logra con los datos obtenidos en el estado de resultados, se encuentra conformada por la ganancia neta dividida entre las ventas por cien. La actividad artesanal de panadería cuenta con dos tipos de panes, dulce y francés, los cuales se presentan a continuación.

Fórmula:
$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} \times 100$$

Pan dulce

Datos según censo

<u>Ganancia neta</u>	<u>Q 37,688</u>
Ventas	Q183,456

Datos imputados

<u>Ganancia neta</u>	<u>Q 24,026</u>
Ventas	Q183,456

Cálculo:

Censo

$$\frac{\text{Q 37,688}}{\text{Q183,456}} \times 100 = 20.54\%$$

Imputados

$$\frac{\text{Q 24,026}}{\text{Q183,456}} \times 100 = 13.09\%$$

Los datos anteriores indican que por cada quetzal en ventas, se obtiene Q0.2054 conforme a datos censados y Q0.1309 según imputados, esta diferencia se presenta porque los productores no consideran el salario mínimo, bonificación, séptimo día, los costos indirectos variables de producción, prestaciones laborales y cuotas patronales para los empleados, los cuales se determinaron en los datos imputados.

Pan francés

Datos según censo

<u>Ganancia neta</u>	<u>Q 56,936</u>
Ventas	Q170,352

Datos imputados

<u>Ganancia neta</u>	<u>Q 41,849</u>
Ventas	Q170,352

Cálculo:

Censo	Imputados
$\frac{\text{Q } 56,936}{\text{Q170,352}} \times 100 = 33.42\%$	$\frac{\text{Q } 41,849}{\text{Q170,352}} \times 100 = 24.57\%$

El índice de rentabilidad en los datos censados sobre las ventas es del 33.42% y en los imputados 24.57%, éstos indican que por cada quetzal vendido se obtiene una ganancia de Q0.3342 y Q0.2457 respectivamente, esta diferencia se presenta porque el productor no considera gastos como los indicados en el pan dulce dentro del costo directo de producción.

- Relación ganancia-costos

La información para determinar el índice de la relación ganancia-costos se obtiene del estado de resultados, se encuentra conformado por la ganancia neta dividida entre el costo directo de producción por cien.

A continuación se presenta la determinación de dicha relación para el pan dulce y francés con los datos censados e imputados.

$$\text{Fórmula:} \quad \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo de producción}} \times 100$$

Pan dulce

Datos según censo

<u>Ganancia neta</u>	<u>Q 37,688</u>
Costo de producción	Q128,836

Datos imputados

<u>Ganancia neta</u>	<u>Q 24,026</u>
Costo y gastos	Q148,636

Cálculo:

Censo		Imputados	
<u>Q 37,688</u>	$\times 100 = 29.25\%$	<u>Q 24,026</u>	$\times 100 = 16.16\%$
Q128,836		Q148,636	

Los cálculos anteriores muestran que por cada quetzal invertido en el costo directo de producción se obtiene una ganancia de Q0.2925 y de Q0.1616 en los datos censados e imputados respectivamente, esta variación se debe a que en los datos imputados se incluyen salario mínimo, bonificación, séptimo día, prestaciones laborales y cuota patronal, lo que disminuye la utilidad obtenida.

Pan francés

Datos según censo:

<u>Ganancia neta</u>	<u>Q56,936</u>
Costo de producción	Q87,836

Datos imputados

<u>Ganancia neta</u>	<u>Q 41,849</u>
Costo y gastos	Q109,702

Cálculo:

Censo		Imputados	
<u>Q56,936</u>	x 100 = 64.82%	<u>Q 41,849</u>	x 100 = 38.15%
Q87,836		Q109,702	

Los cálculos anteriores muestran que por cada quetzal invertido en el costo directo de producción se obtiene una ganancia de Q0.6482 y de Q0.3815 en los datos censados e imputados respectivamente, esta variación se debe a que en los datos imputados se incluyen salario mínimo, bonificación, séptimo día, prestaciones laborales y cuota patronal.

2.4 FINANCIAMIENTO

El financiamiento consiste en el dinero o capital necesario para invertir en el inicio de un negocio, para la adquisición de activos fijos e insumos que se requieren para empezar o incrementar las operaciones productivas, éste se puede obtener de diferentes formas, tanto de fuentes internas, como externas: ahorro de los inversionistas, de instituciones públicas o privadas, personas particulares, así como fondos de organismos nacionales e internacionales en carácter de donación.

En Concepción, no existen instituciones que otorguen financiamiento externo a las unidades artesanales, esto es por las características de los artesanos del Municipio, que consisten en pequeños talleres y no poseen garantías crediticias. Las instituciones de crédito más cercanas se ubican en la Cabecera Departamental de Sololá, sin embargo brindan más apoyo a los agricultores, por ser la agricultura la principal actividad productiva del mismo.

2.4.1 Fuentes de financiamiento internas

Comprende los recursos obtenidos de los socios o inversionistas, sin que se recurra a personas o entidades ajenas al negocio. En el municipio de Concepción, se determinó que la panadería posee las características principales que corresponden a un mediano artesano, los recursos provienen principalmente de fuentes internas; además, utiliza el dinero de las ventas diarias y de la agricultura, debido a que el productor de pan también se dedica al cultivo de hortalizas en una finca que se ubica fuera del Municipio.

2.4.2 Fuentes de financiamiento externas

Son los recursos obtenidos de personas ajenas al negocio, ya sea por medio de préstamos o créditos de proveedores, estas fuentes pueden ser: personas particulares, bancos, casas comerciales, cooperativas, asociaciones, organizaciones, organismos internacionales, programas de desarrollo del gobierno central y otros.

El productor de pan acude a la Cabecera Departamental, donde se localizan las instituciones de crédito más cercanas. Mediante la entrevista se determinó que adquiere financiamiento del proveedor de manteca, quien le otorga crédito mensual, así mismo posee un préstamo hipotecario en el Banco de Desarrollo Rural, S. A. y paga una tasa de interés del 12% anual a un plazo de 18 meses, pagadero en cuotas mensuales de Q 1,312.00 la cual incluye capital e intereses,

el préstamo se utilizó para la compra de un mototuc que emplea como medio de transporte para repartir el pan, así como para trasladar las materias primas de la cabecera departamental de Sololá, al lugar de trabajo.

2.5 COMERCIALIZACIÓN

La comercialización es de vital importancia, ya que ésta permite que el bien o satisfactor, pueda llegar al consumidor final en momento y en el tiempo preciso.

2.5.1 Mezcla de mercadotecnia

Para que la comercialización sea efectiva, es necesario combinar los cuatro elementos de la mezcla de mercadotecnia: producto, precio, plaza y promoción.

2.5.1.1 Producto

Es el bien que se ofrece en un mercado, con el objetivo de satisfacer las necesidades del consumidor. Para el presente caso, el estudio de la producción de pan, es de resaltar, que es un satisfactor de necesidad alimentaria.

En el Municipio existe una panadería que se dedica a la producción de pan dulce y pan francés, productos que forman parte de la dieta diaria alimenticia de los pobladores. Se vende a los mayoristas por cientos, la distribución se realiza en cajas plásticas y la venta al consumidor final es por unidad.

- Variedad

La panadería se limita a la elaboración de pan dulce y francés, los cuales son descritos a continuación.

- Pan dulce

Se elabora con harina de trigo suave, manteca vegetal, huevo, azúcar, agua, sal, ajonjolí, levadura y polvo de hornear. Las variedades de pan dulce son: redondo, sheca, pata rajada, cubiletes, bigotes, batidas y tres México, entre otros.

- Pan francés

Se elabora con harina de trigo dura, manteca vegetal, sal, azúcar, agua y levadura, sirve para acompañar las comidas como sustituto de las tortillas. La variedad en pan desabrido es francés y pirujo.

- Calidad

Para elaborar el pan se utiliza harina suave y otros ingredientes necesarios que determinan la calidad y especialmente el sabor y consistencia.

- Clasificación del producto

Al mencionar la clasificación, se refiere a que es un bien perecedero. El pan debe ser consumido fresco y caliente, por lo que es recomendable consumirlo en un período no mayor de 24 horas, para asegurar la calidad.

- Línea de productos

Son los productos que se relacionan entre sí, ya que funcionan de manera similar y se venden a los mismos grupos de clientes. En la panadería se realiza dos líneas de productos de la manera siguiente:

Pan dulce: redondo, sheca, pata rajada, cubiletes, bigotes, batidas y tres México, entre otros.

Pan desabrido: francés y pirujo.

- **Tamaño**

Las unidades de pan son elaboradas con un peso de una onza y de tamaño estándar conocido a nivel nacional.

2.5.1.2 Precio

Es la cantidad de dinero que los consumidores estarían dispuestos a pagar por el producto.

El precio del pan en el municipio de Concepción, lo establece el productor, de acuerdo al precio que se aplica en el mercado nacional.

Tanto el pan dulce como el pan francés tienen un precio de 21 centavos para el distribuidor, y para el consumidor final 25 centavos.

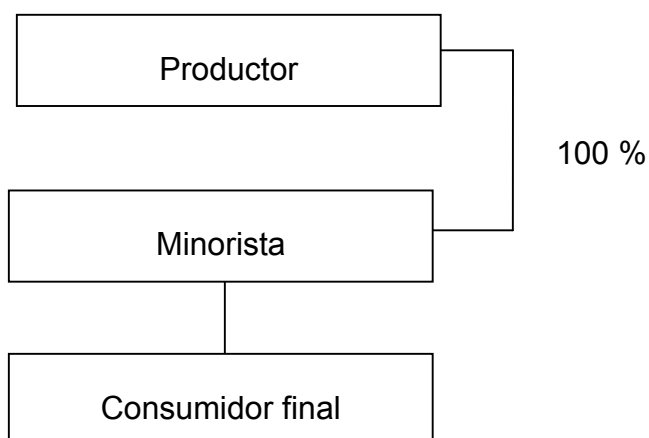
2.5.1.3 Plaza

Se refiere al lugar donde se realizará el proceso de compra-venta y establece los canales de distribución.

Las tiendas representan el principal canal de comercialización para la producción de pan, la distribución de panes se realiza todos los días por las tardes, y se efectúa de dos formas: en el sector cercano al centro, la realizan cinco personas menores de edad; y en lugares alejados del centro, la realiza el propietario en un vehículo mototuc, la producción se vende en un 100% dentro del casco urbano. El canal de comercialización se representa de la forma siguiente:

Nivel uno: El proceso de comercialización es del productor al distribuidor y del distribuidor al consumidor final.

Gráfica 2
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Actividad artesanal de panadería
Canal de comercialización
Mediano artesano
Año: 2006



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

Según el estudio de campo en el Municipio, se determinó que el canal de comercialización para la distribución de la producción, se realiza en un 100% en ventas directas al minorista, quien lo hace llegar en el mismo porcentaje al consumidor final.

2.5.1.4 Promoción

Es la actividad que comunica los atributos y características del producto y persuade la mente de los clientes meta para que lo consuman. La promoción se conoce en forma empírica por el productor.

La panadería distribuye el producto al punto de venta de los distribuidores, ésta es la única actividad promocional que realiza.

2.5.2 Márgenes de comercialización

El productor de pan hace uso de intermediarios para hacer llegar la producción a los consumidores en el área urbana. A continuación se presentan los márgenes de comercialización, para el pan dulce y pan francés, que permiten establecer diferencias entre el precio de venta del productor y el que paga el consumidor:

Cuadro 15
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Actividad artesanal de panadería - pan dulce y francés
Mediano artesano
Márgenes de comercialización
Año: 2006
(Cifras en quetzales)

Institución	Precio venta	Margen bruto	Costo de distribución	Margen neto	% rend. s/inversión	% de participación
Productor	0.21					84
Minorista	0.25	0.0400	0.0012	0.0388	18	16
Empaque			0.0012			
Consumidor	0.25					
Total		0.0400				100

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

En los cuadros anteriores, se determina que para el pan dulce y el pan francés, el margen bruto de comercialización es de Q0.04 centavos, por cada unidad de pan que se vende, lo que indica que de Q0.25 centavos que paga el consumidor final, existe un margen de 16% con relación al precio de venta del productor que es de Q0.21 centavos. La producción de pan es rentable para el productor y en menor proporción para el distribuidor.

- Cobertura

La actividad productiva de panadería del municipio de Concepción tiene cobertura dentro del casco urbano, el cual abarca cada uno de los sectores que lo conforman, para satisfacer las necesidades de la población.

2.6 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

La organización es identificar y clasificar las actividades que serán asignadas a un administrador, con autoridad para delegar y supervisar las funciones que conllevan a los objetivos fijados.

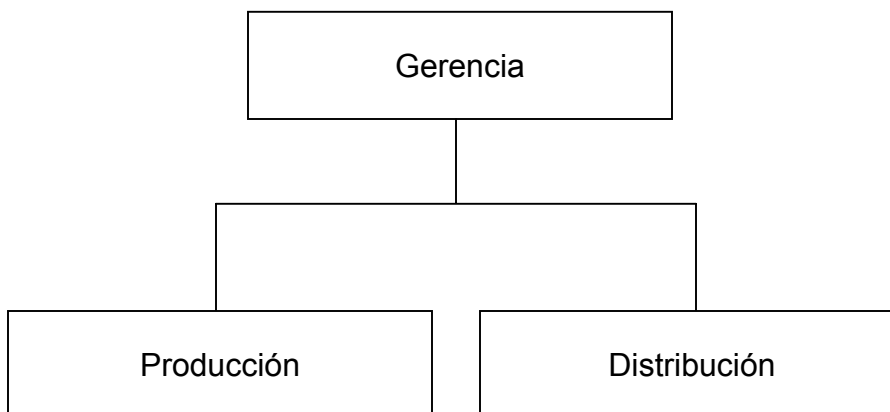
2.6.1 Diseño de la organización

El propietario de la panadería es quien ejerce el cargo de gerente, porque en él recae la autoridad, el don de mando, la responsabilidad sobre la existencia de materia prima así como la organización del personal. Tiene bajo su responsabilidad a siete personas que trabajan para el desarrollo de dicha actividad.

2.6.2 Estructura de la organización

En este tipo de actividad se refleja una estructura organizacional sencilla, debido a que los medianos artesanos emplean mano de obra familiar combinada con la asalariada que es semi-calificada y no contratan gran cantidad de personal. La estructura se representa de la siguiente manera:

Gráfica 3
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Actividad artesanal de panadería
Mediano artesano
Estructura organizacional
Año: 2006



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

Dentro de la estructura organizacional se establece la gerencia general de la organización, la que está desempeñada por el propietario de la empresa, quien también por la amplitud de las funciones se constituye en administrador y director del accionar. Este a su vez ejerce la dirección, supervisión y control de los que conforman la empresa bajo su responsabilidad, quien además por la naturaleza de la empresa ejerce la representación legal, posteriormente el área de producción que se encarga de la elaboración del pan por su variedad según la línea de productos, y por último la distribución completa de la producción del pan en los lugares establecidos para la venta.

2.6.3 Sistema de la organización

El gerente es el encargado del abastecimiento de materias primas necesarias para la producción, así como de la organización y control de las actividades. Tiene a su cargo el manejo de personal de producción y distribución, es quien

lleva las cuentas del pago de salarios y los gastos que se realicen durante el proceso productivo.

2.6.4 Generación de empleo

Esta actividad no es fuente fundamental o de gran importancia para la generación de empleo. Su estructura organizacional no es representativa para el crecimiento económico, está clasificada como mediano artesano, en el Municipio existe una sola panadería, esta organización cuenta con siete personas bajo el mando del gerente, de la cuales la mayor parte que interviene en el proceso productivo pertenecen al núcleo familiar., sin embargo constituye un ingreso que beneficia a la familia productora y las familias distribuidoras.

2.7 PROBLEMÁTICA ENCONTRADA

La elaboración de pan se realiza con mano de obra asalariada no calificada, el área de trabajo se localiza en una parte de la vivienda del propietario, no cuenta con manuales de organización ni con manuales de procedimientos, los empleados no reciben ninguna capacitación que les proporcione mejorar los procedimientos y la calidad del producto. Debido a la falta de cada uno de los componentes anteriores, la elaboración del pan no es de calidad, y por ello no se ha logrado expandir la actividad en otros sectores fuera del Municipio.

El propietario de la panadería utiliza capital propio y no obtiene financiamiento de ninguna institución financiera, debido a la falta de una organización formalmente establecida, que los pueda asesorar para la obtención de financiamiento externo.

2.8 PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Con base a lo descrito anteriormente, se recomienda crear una cooperativa como una organización formalmente integrada y definida, que cumpla con los objetivos y propósitos de acuerdo a las necesidades de los medianos artesanos del municipio de Concepción, esto con el fin de incrementar los ingresos y expandir los mercados potenciales del sector. Asimismo pueda mejorar la mano de obra a través de capacitaciones constantes para la utilización de métodos y herramientas adecuados para la elaboración de pan.

Además se insta a que se formulen políticas y estrategias encaminadas a la solución de necesidades primordiales como el de mejorar el nivel de vida de los habitantes, el cual se puede realizar mediante la generación de empleo. Poder realizar gestiones bancarias para obtener financiamiento de instituciones formales como el sector bancario, y así invertir en el desarrollo sostenible de la actividad de panadería. Y por último gestionar capacitaciones con entidades especializadas como el Instituto Técnico de Capacitación –INTECAP-.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE APIO

Como parte del estudio que se realizó en el municipio de Concepción, departamento de Sololá, a continuación se presenta el proyecto de producción de apio, el cual constituye una alternativa para diversificar la producción agrícola en el Municipio y el aprovechamiento de los recursos del lugar.

3.1 PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO PROPUESTO

De acuerdo al estudio efectuado en el Municipio, se tomó en cuenta que la actividad agrícola de producción de apio, es considerada un potencial que aún no se ha explotado en el Municipio. El proyecto tiene como finalidad dar a conocer esta potencialidad como una actividad estrictamente agrícola, que se encuentra dentro del sector primario de la actividad económica del país, que al ser explotada adecuadamente, puede presentar un futuro éxito agrícola para el Municipio. El presente proyecto conlleva un estudio de mercado, técnico, administrativo-legal, financiero y económico, y una evaluación financiera, con el objetivo de comprobar si es factible el proyecto, así como determinar el tamaño y localización del proyecto. El proyecto representará un beneficio económico para los miembros que conformen una organización y lleven a cabo la ejecución del mismo, de tal manera contribuirá a la economía del municipio en general.

Se propone una durabilidad de cinco años para el proyecto, la comercialización estará enfocada al mercado nacional, de esta manera se demostrará que el abastecimiento en el mercado interno será importante, y que con la comercialización del producto se alcancen índices altos de rentabilidad.

3.2 Justificación

Mediante el censo que se realizó en el municipio de Concepción del departamento de Sololá, se determinó que la mayor parte de la población es eminentemente agrícola, las condiciones del clima y del suelo son aptas para el cultivo, además posee sistemas de mini-riego y mano de obra, que se requieren para la ejecución del proyecto. Entre los productos agrícolas se considera al apio como un potencial, el cual posee pocas calorías, con alto contenido de vitamina A, vitamina B1, B2, B6, calcio, hierro, fósforo y potasio, posee la vitamina C en un bajo porcentaje. Asimismo posee la vitamina C en un bajo porcentaje. De acuerdo a la producción nacional, el apio presenta un aumento favorable con respecto al consumo, ya que también ayuda a combatir enfermedades como: infecciones de los riñones provocados por bacterias o virus, el ácido úrico, reumatismo, gota, diabetes, cálculos renales, de vesícula o personas con tendencia a desarrollar arenillas e incluso a los que padecen del hígado.

3.3 OBJETIVOS

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

3.3.1 General

Presentar un proyecto para los agricultores del municipio de Concepción del departamento de Sololá, que pretende optimizar el uso de los recursos naturales, físicos y humanos existentes en el lugar, para desarrollar una actividad que les permita obtener mejores ingresos y elevar el nivel de vida de los habitantes del Municipio.

3.3.2 Específicos

A continuación se plantean los objetivos específicos del proyecto:

- Diversificar la producción agrícola en el Municipio, con la implementación de nuevos productos que puedan comercializarse y que sean rentables.
- Coadyuvar a la organización social, con la formación de un comité para regular las actividades referentes al cultivo de apio, para que de esa forma puedan trabajar en equipo y obtener un producto de calidad.
- Generar nuevas fuentes de empleo para los habitantes del municipio, como un aporte al crecimiento económico.
- Establecer los canales de comercialización más convenientes para la expansión del mercado local, que sea de beneficio tanto para productores, como los distribuidores y consumidores.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

Los aspectos de mercado se refieren al lugar donde los compradores y los vendedores intercambian bienes, servicios o recursos. El mercado permite la aceptabilidad que un bien o servicio puede tener en el gusto y preferencia del consumidor; busca conocer la demanda y la oferta existente en el mercado nacional en relación a la producción del apio en el municipio de Concepción, departamento de Sololá.

A través de este estudio se identificará la oferta, la demanda, el precio y la comercialización del apio.

3.4.1 Descripción del producto

El apio es una planta vegetal originaria de Europa, que tiene un ciclo de vida de dos años, y pertenece a la familia de las umbelíferas, otros miembros incluyen a las zanahorias, cáñamo, el perejil y el eneldo. Mientras la mayoría de la gente

piensa en el apio por sus tallos pero sus hojas, raíces y semillas son también utilizadas como comida, especias y también como medicina natural.

El apio crece a una altura de 50 a 60 centímetros y está compuesto de tallos llenos de hojas arregladas en una forma cónica y están unidas a una base común. Los tallos tienen una textura crujiente y delicada y un sabor un poco salado. La parte del centro de los tallos se llama corazón y es la parte más suave.

3.4.2 Oferta

Se conoce a la relación que muestran las distintas cantidades de una mercancía que los productores estarían dispuestos a producir, para colocar a la venta a precios alternativos durante un período de tiempo.

Para el presente caso, la oferta estará constituida por las cantidades totales de apio que se ofrecen en el mercado en un momento determinado, el que estará dado, por el momento en que empiezan a darse los flujos del producto hacia el mercado, luego de ser recolectado en los campos destinados a la producción del mismo.

- **Oferta histórica**

Es la cantidad representada por la producción nacional de años anteriores, los datos que a continuación se muestran, son parte de información obtenida del Banco de Guatemala, Departamento de Estadísticas Económicas, comprendido en el período 2001 al 2005.

Cuadro 16
República de Guatemala
Oferta histórica de apio
Período: 2001 - 2005
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importación	Total
2001	133,300	18	133,318
2002	133,300	51	133,351
2003	339,000	0	339,000
2004	262,000	0	262,000
2005	325,000	0	325,000

Fuente: Elaboración propia con base en datos de estadísticas de producción, exportación, importación y precios medios de los principales productos agrícolas del Banco de Guatemala, abril 2006.

El cuadro anterior, muestra la producción total de año en año, que se determina por la producción nacional más las importaciones, en el cual se puede observar que la producción de apio no presenta un comportamiento estable, ya que en algunos años se incrementa y en otros disminuye considerablemente.

- Oferta proyectada

Representa la cantidad de producción que se ofrecerá en el futuro, la cual se presenta a continuación:

Cuadro 17
República de Guatemala
Oferta proyectada de apio
Período: 2006-2010
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importación	Total
2006	392,150	0	392,150
2007	443,360	0	443,360
2008	494,570	0	494,570
2009	545,780	0	545,780
2010	596,990	0	596,990

Fuente: Elaboración propia con base en datos del cuadro 16 (Oferta histórica) a través del método de mínimos cuadrados donde $a = 238,520$, $b = 51,210$.

En el cuadro anterior se puede observar que la oferta proyectada de apio muestra un crecimiento cada año, lo cual indica la viabilidad del proyecto. La determinación de la proyección se realizó sobre la base del método estadístico de mínimos cuadrados.

3.4.3 Demanda

Se entiende por demanda la cantidad de una mercancía que los consumidores desean y pueden comprar a un precio dado en un período dado.

A continuación se presenta los cuadros para la demanda potencial histórica y proyectada.

- Demanda potencial histórica

En el siguiente cuadro se presenta la demanda potencial histórica del período comprendido entre los años 2001 a 2005.

Cuadro 18
República de Guatemala
Demanda potencial histórica de apio
Período: 2001 - 2005
(Cifras en quintales)

Año	Población total	Población delimitada	Consumo per cápita	Demanda potencial
2001	11,503,653	9,540,257	0.0876	835,727
2002	11,791,136	9,787,282	0.0876	857,366
2003	12,087,014	10,044,414	0.0876	879,891
2004	12,390,451	10,310,661	0.0876	903,214
2005	12,700,611	10,585,028	0.0876	927,248

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de las proyecciones del XI Censo de Población y VI de habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP-, Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación -FAO-.

El cuadro anterior, presenta la cantidad de apio adquirido en los últimos cinco años, que se obtiene de la multiplicación de la población delimitada por el consumo per-capita, cuyo dato fue obtenido por medio de investigaciones en el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP) que es de 0.0876 libras de apio. El consumo per- capita se entiende como la cantidad mínima de apio que debe consumir una persona en un año, para este caso se utilizó como base 9 libras.

- Demanda potencial proyectada

El siguiente cuadro muestra la demanda potencial proyectada para los cinco años del proyecto:

Cuadro 19
República de Guatemala
Demanda potencial proyectada de apio
Período: 2006 - 2010
(Cifras en quintales)

Año	Población total	Población delimitada	Consumo per cápita	Demanda potencial
2006	13,018,759	10,868,763	0.0876	952,104
2007	13,344,770	11,161,965	0.0876	977,788
2008	13,677,815	11,463,645	0.0876	1,004,215
2009	14,017,057	11,772,807	0.0876	1,031,298
2010	14,361,666	12,088,465	0.0876	1,058,950

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de las proyecciones del XI Censo de Población y VI de habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP-, Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación -FAO-.

El cuadro anterior, presenta la cantidad de apio, que se espera sea adquirida por el consumidor, el total se obtiene de multiplicar la población delimitada (proyecciones) por el consumo per-capita.

- Consumo aparente histórico

Se entiende como consumo aparente, la cantidad total del producto que se consume dentro del territorio nacional de un país, el resultado se obtiene de la producción nacional más las importaciones menos las exportaciones. A continuación se presenta el cuadro de consumo aparente histórico.

Cuadro 20
República de Guatemala
Consumo aparente histórico de apio
Período: 2001-2005
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importación	Exportación	Consumo aparente
2001	133,300	18	58,722	74,596
2002	133,300	51	39,660	93,691
2003	339,000	0	29,300	309,701
2004	262,000	0	21,702	240,298
2005	325,000	0	43,736	281,264

Fuente: Elaboración propia con base en datos del cuadro 16 (Oferta histórica) y de estadísticas de producción, exportación, importación y precios medios de los principales productos agrícolas del Banco de Guatemala e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

El cuadro anterior, refleja el comportamiento en años anteriores del consumo de apio en el territorio de Guatemala, el cual presenta un crecimiento que obedece al incremento de la producción. El cálculo del consumo aparente se realiza mediante la suma de la producción más las importaciones, menos las exportaciones, de cada año.

- Consumo aparente proyectado

A continuación se presenta los datos del consumo proyectado para los años del 2006 al 2010:

Cuadro 21
República de Guatemala
Consumo aparente proyectado de apio
Período: 2006-2010
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importación	Exportación	Consumo aparente
2006	392,150	0	24,245	367,905
2007	443,360	0	19,452	423,908
2008	494,570	0	14,659	479,911
2009	545,780	0	9,866	535,914
2010	596,990	0	5,073	591,917

Fuente: Elaboración propia en base a datos del cuadro 17 (oferta proyectada) y al método de mínimos cuadrados, donde $a = 317$, $b=21.9558$ para las exportaciones

En el cuadro se observa que el comportamiento del consumo aparente proyectado de apio, se incrementa en cada año, el resultado se obtiene de la producción nacional más las importaciones menos las exportaciones.

- Demanda insatisfecha

Se refiere al sector de la población que no logra obtener la satisfacción de sus necesidades, aún cuando existe capacidad de compra, es el resultado de la demanda potencial menos el consumo.

- Demanda insatisfecha histórica

Es el sector de la población que no fue cubierto por la producción de apio para los años 2001 al 2005.

Cuadro 22
República de Guatemala
Demanda insatisfecha histórica de apio
Período: 2001 - 2005
(Cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2001	835,727	74,596	761,130
2002	857,366	93,691	763,675
2003	879,891	309,701	570,190
2004	903,214	240,298	662,916
2005	927,248	281,264	645,984

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los cuadros 18 (demanda potencial histórica) y cuadro 20 (Consumo aparente histórico).

La demanda insatisfecha se determinó a través de la demanda potencial menos el consumo aparente, la cual indica la parte de la población a nivel nacional que no se ha abastecido por la oferta existente.

- Demanda insatisfecha proyectada

Representa la parte de la población que no se alcanzará a cubrir con la producción actual de apio para el período del año 2006 al 2010.

Cuadro 23
República de Guatemala
Demanda insatisfecha proyectada de apio
Período: 2006 - 2010
(Cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2006	952.104	367.905	584.199
2007	977.788	423.908	553.880
2008	1.004.215	479.911	524.304
2009	1.031.298	535.914	495.384
2010	1.058.950	591.917	467.033

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 19 (demanda potencial proyectada) y cuadro 21 (consumo aparente proyectado)

El cuadro anterior, indica que para los próximos cinco años existirá demanda insatisfecha, es decir que el nivel de producción actual de apio no será suficiente para cubrir las necesidades de consumo de la población, la demanda insatisfecha se estableció con base a los requerimientos de dieta básica según el Instituto de Nutrición y Capacitación de Centroamérica y Panamá INCAP. De acuerdo al análisis realizado, la oferta proyectada no tendrá capacidad de abastecer al mercado nacional en su totalidad.

3.4.4 Análisis de precios

El precio se entiende como la cantidad de dinero que el consumidor está dispuesto a pagar por la adquisición de determinado bien o servicio, que se determina por la oferta y la demanda.

Los precios del apio varían en relación a la oferta y la demanda y a las estaciones (invierno y verano). En época lluviosa existe más facilidades de producción, el rendimiento es mayor, aumenta la oferta y disminuyen los precios;

en época de verano, los precios se incrementan por la escasez de la producción. Como resultado de estas variaciones; en el siguiente cuadro se presentan los precios promedio de mayoristas:

Cuadro 24
República de Guatemala
Precio promedio anual de apio
Año: 2006
(Cifras en quetzales)

Mercado	Precios mayorista por docena
Central de mayoreo	7.59
Mercado la terminal	7.29

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico de Precios de Productos e Insumos Agropecuarios del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación - MAGA - 2006.

Los precios de apio presentados en el cuadro anterior, se determinaron en base a información obtenida del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación de Guatemala –MAGA–. Frecuentemente los precios se determinan en el mercado por regateo, el cual el vendedor y el comprador establecen un acuerdo verbal sobre los precios del producto. El precio que se sugiere para la comercialización de apio es de Q 5.00 por docena lo cual permitirá que tanto los productores como los mayoristas obtengan márgenes aceptables de comercialización sin perjudicar al consumidor final.

3.5 COMERCIALIZACIÓN

“Es la actividad que permite al productor hacer llegar un bien o servicio al consumidor, con los beneficios de tiempo y lugar”.⁴

La comercialización es una etapa importante, donde tiene que llegar a tener una relación directa el productor con el minorista, o bien más directamente entre el productor y el consumidor final.

El sistema de comercialización no varía mucho al que se utiliza actualmente por los agricultores del Municipio, la propuesta más sobresaliente será la de formar una organización de un comité de productores, quienes estarán representados por una junta directiva que será la encargada de coordinar todas las operaciones de producción, cosecha y comercialización del producto.

El sistema de comercialización se divide en tres etapas o procesos; la concentración, equilibrio y dispersión, los cuales se describen a continuación:

3.5.1 Concentración

La concentración será realizada por los productores y supervisada por el encargado de producción, quienes acumularán el producto de acuerdo a tamaño y madurez.

El apio por las características que posee, es un producto perecedero, es por ello que la concentración deberá hacerse en el mismo terreno de cultivo, donde se formarán manojos de una docena para luego colocarlos en redes de nylon con

⁴ GABRIEL, BACA URBINA, Evaluación de Proyectos; 4ª Edición, McGraw- Hill; México, 2002. Pág.52

capacidad para 12 docenas, con un cuidado para que no se deterioren, además es importante que se conserven en estado natural y fresco.

3.5.2 Equilibrio

El proceso de equilibrio consiste en la adaptación de la oferta a la demanda, sobre la base de tiempo, cantidad y calidad. Para el caso del apio, por ser un producto altamente perecedero, se tendrá que comercializar inmediatamente después de la cosecha sin almacenarlo, una vez que esté completo el proceso de cosecha, el producto se traslada al mercado por el acopiador camionero, el mismo día.

3.5.3 Dispersión

Consiste en la actividad que tiene como fin hacer llegar el producto a los mercados o al consumidor final, para este caso el comité de productores, entregará el producto a los mayoristas o acopiadores camioneros en el lugar de producción, quienes se encargarán de la dispersión a los mercados de la Terminal zona 4 y Central de Mayoreo, que se ubican en la Ciudad capital, para que estén accesibles a los detallistas y consumidor final.

3.6 ETAPAS DE COMERCIALIZACIÓN

A continuación se describen las etapas de la comercialización, que se analizarán en tres partes: Institucional, funcional y estructural

3.6.1 Institucional

Es identificar y caracterizar a todas las instituciones que participan en el proceso de comercialización, los cuales se detallan a continuación:

3.6.1.1 Productor

Se representa por los 20 asociados del municipio de Concepción que conformen el “Comité de Agricultores Productores de Apio -C.A.P.A-”, quienes se organizarán para el funcionamiento del proyecto.

3.6.1.2 Mayorista

Para este proyecto de inversión se pretende contar con los mayorista, quienes se encargarán de trasladar el producto a los detallistas, que son el último eslabón para llevar el producto al consumidor final. El acercamiento con los mayoristas lo hará el jefe de ventas o el encargado de la unidad de comercialización del comité de agricultores.

3.6.1.3 Detallista

Es la persona que vende diversidad de productos en pequeñas cantidades al consumidor final. Los detallistas son quienes se encargarán de comprarle el producto al mayorista, este último se encontrará en el CENMA (central de mayoreo) zona 12 y mercado de la Terminal zona 4 de la Ciudad de Guatemala.

3.6.1.4 Consumidor final

Es el último eslabón que participa en la cadena de la comercialización, es la persona que adquiere el producto a través de los detallistas y es quien hará uso o consumo del producto.

3.6.2 Funcional

Estudia con detalle las actividades que deben suceder para contribuir a darle valor al producto y entregarlo en el tiempo oportuno.

3.6.2.1 Funciones físicas

Las funciones físicas son las que se relacionan con la transferencia y modificaciones del producto, son necesarias para que el producto esté disponible para el consumidor en el lugar, tiempo y forma que se pretende.

- **Almacenamiento**

El almacenamiento será en el mismo lugar de cultivo, se realizará únicamente por algunas horas, durante el tiempo de espera a que llegue el transporte y se procurará que permanezca en estado de frescura.

- **Clasificación**

La clasificación se realizará de acuerdo al tamaño y color del producto y durante este proceso se desecharán aquellos apios que se encuentren en mal estado y que no cumplan con las características adecuadas para la comercialización.

- **Empaque**

Para el empaque, se utilizarán redes de nylon con capacidad para 12 docenas de apio, con el fin de preservar la calidad del producto, se realizarán lotes homogéneos para la manipulación adecuada y facilitar la venta del mismo. Este proceso lo realizarán las mismas personas que clasifiquen el producto.

- **Transporte**

Esta función la realizará un transportista, contratado por el comité, quien estará a cargo de trasladar el producto hacia el CENMA zona 12 y mercado la Terminal zona 4 de la Ciudad Capital.

3.6.2.2 Funciones de intercambio

Son aquellas que se relacionan con la transferencia de derechos de propiedad de los bienes, tal es el caso de la compra venta y la determinación de precios.

Compra venta: Se refiere a los participantes en el proceso de comercialización, como los acopiadores, mayoristas, los detallistas y el consumidor principal, que utilizan métodos que influyen en el poder de compra.

La compraventa por inspección, es la forma que se propone para el presente proyecto, consiste en que los acopiadores verifican la calidad, el color, tamaño, y la frescura, de esa forma adquieren el producto.

Determinación de precios: Es libre o rígida, sin embargo para el proyecto, se deben considerar los precios de mercado, así como los costos de producción, será el comité de productores a través de los encargados de la comercialización, quienes establezcan el precio por docena.

3.6.2.3 Funciones auxiliares

Contribuyen directamente a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio, se observan en todos los niveles del proceso de mercado y son las siguientes:

Información de precios y de mercado: Para esta inversión se cuenta con instituciones especializadas que brindan información para actualizar a los participantes del proceso de comercialización; entre ellas se pueden mencionar: Instituto Nacional de Estadística (INE), Instituto de Comercialización Agrícola, Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola (ICTA) y Banco de Guatemala entre otros.

Aceptación de riesgos: El comité asume todos los riesgos en la producción del apio, tales como: pérdidas por mal manejo del producto, y factores externos como la oferta y demanda, por lo que deben tomar un estricto control de las medidas de prevención para evitar pérdidas físicas y financieras, por medio de

asesoría técnica para el manejo del cultivo y prevenir así el ataque de plagas y enfermedades que puedan afectar el producto.

3.6.3 Estructural

Se realiza con el propósito de conocer la relación que existe entre compradores y vendedores, comprende las siguientes fases.

3.6.3.1 Estructura de mercado

La estructura está basada en la oferta y la demanda, el productor de apio vende el producto al mejor precio del mercado y de acuerdo a la oferta del momento.

3.6.3.2 Conducta de mercado

El producto se comercializará directamente con mayoristas o transportistas acopiadores, los precios serán fijados con base a la oferta y la demanda existente.

3.6.3.3 Eficiencia de mercado

Para que el producto llegue a los mayoristas y detallistas a un precio competitivo y que pueda tener demanda, se implementarán técnicas eficientes de producción y controles de calidad, que será posible con la obtención de asesoría técnica por medio del comité.

3.6.4 Operaciones de comercialización

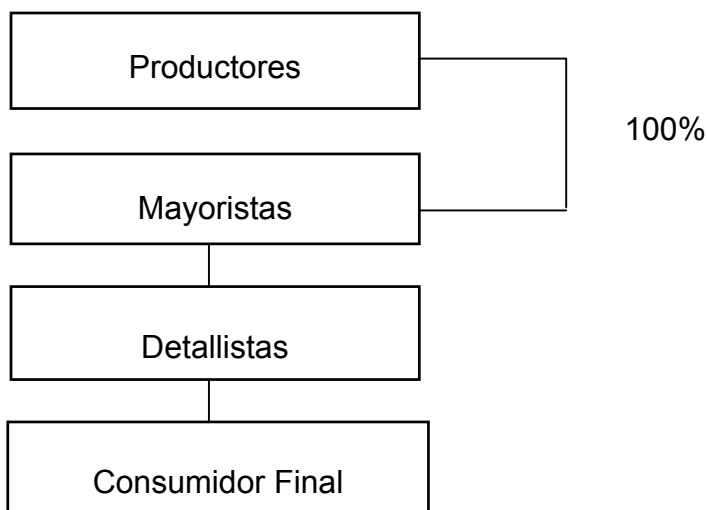
Se realizarán con los márgenes y los canales a utilizar para la comercialización del apio y se describen a continuación:

3.6.4.1 Canales de comercialización

La venta del apio se realizará a través del comité de productores, quien venderá el producto a los mayoristas, éstos a la vez lo venderán al detallista para luego

hacerlo llegar al consumidor final. A continuación se presenta el canal de comercialización que se propone en el proyecto de producción del apio

Gráfica 4
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Proyecto: producción de apio
Canales de comercialización
Año: 2006



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

Como se observa en la gráfica anterior, el canal de comercialización que se ha propuesto para el proyecto, hay dos intermediarios entre el productor y el consumidor, el productor venderá la cosecha al mayorista, quien lo hará llegar al detallista y este último al consumidor final, lo que significa que habrá un canal nivel cero, por ser la forma de comercialización más adecuada para que el producto sea trasladado en menor tiempo y no se corra el riesgo de perder la cosecha, esto también constituye un menor costo para el comité de productores y permite a los intermediarios obtener mayores márgenes de comercialización.

3.6.4.2 Márgenes de comercialización

Es el proceso de comercialización del apio, en la operación se establecerá el margen bruto y margen neto, como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 25
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Proyecto: producción de apio
Márgenes de comercialización
Año: 2006
(Precio en quetzales por docena)

Institución	Precio venta	Margen bruto	Costo mercadeo	Margen neto	% rend. s/inversión	% de participación
Productor	5.00					66
Mayorista	6.50	1.50	1.15	0.35	7	20
Transporte			0.25			
Carga			0.25			
Descarga			0.15			
Tasa mpal.			0.50			
Detallista	7.55	1.05	0.75	0.30	5	14
Almacenaje			0.25			
Tasa Mpal.			0.50			
Totales		2.55	1.90	0.65		100

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

Como se observa en el cuadro anterior, al iniciarse el proceso de comercialización el precio del apio será de Q5, ya que el productor no tendrá más gasto después de realizada la cosecha, no se le calcula ninguna cantidad y tendrá un 66% de participación en el mercado. Con relación al precio que tendrá el mayorista, el margen bruto será de Q1.50 y el margen neto es de Q0.35 que representará un 20% de rendimiento y un 7% sobre la inversión. En cuanto a la distribución a los detallistas, el precio se incrementa en un 30% con relación al mayorista, por los gastos que amerita y tiene un rendimiento sobre la inversión es del 5%.

3.7 ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico determina la función de producción óptima para la utilización eficiente de los recursos disponibles para la elaboración de un bien o servicio o prestación de un servicio, además de proveer información necesaria para determinar los costos de producción. Se debe considerar la localización, tamaño, duración y recursos a utilizar, así como el proceso productivo del apio.

3.7.1 Localización

En cuando a localización, está determinada por la magnitud, espacio y territorio donde se llevará a cabo el proyecto, es importante hacerlo desde dos enfoques que son: macrolocalización y microlocalización.

3.7.1.1 Macrolocalización

El proyecto de producción de apio, se desarrollará en la región de occidente de la república de Guatemala, dentro de los límites del municipio de Concepción, departamento de Sololá, ubicado a 146 kilómetros de la Ciudad Capital, por la Carretera CA-1 y a seis kilómetros de la cabecera departamental.

3.7.1.2 Microlocalización

El proyecto se desarrollará en el casco urbano del municipio de concepción, principalmente por las condiciones adecuadas del terreno y el acceso inmediato al agua por medio de sistemas de miniriego, situación favorecida por la existencia de varios nacimientos de agua, que actualmente son utilizados en los cultivos y para consumo doméstico.

Después de evaluar el tipo de terreno, accesibilidad a los insumos, mano de obra, disponibilidad de agua para el riego, topografía del terreno, humedad del suelo y la facilidad de transporte, se considera que el lugar más adecuado para la ejecución del proyecto del cultivo de apio, son los siguientes sectores, los

cuales pertenecen al casco urbano del Municipio: Chuinimayá I, Paxicon y Pasiguan. Aquí es donde 20 agricultores unirán esfuerzos y destinarán en forma de arrendamiento cuatro manzanas de terreno para el desarrollo de la producción, con lo cual obtendrán beneficios favorables para el desarrollo y crecimiento económico.

3.7.2 Tamaño

El tamaño del proyecto debe ser medido por la capacidad de producción en una unidad de tiempo determinado de funcionamiento, y por la capacidad del mercado para absorber la producción del mismo sin llegar a saturarlo.

El tamaño óptimo del proyecto deberá adaptarse al tamaño de unidades económicas predominantes en el Municipio y que abarcan el mayor porcentaje de la superficie de éste.

Para el presente proyecto, se estableció que alcanzará un rendimiento de 4,480 quintales de apio al año, equivalente a 56,000 docenas ó 672,000 unidades, con dos cosechas anuales, para lo cual se requiere que el área de cultivo sea una extensión de cuatro manzanas de terreno, que serán arrendadas por los integrantes del comité que ejecutarán el proyecto.

Cuadro 26
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Proyecto: producción de apio
Volumen de producción
Período: 2006 - 2010

Años	Manzanas de terreno	Quintales por manzana	Cosechas al año	Total de producción Q
2006	4	560	2	4,480
2007	4	560	2	4,480
2008	4	560	2	4,480
2009	4	560	2	4,480
2010	4	560	2	4,480
Total				22,400

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

Duración

La duración del proyecto será de cinco años, el cual mantendrá un nivel de producción óptimo, de esa forma se logrará recuperar la inversión y obtener la rentabilidad máxima en el cultivo.

3.7.3 Nivel tecnológico

Para el proyecto de producción de apio se utilizará el Nivel Tecnológico III (Intermedio), el cual permite la utilización de asistencia técnica, equipo agrícola, mano de obra familiar y asalariada, obtención de crédito, conservación de suelos, sistemas de miniriego por medio de aspersión, fertilizantes y agroquímicos, semilla mejorada y asistencia técnica.

3.7.4 Proceso productivo

Método o sistema que se sigue para conseguir un resultado. El proceso productivo es una serie de actividades que se realiza para lograr obtener un producto terminado, y describe las fases necesarias para el cultivo del apio.

El proceso de producción, se puede realizar, utilizando el sistema actual de producción en el Municipio, es decir, la familia es la que se debe encargarse de realizar el cultivo de acuerdo a los requerimientos de producción.

A continuación se describe el proceso de producción del proyecto de apio:

- Preparación de semilleros

Para la siembra de cuatro manzanas de terreno para el cultivo de apio, es necesario preparar 12 semilleros con un tamaño de 20 metros de largo por 1.20 metros de ancho y 20 centímetros de alto, cada uno. Previo a realizar la siembra, es necesario desinfectar el suelo con la aplicación de productos químicos que eviten el ataque de insectos, hongos, nemátodos y malezas.

- Siembra

Se realiza a los cuatro o cinco días después de haber desinfectado el suelo, se efectúa manualmente, se utiliza un azadón para hacer surcos de un centímetro de profundidad y ocho centímetros de distancia entre cada uno; la semilla se deposita sobre los surcos de manera uniforme, luego se cubre con tierra y se procede a regar profundamente, se recomienda tapar con monte u otro material adecuado, el cual debe ser retirado cuando las semillas comienzan a germinar; se continúa con el riego diario hasta que llegue el trasplante al terreno definitivo.

- Fertilización del semillero

Para obtener una semilla de mejor calidad también es recomendable utilizar fertilizantes, los cuales deben aplicarse cuando la tierra se encuentra suelta y nivelada, dentro de los fertilizantes más usados están, la Gallinaza y el Triple 15, por las características que presenta el municipio, para efectos del presente proyecto se usará triple 15 y 20-20-0.

- **Trasplante**

El trasplante se realiza, cuatro o cinco semanas de nacidas las plantas, éste puede hacerse ya sea en camellones o en tablones.

La forma más usual de sembrar el apio es en camellones, se preparan a una altura de 20 centímetros del suelo, ancho de 20 centímetros y el largo deseado, la distancia entre cada camellón debe ser de 50 centímetros, las plantas serán trasplantadas con una distancia de 25 centímetros.

Para la otra forma de trasplante, se preparan tablones de 10 a 20 metros de largo por uno de ancho, con una altura de 20 centímetros, la distancia entre cada tablón será de 50 centímetros, las plantas se colocarán cada 25 centímetros, distribuidas en tres hileras con una separación de 35 centímetros.

Es recomendable que el trasplante se realice en las últimas horas de la tarde o en las primeras horas de la mañana, en época de verano es necesario regar el terreno por lo menos 24 horas antes de trasplantar para evitar que la tierra esté demasiado seca.

Para el presente proyecto, el trasplante se realizará en tablones, para lo cual es necesario preparar el terreno definitivo por medio de la utilización de un rastrillo y de una piocha para rastrear y picar el suelo.

- **Cuidados culturales**

Los cuidados culturales relacionados con el cultivo de apio, incluyen la fertilización, fumigación, limpia y riego, descritos a continuación:

– Fertilización

Se realizan dos fertilizaciones, la primera se lleva a cabo ocho días después del trasplante y la segunda a los 90 días, tiempo aproximado en que el apio comienza a formar tallo y el suelo debe de estar bien húmedo para aprovechar al máximo el fertilizante. La fertilización consiste en aplicar abonos químicos, esta actividad generalmente se realiza en forma manual, de tal manera que el fertilizante se aplique de manera uniforme y sea bien aprovechado por el cultivo. La cantidad y tipo de fertilizantes a utilizar dependen de la reserva y disponibilidad de nutrientes con que cuenta el suelo, para el cultivo del apio puede utilizarse los abonos: Químico “20-20-0” y Triple 15, sin embargo también puede utilizarse abono orgánico.

– Fumigación

Se realiza con el fin de obtener una plantación libre de enfermedades y plagas, se realiza en forma preventiva o cuando se noten los síntomas de las plagas o enfermedades. Se lleva a cabo por medio de bombas de mochila. Los insecticidas más utilizados son el Tamaron, Evisec, Mancozeb y Malathión, como fungicida puede utilizarse Dithane; las fumigaciones se realizan en dos épocas, la primera cuando se presentan los primeros síntomas de la enfermedad o plaga y la segunda a los 70 o 75 días después de la siembra cuando la planta ha alcanzado o se aproxima al máximo tamaño de cuerpo.

– Control fitosanitario

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

– Riego

Cuando el cultivo está en las primeras fases de desarrollo, el riego debe ser abundante, ya que la planta debe tener un crecimiento continuo. Se puede regar tanto por gravedad y por aspersión el cual resulta interesante en este cultivo.

En época seca es necesario regar el cultivo por lo menos dos o tres veces por semana, ya que el Apio requiere de abundante humedad. Al inicio del proceso de fertilización se riega cada tres días. En invierno se puede aprovechar el riego natural por medio de la lluvia.

• Cosecha

El apio es cosechado cuando el cultivo alcanza el tamaño deseado para el mercado y antes que los pecíolos desarrollen esponjosidad, generalmente se encuentra listo para ser cosechado a los 90 a 100 días después del trasplante. Los campos de apio presentan un crecimiento uniforme y son cosechados de una sola vez. Los tallos son empacados por tamaño después de eliminarse los pecíolos y hojas exteriores. Las plantas son consideradas de óptima calidad cuando son grandes, succulentas, lozanas y libres de enfermedades y daños de insectos. “Las plantas se cortan a mano o con cuchillo un poco abajo de la superficie del suelo para levantar la corona o sea, la parte superior de la raíz, con las bases de las hojas adheridas”.⁵

3.7.5 Requerimientos técnicos

A continuación se describen los diferentes elementos que son necesarios para que se realice el proyecto.

⁵ Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Unidad de Comunicación Social. El cultivo del Apio 1986. Pág. 29

- Terrenos

Para desarrollar el proyecto de apio se requiere de una extensión de cuatro manzanas de terreno, las cuales serán aportadas por los integrantes del comité, a un precio de Q 500.00 por manzana para cada cosecha.

- Instalaciones

Estarán conformadas por una oficina donde se realizarán todas las operaciones administrativas y financieras del proyecto, para ello se propone alquilar un local en la cabecera departamental de Sololá.

- Herramientas

Las herramientas a utilizar durante el proyecto se incluyen en el siguiente cuadro:

Cuadro 27
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Proyecto: producción de apio
Herramientas
(Cifras en quetzales)

Concepto	Cantidad	Costo unitario	Total
Machetes	10	45.00	450.00
Azadones	10	50.00	500.00
Piochas	10	38.00	380.00
Rastrillos	10	25.00	250.00
Palas	10	40.00	400.00
Limas	10	12.50	125.00
Total			2,105.00

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

En el cuadro anterior se detallan las herramientas necesarias para realizar los trabajos de producción, la inversión requerida para la adquisición de las mismas es de Q 2,105.00 para lo cual se hará uso de financiamiento externo.

- Equipo agrícola

El equipo agrícola a utilizar consiste en cinco bombas de fumigación a un costo de Q 400.00 cada una, para una inversión total de Q 2,000.00, para lo cual se utilizará el financiamiento externo.

- Equipo para riego

Se utilizarán los sistemas de miniriego que están instalados en los terrenos aptos para cultivar dentro del casco urbano del Municipio, se comprarán cinco mangueras y 30 aspersores para una mejor distribución del agua al cultivo, cuya inversión será de Q 1,875.00, que estará financiada por recursos ajenos.

- Mobiliario y equipo de oficina

El mobiliario y equipo de oficina requerido se describe a continuación:

Cuadro 28
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Proyecto: producción de apio
Mobiliario y equipo de oficina

Concepto	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Escritorio	2	225.00	450.00
Calculadora de escritorio	1	200.00	200.00
Sillas plásticas	10	30.00	300.00
Total			950.00

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

Según el detalle que se presenta en el cuadro anterior, se requerirá de una inversión de Q950.00 para la adquisición de mobiliario y equipo de oficina que se utilizará en las instalaciones administrativas del proyecto.

- Insumos

Para el desarrollo del proyecto será necesaria la adquisición de los siguientes insumos:

Cuadro 29
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Proyecto: producción de apio
Detalle de insumos para un año

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Semilla mejorada				
Semilla tall utah	Libra	4	176.00	704
Fertilizantes				
20-20-0	Quintal	56	118.82	6,654
15-15-15	Quintal	20	118.82	2,376
Insecticidas				-
Malathión	Kilo	12	50.00	600
Tamarón	Bote	12	130.00	1,560
Fungicidas				-
Mancozeb	Litro	12	50.00	600
Total				12,494

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

Los insumos detallados en el cuadro anterior corresponden a un año de producción, la inversión será igual año con año, el área cultivada será en cuatro manzanas de terreno a lo largo de vida del proyecto.

- Mano de obra

La mano de obra requerida para un año de producción se presenta a continuación:

Cuadro 30
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Proyecto: producción de apio
Detalle de mano de obra para un año

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Preparación de semilleros	Jornal	48	42.46	2,038
Desinfección del suelo	Jornal	48	42.46	2,038
Siembra	Jornal	32	42.46	1,359
Fertilización y fumigación	Jornal	24	42.46	1,019
Rastreo y picado del suelo	Jornal	168	42.46	7,133
Transplante	Jornal	168	42.46	7,133
Primera limpia	Jornal	64	42.46	2,717
Primera fertilización	Jornal	88	42.46	3,736
Segunda limpia	Jornal	64	42.46	2,717
Segunda fertilización	Jornal	88	42.46	3,736
Control fitosanitario	Jornal	64	42.46	2,717
Cosecha	Jornal	288	42.46	12,228
Bonificación	Jornal	1144	8.33	9,530
Séptimo día				9,684
Total				67,788

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

En el cuadro anterior se puede apreciar que la cantidad de jornales requeridos para el proceso de producción en cuatro manzanas de terreno y dos cosechas al año, es de 1,144 los cuales sirven de base para el cálculo de la bonificación incentivo y el séptimo día, para un total de Q67,788 de inversión en mano de obra para cada año.

3.8 ESTUDIO FINANCIERO

Este estudio sirve para visualizar la obtención de los recursos que se requieren para invertir en el proyecto y determinar los gastos financieros e impuestos que deben pagarse. El objetivo que persigue es presentar todos los elementos que se relacionen con el aspecto financiero del proyecto de apio, mediante el cual

es necesario realizar desembolsos en bienes y servicios que serán de utilidad durante la vida estimada del mismo.

3.8.1 Inversión fija

Representa la inversión en recursos de carácter permanente tales como activos tangibles e intangibles que servirán como medios de producción, comercialización y administración en el inicio de operaciones de un proyecto.

Para la realización del proyecto de apio, se requiere de la siguiente inversión fija:

Cuadro 31
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Proyecto: producción de apio
Inversión fija
Año: 2006

Concepto	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Tangibles			6930
Herramientas			2105
Machetes	10	45	450
Azadones	10	50	500
Piochas	10	38	380
Rastrillos	10	25	250
Palas	10	40	400
Limas	10	13	125
Equipo agrícola			2000
Bombas de fumigación	5	400	2000
Equipo para riego			1875
Mangueras de 100 mts.	5	75	375
Aspersores	30	50	1500
Mobiliario y equipo de oficina			950
Escritorio	2	225	450
Calculadora de escritorio	1	200	200
Sillas plásticas	10	30	300
Intangibles			5000
Gastos de organización			5000
Total			11930

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

El cuadro anterior presenta la inversión necesaria en activos fijos, los activos tangibles que están conformados por las herramientas necesarias para el cuidado y manejo del cultivo, equipo agrícola consistente en bombas de fumigación, equipo para riego y mobiliario y equipo de oficina, representan un 58.09% y los activos intangibles que corresponden a los gastos de organización conforman el 41.91% restante.

3.8.2 Inversión en capital de trabajo

Está representado por los recursos que forman parte del patrimonio del proyecto y son utilizados para el inicio de operaciones, tales como costos y gastos correspondientes generalmente a la primera cosecha o al período que sea necesario para recuperar la inversión y que el proyecto pueda autofinanciarse a través de la producción.

Para la puesta en marcha del proyecto de producción de apio se necesitará recursos para financiar el pago de insumos, mano de obra, costos indirectos variables y gastos fijos, correspondientes a la primera cosecha del año de inicio, tal como se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 32
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de apio
Inversión en capital de trabajo
Año: 2006
(Cifras en quetzales)

Descripción	Total
Insumos	6,247
Semilla mejorada	352
20-20-0	3,327
15-15-15	1,188
Malathión	300
Tamarón	780
Mancozeb	300
Mano de obra	33,894
Preparación de semilleros	1,019
Desinfección del suelo	1,019
Siembra	679
Fertilización y fumigación	510
Rastreo y picado del suelo	3,567
Transplante	3,567
Primera limpia	1,359
Primera fertilización	1,868
Segunda limpia	1,359
Segunda fertilización	1,868
Control fitosanitario	1,359
Cosecha	6,114
Bonificación	4,765
Séptimo día	4,842
Costos indirectos variables	21,670
Redes	6,720
Cuotas patronales	3,108
Prestaciones laborales	8,899
Imprevistos	2,943
Costos fijos de producción	2,000
Arrendamiento de terreno	2,000
Gastos fijos	11,100
Honorarios	6,000
Servicios contables	400
Capacitación técnica	250
Papelería y útiles	650
Agua luz y teléfono oficina	1,400
Alquiler de local para oficina	2,400
Total	74,911

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

Según el cuadro anterior la cantidad de dinero en efectivo que se requiere para la ejecución del proyecto es de Q74,911 para cubrir los gastos correspondientes a insumos, mano de obra, costos indirectos variables y gastos fijos necesarios para el proceso de producción de la primera cosecha del proyecto.

3.8.3 Inversión total

La inversión total está representada por la suma de la inversión fija y la inversión en capital de trabajo, es decir el total de la inversión necesaria para poner en marcha el proyecto de producción de apio, la cual se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 33
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Proyecto: producción de apio
Inversión total
Año: 2006
(Cifras en quetzales)

Descripción	Valores
Inversión fija	11,930
Inversión de capital de trabajo	74,911
Inversión total	86,841

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

De la inversión total requerida para el proyecto de producción de apio, el 13.74% lo constituye la inversión fija, la cual está conformada por el terreno, herramientas, equipo agrícola, equipo para riego, mobiliario y equipo de oficina, así como los gastos de organización del proyecto y el 86.26% restante, corresponde al capital de trabajo necesario para la primera cosecha, el cual está formado por insumos, mano de obra, costos indirectos variables y gastos fijos.

3.8.4 Costo de producción

Es un estado financiero que registra todos los desembolsos efectuados por la adquisición de insumos, mano de obra y costos indirectos variables, necesarios para obtener el producto. La determinación de los elementos del costo de producción: insumos, mano de obra y costos indirectos variables necesarios para la ejecución del proyecto, se realizó por medio de entrevistas a personal técnico de instituciones agrícolas, entre las cuales están: el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, Instituto de Ciencia y Tecnología –ICTA- y las empresas Disagro, Súper Agrícola y Promoagro, S.A.

A continuación se presenta la hoja técnica del costo directo de producción de una docena de apio, o, en la cual se detallan los tres elementos del costo directo de producción:

Cuadro 34
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de apio
Hoja técnica del costo directo de producción
De una docena de apio
Año: 2006

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario Q	Costo total Q
Insumos				0.22
Semilla mejorada	onza	0.00114	11.00	0.01
20-20-0	Libra	0.10000	1.19	0.12
15-15-15	Libra	0.03571	1.19	0.04
Malathión	Kilo	0.00021	50.00	0.01
Tamarón	Bote	0.00021	130.00	0.03
Mancozeb	Litro	0.00021	50.00	0.01
Mano de obra				1.21
Preparación de semilleros	Jornal	0.00086	42.46	0.04
Desinfección del suelo	Jornal	0.00086	42.46	0.04
Siembra	Jornal	0.00057	42.46	0.02
Fertilización y fumigación	Jornal	0.00043	42.46	0.02
Rastreo y picado del suelo	Jornal	0.00300	42.46	0.13
Transplante	Jornal	0.00300	42.46	0.13
Primera limpia	Jornal	0.00114	42.46	0.05
Primera fertilización	Jornal	0.00157	42.46	0.07
Segunda limpia	Jornal	0.00114	42.46	0.05
Segunda fertilización	Jornal	0.00157	42.46	0.07
Control fitosanitario	Jornal	0.00114	42.46	0.05
Cosecha	Jornal	0.00514	42.46	0.22
Bonificación	Jornal	0.02043	8.33	0.17
Séptimo día				0.17
Costos indirectos variables				0.86
Redes		0.08000	4.00	0.32
Cuotas patronales		0.10670	1.04	0.11
Prestaciones laborales		0.30550	1.04	0.32
Imprevistos		0.05000	2.18	0.11
Costo directo de producción de una docena de apio				2.29

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

En el cuadro anterior se muestran los requerimientos mínimos estimados en unidades y valores para determinar el costo de producción de una docena de apio, se utilizaron unidades de medida previamente establecidas.

Está integrado por el total de costo en que se incurrió para la producción de cuatro manzanas y dos cosechas de apio al año, desde la elaboración de semilleros hasta la cosecha. A continuación se presenta la consolidación de los elementos del costo de producción en el Estado de Costo Directo de Producción para el año uno:

Cuadro 35
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Proyecto: producción de apio
Estado de costo directo de producción
Cuatro manzanas, dos cosechas
Año: 2006
(Cifras en quetzales)

Descripción	Total
Insumos	12,494
Semilla mejorada	704
20-20-0	6,654
15-15-15	2,376
Malathión	600
Tamarón	1,560
Mancozeb	600
Mano de obra	67,788
Preparación de semilleros	2,038
Desinfección del suelo	2,038
Siembra	1,359
Fertilización y fumigación	1,019
Rastreo y picado del suelo	7,133
Transplante	7,133
Primera limpia	2,717
Primera fertilización	3,736
Segunda limpia	2,717
Segunda fertilización	3,736
Control fitosanitario	2,717
Cosecha	12,228
Bonificación	9,530
Séptimo día	9,684
Costos indirectos variables	48,045
Redes	17,920
Cuotas patronales (10.67%)	6,216
Prestaciones laborales (30.55%)	17,798
Imprevistos	6,111
Costo directo de producción	128,327

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

El cuadro anterior refleja que el costo directo de producción de apio para cuatro manzanas de terreno y dos cosechas al año, es de Q128,327 con una producción anual de 56,000 docenas de apio, a un costo unitario por docena de Q2.29 estos costos incluyen todos los elementos necesarios para la producción anual.

3.8.4.1 Estado de costo directo de producción proyectado

Este cuadro está integrado por los costos de producción proyectados durante los cinco años de duración del proyecto, con una producción estimada de 56,000 docenas de apio cada año y con un costo por cada docena de Q2.29; a continuación se presenta el cuadro de costo de producción proyectado:

Cuadro 36
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Proyecto: producción de apio
Estado de costo directo de producción proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	12,494	12,494	12,494	12,494	12,494
Semilla mejorada	704	704	704	704	704
20-20-0	6,654	6,654	6,654	6,654	6,654
15-15-15	2,376	2,376	2,376	2,376	2,376
Malathión	600	600	600	600	600
Tamarón	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560
Mancozeb	600	600	600	600	600
Mano de obra	67,788	67,788	67,788	67,788	67,788
Preparación de semilleros	2,038	2,038	2,038	2,038	2,038
Desinfección del suelo	2,038	2,038	2,038	2,038	2,038
Siembra	1,359	1,359	1,359	1,359	1,359
Fertilización y fumigación	1,019	1,019	1,019	1,019	1,019
Rastreo y picado del suelo	7,133	7,133	7,133	7,133	7,133
Transplante	7,133	7,133	7,133	7,133	7,133
Primera limpia	2,717	2,717	2,717	2,717	2,717
Primera fertilización	3,736	3,736	3,736	3,736	3,736
Segunda limpia	2,717	2,717	2,717	2,717	2,717
Segunda fertilización	3,736	3,736	3,736	3,736	3,736
Control fitosanitario	2,717	2,717	2,717	2,717	2,717
Cosecha	12,228	12,228	12,228	12,228	12,228
Bonificación incentivo	9,530	9,530	9,530	9,530	9,530
Séptimo día	9,684	9,684	9,684	9,684	9,684
Costos indirectos variables	48,045	48,045	48,045	48,045	48,045
Redes	17,920	17,920	17,920	17,920	17,920
Cuotas patronales	6,216	6,216	6,216	6,216	6,216
Prestaciones laborales	17,798	17,798	17,798	17,798	17,798
Imprevistos	6,111	6,111	6,111	6,111	6,111
Costo directo de producción	128,327	128,327	128,327	128,327	128,327
Producción anual en docenas	56,000	56,000	56,000	56,000	56,000
Costo directo de producción de una docena de apio	2.29	2.29	2.29	2.29	2.29

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

3.8.5 Plan de financiamiento

Consiste en determinar las fuentes de origen de los recursos, ya sea por aportación de los socios del proyecto o por medio de fuentes externas, con el propósito de facilitar el desenvolvimiento de determinada operación.

El plan de financiamiento para el proyecto de producción se presenta a continuación:

Cuadro 37
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Proyecto: producción de apio
Plan de financiamiento
(Cifras en quetzales)

Descripción	Inversión total	Recursos propios	Recursos ajenos
Inversión fija	11,930	-	11,930
Herramientas	2,105	-	2,105
Equipo agrícola	2,000	-	2,000
Equipo para riego	1,875	-	1,875
Mobiliario y equipo	950	-	950
Gastos de organización	5,000	-	5,000
Inversión en capital de trabajo	74,911	66,841	8,070
Insumos	6,247	5,677	570
Mano de obra	33,894	33,894	-
Gastos indirectos variables	21,670	21,670	-
Gastos fijos	13,100	5,600	7,500
Total	86,841	66,841	20,000

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

En el cuadro se determinó que el financiamiento para el proyecto de producción de apio, se originará tanto de fuentes internas, como de fuentes externas, el financiamiento externo representa el 23% del total de la inversión.

3.8.5.1 Financiamiento interno

Es el financiamiento que se obtiene de fuentes internas, por medio de las aportaciones de los socios para el desarrollo del proceso de producción, en este tipo de financiamiento interviene la aportación de recursos familiares, ahorros y uso de reservas.

El financiamiento interno para el proyecto de apio, estará formado por la aportación de los 20 integrantes del comité que ejecutará el proyecto, para lo cual cada uno aportará la cantidad de Q3,342.05 para un total de Q66,841; capital que sumado al financiamiento externo permitirá poner en marcha y mantener el proyecto durante la primera cosecha, así como generar beneficios económicos para continuar con la producción.

3.8.5.2 Financiamiento externo

Constituye los recursos que se generan de unidades económicas ajenas al proyecto, éstos no son generados por el proyecto y provienen de: bancos, cooperativas, proveedores y clientes.

Para el proyecto de apio 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 20,000.00 a un plazo de cinco años, con amortizaciones anuales y pago de intereses mensuales a una tasa de interés del 22% anual.

Cuadro 38
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Proyecto: producción de apio
Plan de amortización del préstamo

Años	Tasa Interés 22%	Amortización préstamo Q	Saldo de capital Q
			20,000
1	4,400	4,000	16,000
2	3,520	4,000	12,000
3	2,640	4,000	8,000
4	1,760	4,000	4,000
5	880	4,000	0
Total	13,200	20,000	

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

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

3.8.5.3 Estado de resultados

Es un instrumento de análisis que refleja los resultados de las operaciones durante un período de tiempo determinado. A continuación se presenta el estado de resultados proyectado para los cinco años de duración del proyecto, el cual presenta los ingresos, costos y gastos incurridos en cada año de cosecha de apio:

Cuadro 39
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Proyecto: producción de apio
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	280,000	280,000	280,000	280,000	280,000
(56,000 doc. de apio a Q5.00 c/u)					
(-) Costo directo de producción	128,327	128,327	128,327	128,327	128,327
Ganancia marginal	151,673	151,673	151,673	151,673	151,673
Costos fijos de producción	5,301	5,301	5,301	5,301	4,775
Arrendamiento de terreno	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Deprec. herramientas	526	526	526	526	-
Deprec. equipo agrícola	400	400	400	400	400
Deprec. equipo para riego	375	375	375	375	375
Gastos de administración	23,390	23,390	23,390	23,390	23,390
Honorarios	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Servicios contables	800	800	800	800	800
Capacitación técnica	500	500	500	500	500
Papelería y útiles	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300
Agua luz y teléfono oficina	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800
Alquiler de local para oficina	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Deprec. Mob. y equipo de oficina	190	190	190	190	190
Amort. gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Ganancia en operación	122,982	122,982	122,982	122,982	123,509
(-) Gastos financieros	4,400	3,520	2,640	1,760	880
Intereses sobre préstamo	4,400	3,520	2,640	1,760	880
Ganancia antes de ISR	118,582	119,462	120,342	121,222	122,629
Impuesto sobre la renta (31%)	36,760	37,033	37,306	37,579	38,015
Ganancia neta	81,822	82,429	83,035	83,643	84,614

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

Las ventas estimadas para cada año de cosecha son de 56,000 docenas de apio el precio por docena será de Q5, en el cuadro anterior se observa que después de deducir todos los costos y gastos generados durante el proyecto, así como el Impuesto sobre la renta, a razón del 31% de conformidad con lo que establece el Decreto número 26-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Sobre la Renta, régimen optativo, la utilidad generada por el proyecto

será progresiva para cada año, situación que indica la aceptabilidad del proyecto.

3.8.5.4 Presupuesto de caja

El presupuesto de caja permite determinar la disponibilidad de efectivo que queda al final de cada año, después de restar los egresos de los ingresos de efectivo durante cada periodo de producción, el cual se presenta a continuación:

Cuadro 40
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Proyecto: producción de apio
Presupuesto de caja proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Saldo inicial	0	191,984	191,355	190,726	190,098
Aportación de los socios	66,841				
Préstamo	20,000				
Ventas	280,000	280,000	280,000	280,000	280,000
(56,000 doc. de apio a Q5.00 c/u)					
Total de ingresos	366,841	471,984	471,355	470,726	470,098
Egresos					
Herramientas	2,105				
Equipo agrícola	2,000				
Equipo para riego	1,875				
Mob. y equipo de oficina	950				
Gastos de organización	5,000				
Costo de producción	128,327	128,327	128,327	128,327	128,327
Intereses	4,400	3,520	2,640	1,760	880
Amortización del préstamo	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Arrendamiento de terreno	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Honorarios	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Servicios contables	800	800	800	800	800
Capacitación técnica	500	500	500	500	500
Papelería y útiles	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300
Agua luz y teléfono oficina	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800
Alquiler de local para oficina	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Impuesto sobre la renta		36,760	37,033	37,306	37,579
Distribución de utilidades		81,822	82,429	83,035	83,643
Total de egresos	174,857	280,629	280,629	280,628	280,629
Saldo final	191,984	191,355	190,726	190,098	189,469

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

3.8.5.5 Estado de situación financiera proyectado

También se le conoce como Balance General, consiste en un estado que refleja la situación financiera del proyecto al final de cada año, la utilidad de este estado financiero radica en que permite visualizar la realidad económica y sirve para la toma de decisiones.

A continuación se presenta el estado de situación financiera proyectado para los cinco años de duración del proyecto:

Cuadro 41
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Proyecto: producción de apio
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activos no corrientes					
Propiedad planta y equipo	5,439	3,948	2,456	965	0
Herramientas	2,105	2,105	2,105	2,105	0
(-)Depreciación acumulada	-526	-1,053	-1,579	-2,105	0
Equipo agrícola	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
(-)Depreciación acumulada	-400	-800	-1,200	-1,600	-2,000
Equipo para riego	1,875	1,875	1,875	1,875	1,875
(-)Depreciación acumulada	-375	-750	-1,125	-1,500	-1,875
Mobiliario y equipo de oficina	950	950	950	950	950
(-)Depreciación acumulada	-190	-380	-570	-760	-950
Otros activos	4,000	3,000	2,000	1,000	0
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
(-)Amortización acumulada	-1,000	-2,000	-3,000	-4,000	-5,000
Activos corrientes					
Efectivo	191,984	191,355	190,726	190,098	189,470
Total del activo	201,423	198,303	195,182	192,063	189,470
Pasivo y patrimonio neto					
Capital y reservas	148,663	149,270	149,876	150,484	151,455
Aportaciones asociados	66,841	66,841	66,841	66,841	66,841
Ganancia del ejercicio	81,822	82,429	83,035	83,643	84,614
Pasivo no corriente	16,000	12,000	8,000	4,000	0
Préstamo	16,000	12,000	8,000	4,000	0
Pasivo corriente	36,760	37,033	37,306	37,579	38,015
Impuesto sobre la renta (31%)	36,760	37,033	37,306	37,579	38,015
Total pasivo y patrimonio	201,423	198,303	195,182	192,063	189,470

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

3.9 Evaluación financiera

Consiste en el proceso de medir los resultados de la realización de un proyecto, tiene como propósito fundamental determinar la rentabilidad del mismo y si las expectativas de generación de beneficios son aceptables.

La evaluación financiera persigue también medir los riesgos de inversión, de tal manera que los inversionistas cuenten con un alto grado de certeza, de que el proyecto tendrá éxito, se utilizan para ello herramientas simples que permiten realizar comparaciones con otras opciones que representen iguales o mejores oportunidades para los inversionistas y que éstos opten por la oportunidad más conveniente y descarten las otras opciones.

Para el proyecto en estudio se realizó la evaluación mediante el uso de las siguientes herramientas:

3.9.1 Punto de equilibrio

Se determina por el nivel de ventas para cubrir la totalidad de costos y gastos que se efectúan en un período. Es el punto en donde no hay ganancia ni pérdida.

3.9.1.1 Punto de equilibrio en valores

Es el punto donde los ingresos y los costos son iguales, es decir, que se determina el valor de las ventas necesarias para cubrir los costos y gastos anuales durante el ciclo de operaciones sin producir utilidad ni pérdida.

$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}}$	$\frac{151,673}{280,000} = 54\%$
$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}}$	$\frac{33,091}{0.54} = 61,089$

El resultado anterior indica que cuando los inversionistas del proyecto alcancen un nivel de ventas igual a Q61,089 lograrán cubrir todos los costos y gastos sin obtener ganancia ni pérdida.

3.9.1.2 Punto de equilibrio en unidades

Determina el número de unidades que se necesita producir para alcanzar un nivel donde no existan pérdidas ni ganancias, es decir que a partir de ese valor se lograrán beneficios para el proyecto.

$$\frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{61,089}{5} = 12,218$$

En el presente proyecto, el número de docenas de apio que se necesita vender para llegar a un equilibrio entre las ventas y los costos y gastos, es de 12,218 docenas, que equivale a 146,616 unidades de apio en un año.

- Prueba del punto de equilibrio

La prueba del punto de equilibrio se realiza por medio de la aplicación de la siguiente fórmula:

$$(\text{PEU} \times \text{precio de venta}) - (\text{PEU} \times \text{costo variable}) - (\text{Gastos fijos}) = 0.$$

$$\text{PEU} = 12,218 \text{ docenas de apio}$$

$$\text{Precio de venta unitario} = Q \quad 5.00$$

$$\text{Costo unitario} = Q \quad 2.29$$

$$\text{Gastos fijos} = Q \quad 33,091.00$$

Cálculo:

$$61,090.00 - 27,998.75 - 33,091.25 = 0.00$$

Al realizar la prueba del punto de equilibrio, se observa que el resultado de la fórmula es igual a cero, lo que indica que el punto de equilibrio determinado, es correcto.

3.9.2 Porcentaje de margen de seguridad

Valor que representa el porcentaje de ventas por arriba del punto de equilibrio y que representa utilidad para los inversionistas.

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Ganancia marginal}} = \frac{33,091}{151,673} = 22\%$$

$$\text{Ventas } 100\% - 22\% = 78\% \quad \text{Margen de seguridad}$$

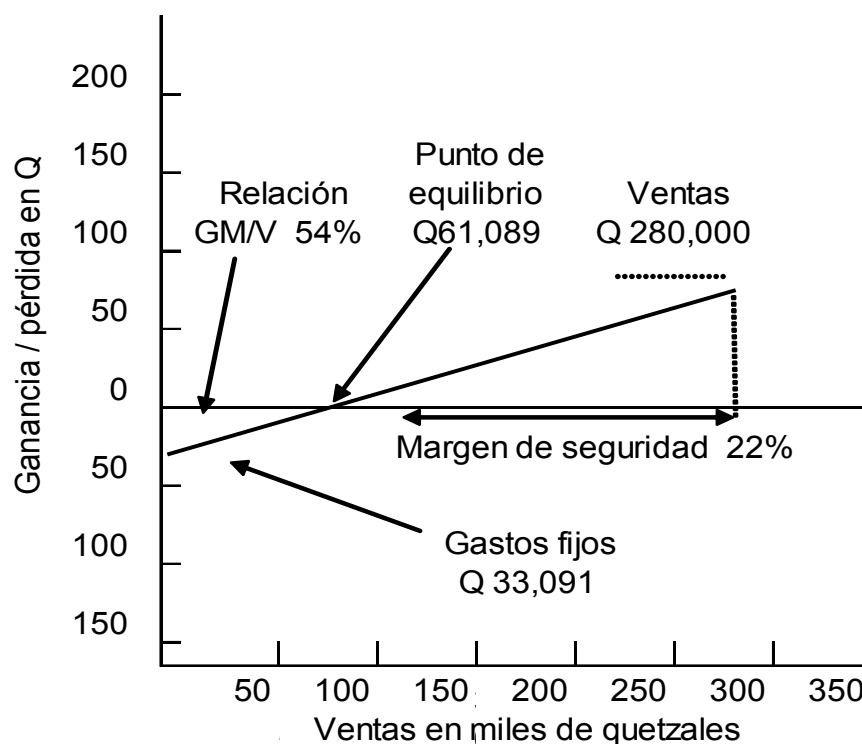
El resultado de la fórmula anterior refleja que el porcentaje de margen de seguridad es del 78%, lo cual indica que las ventas pueden disminuir en ese porcentaje sin que se incurra en pérdida.

3.9.3 Gráfica del punto de equilibrio

Presenta gráficamente el punto donde se igualan los ingresos y egresos del proyecto, donde el productor no gana ni pierde, en ésta gráfica también se refleja el margen de seguridad expresado en porcentaje.

A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio para el proyecto de producción de apio:

Gráfica 5
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Proyecto: producción de apio
Punto de equilibrio



3.9.4 Tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-

Se le conoce como TREMA, indica la tasa de rendimiento mínima que un inversionista espera obtener al ejecutar un proyecto. La TREMA establece el límite inferior sobre lo que se puede invertir. Generalmente está determinada por la tasa de inflación y el premio por riesgo del proyecto. Para el cálculo se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{TREMA} = i + f(i, f)$$

Donde:

I= Premio de riesgo

F= Tasa de inflación

$$\text{TREMA} = 0.09 + 0.10 (0.09 * 0.10)$$

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

La aplicación de la fórmula anterior indica que la tasa de rendimiento mínima que el inversionista puede aceptar en la ejecución del proyecto es del 20%, para realizar el cálculo se estimó una tasa de inflación del 10% y como premio de riesgo del proyecto se estimó un 9%.

3.9.5 Flujo neto de fondos – FNF–

Lo constituyen los ingresos y egresos que se originan de las operaciones normales de un proyecto, en cada uno de los años de la vida útil estimada. Estas corrientes de ingresos y egresos se toman del estado de resultados proyectados, agregando a la ganancia neta las depreciaciones y amortizaciones, las cuales no requieren flujo de efectivo.

Para la proyección del flujo de fondos se toma como base los años que durará el proyecto y se analiza con el propósito de establecer la diferencia entre los ingresos y egresos, lo cual origina el flujo neto de fondos.

La importancia del flujo neto de fondos radica en que sirve de base para evaluar financieramente un proyecto tomando en cuenta el valor del dinero en el tiempo.

El flujo neto de fondos para el presente proyecto se presenta a continuación:

Cuadro 42
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Proyecto: producción de apio
Flujo neto de fondos
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
Año: 2006
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas	280,000	280,000	280,000	280,000	280,000
	280,000	280,000	280,000	280,000	280,000
Egresos					
Costo directo de producción	128,327	128,327	128,327	128,327	128,327
Gastos fijos de producción	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Gastos de administración	22,200	22,200	22,200	22,200	22,200
Gastos financieros	4,400	3,520	2,640	1,760	880
Impuesto Sobre la Renta	36,760	37,033	37,306	37,579	38,015
Total	195,687	195,080	194,473	193,866	193,422
Flujo neto de fondos	84,313	84,920	85,527	86,134	86,578

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

El cuadro anterior muestra el flujo neto de fondos, que lo constituyen los ingresos y egresos que se originan en las operaciones normales de la producción de apio en cada año, que no refleja cambios significativos durante los cinco años que dura el proyecto.

3.9.6 Valor actual neto –VAN–

Valor monetario que resulta de la sumatoria de los flujos netos descontados, también se conoce como un método básico que toma en cuenta la importancia de los flujos de efectivo en función del tiempo. Consiste en establecer la diferencia entre el valor actualizado de las corrientes de ingresos y el valor actualizado de las corrientes de egresos, se incluye la inversión total.

Cuadro 43
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Proyecto: producción de apio
Valor actual neto –VAN-
Año: 2006
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización	VAN
					20%	
0	86,841		86,841	-86,841	1.0000	-86,841
1		280,000	195,687	84,313	0.8333	70,261
2		280,000	195,080	84,920	0.6944	58,972
3		280,000	194,473	85,527	0.5787	49,495
4		280,000	193,866	86,134	0.4823	41,539
5		280,000	193,422	86,578	0.4019	34,794
Total	86,841	1,400,000	1,059,369	340,631		168,219

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

Según los datos reflejados en el cuadro anterior, nos indica que después de transcurridos los cinco años del proyecto, y de acuerdo a la inversión así como los ingresos y egresos da como resultado que el valor actual neto del proyecto es de Q168,219.

3.9.7 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 44
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de apio
Relación beneficio costo - RBC -
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
				20%		
0	86,841		86,841	1.00		86,841
1		280,000	195,687	0.83333	233,333	163,073
2		280,000	195,080	0.69444	194,444	135,472
3		280,000	194,473	0.57870	162,037	112,542
4		280,000	193,866	0.48225	135,031	93,492
5		280,000	193,422	0.40188	112,526	77,732
Total	86,841	1,400,000	1,059,369		837,371	669,153

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

$$\text{Relación beneficio costo} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{837,371}{669,153} = 1.25$$

De acuerdo al resultado de la fórmula anterior, la relación beneficio costo del proyecto es 1.25, por lo cual se considera que la ejecución del proyecto es aceptable, ya que es mayor que la unidad.

- **Tasa interna de retorno -TIR-**

Es la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de efectivo con la inversión total de un proyecto, ésta hace que el valor actual de los flujos netos positivos sea igual al valor actual de los flujos netos negativos.

El cálculo de la TIR se realiza para medir la rentabilidad de un proyecto, cuando el resultado es igual o mayor que la tasa de rendimiento mínima aceptada –TREMA –, el proyecto se considera aceptable, caso contrario, éste debe rechazarse, para garantizar que la inversión generará un rendimiento mayor al que esperan los inversionistas.

A continuación se presenta el cálculo de la TIR para el presente proyecto:

Fórmula:

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

Aplicación de la fórmula:

$$TIR = 94.15\% + \left[0.00\% \left\{ \frac{1}{1} \right\} \right]$$

$$TIR = 94.15\%$$

El resultado anterior indica que la tasa interna de retorno –TIR– que generará el presente proyecto será del 94.15%, por lo cual se considera que el proyecto es rentable y puede ser aceptado. Además se realizó una comparación con la TIR que genera la producción de productos similares en lugares aledaños.

A continuación se puede observar la aplicación de la tasa interna de retorno TIR.

Cuadro 45
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Proyecto: producción de apio
Tasa interna de retorno -TIR-
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	Factor de actualización	TIR
		TIR	94.15%	
0	86,841	-86,841	1.00	-86,841
1		84,313	0.51506	43,426
2		84,920	0.26529	22,528
3		85,527	0.13664	11,686
4		86,134	0.07038	6,062
5		86,578	0.03625	3,138
Total	86,841	340,631		0

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

Según el cuadro anterior, al aplicar la tasa interna de retorno -TIR-, el flujo neto de fondos se iguala a cero, lo cual sirve para comprobar la tasa establecida mediante la aplicación de la fórmula.

3.10 Impacto social

El proyecto de producción de apio que se propone desarrollar en el municipio de Concepción, departamento de Sololá, será de beneficio directamente para los agricultores y las familias de éstos; además constituye fuente de empleo adicional en el municipio. La puesta en marcha del proyecto de apio, permitirá fortalecer la organización de los productores del Municipio, a través de la conformación de un comité que será el encargado de ejecutar el proyecto, el cual se denominará “Comité de agricultores productores de apio -C.A.P.A-”, éste estará integrado por 20 agricultores, representados por una junta directiva. La ejecución del proyecto también busca diversificar la producción, por medio del aprovechamiento de los recursos del lugar, asimismo pretende coadyuvar al crecimiento económico y desarrollo social de los habitantes del Municipio.

CAPÍTULO IV
ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE APIO

En el presente capítulo se define la forma y estructura organizacional de la propuesta expuesta, esto se desarrolla a través de un estudio administrativo legal, donde se define los objetivos que alcanzará dicha organización de acuerdo a los planes fijados, así como las bases legales en las que se fundamenta dicha figura empresarial.

4.1 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA

Este estudio se refiere a todos los aspectos legales que van implícitos dentro de la organización empresarial, así como los componentes que conllevan el proceso productivo y el marco jurídico, para darle un mejor funcionamiento a la unidad productiva.

4.1.1 Tipo de organización

La organización empresarial se compone de la unión social, consciente y coordinada de dos o más personas, que al entregar todo el esfuerzo pueden llegar a cumplir los objetivos propuestos. Para alcanzar los objetivos de los pequeños agricultores del municipio de Concepción del departamento de Sololá, se sugiere implementar un comité productivo que se encargue de regular las actividades relacionadas con el cultivo del apio, y velar para que los integrantes sean beneficiados en el desarrollo.

4.1.2 Denominación

Esta organización se identificará con el nombre de “Comité de agricultores productores de apio -C.A.P.A-” denominación con la cual podrá ser reconocida por los compradores potenciales.

4.1.3 Localización

La ubicación que se considera conveniente es la siguiente:

El proyecto de producción de apio, se desarrollará en la región de occidente de la república de Guatemala, dentro de los límites del municipio de Concepción, departamento de Sololá, ubicado a 146 kilómetros de la ciudad capital, por la Carretera CA-1 y a seis kilómetros de la cabecera departamental. Este proyecto se desarrollará en el casco urbano del municipio de concepción, principalmente por las condiciones adecuadas del terreno y el acceso inmediato al agua por medio de sistemas de miniriego, situación favorecida por la existencia de varios nacimientos de agua, que actualmente se utilizan en los cultivos y para consumo doméstico.

Después de evaluar el tipo de terreno, accesibilidad a los insumos, mano de obra, disponibilidad de agua para el riego, topografía del terreno, humedad del suelo y la facilidad de transporte, se considera que el lugar más adecuado para la ejecución del proyecto del cultivo de apio, son los siguientes sectores, los cuales pertenecen al casco urbano del Municipio: Chuinimayá I, Paxicon y Pasiguan. Aquí es donde 20 agricultores unirán esfuerzos y destinarán en forma de arrendamiento, cuatro manzanas de terreno para el desarrollo de la producción, con lo cual obtendrán beneficios favorables para el desarrollo y crecimiento económico.

La sede y el área de oficinas administrativas de la organización estará ubicada en el centro de la cabecera departamental, con el fin de ser accesible a los departamentos y áreas cercanas.

4.1.4 Justificación

De acuerdo a las características principales de producción, comercialización en el municipio de Concepción, y basado en los estudios de expertos en agronomía, se considera que las condiciones climatológicas, y el tipo de tierra que posee, son aptos para producir apio, para lo cual se ha propuesto realizar el proyecto el que estará regulado por medio de un comité, ésta organización estará conformada por un grupo de personas, que trabajan en conjunto para lograr los objetivos establecidos en el proyecto, de beneficio para el crecimiento y desarrollo de los que la integran.

4.1.5 Objetivos

“Son los fines hacia los cuales se dirige la actividad, representa la finalidad de la planeación y el fin hacia el cual se encamina la organización”⁶

- General

Mejorar el nivel de vida de los integrantes del comité, por medio de la realización de programas, planes y proyectos referentes a la producción y comercialización del apio, con el fin de incrementar la participación en las actividades económicas del Municipio.

- Específicos

A continuación se presentan los objetivos específicos de la organización:

- Asociar a los agricultores, para coordinar, fortalecer, y hacer eficiente el trabajo en equipo.

⁶ HEINZ WEIHRICH, KOONTZ HAROLD, Administración, Novena Edición Editorial McGraw-Hill. México, 1990. Pág.138.

- Motivar a los pequeños productores de apio para que, por medio del trabajo que realicen mejore su nivel de ingresos.
- Organizar a los productores dentro de un Comité para que alcancen las metas establecidas.

4.1.6 Marco jurídico

La integración de un comité requiere de ciertos requisitos importantes que harán posible la realización de las actividades de la mejor manera. Para ello es necesario contar con las normas internas y externas, las cuales se describen a continuación:

- **Normas internas**

El comité es el encargado de crear las normas internas y velar porque se cumpla con las tareas asignadas a los miembros, así mismo éstas deben ser aprobadas en asamblea general, para su vigencia y aplicación. Debe elaborarse reglamentos y estatutos donde queden establecidas las normas y reglas disciplinarias apegadas al marco legal del país. A continuación se mencionan las siguientes normas y el manual de normas y procedimientos:

- Acta de constitución y estatutos, por medio de éstos se establece la forma de funcionamiento del comité.
- Faccionar un acta donde todos los asociados firmen como constancia de que se llevo a cabo la elección de la Junta Directiva.
- Presentar fotocopia del acta de elección de la Junta Directiva en la Gobernación Departamental, así como la certificación de acta otorgada por el

secretario municipal y fotocopia de las cédulas de todos los miembros electos, con el fin de legalizar la elección.

- Normas externas

Las leyes que regulan de forma directa e indirecta la conformación de una organización son:

- Constitución de la República de Guatemala, Artículo 34, Derecho de Asociación, Ley Municipal, Decreto 58-88, artículo 10, inscripción de comités.
- Código de trabajo, Decreto 1441
- Código Civil, Decreto Ley 106-64, Artículo 15, inciso 3, derecho de asociación.
- Código de Comercio, Decreto 2-70
- Acuerdo Gubernativo 697-93, de fecha 26 de noviembre de 1993, autoriza a los comités la recaudación y manejo de fondos, mediante credenciales otorgadas por las Gobernaciones Departamentales. Además estipula los requisitos para su inscripción.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta (ISR) y sus reformas, Decreto 26-92, capítulo 4, Artículo 7.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92

- Acuerdo Gubernativo 311-97, Reglamento del Impuesto al Valor Agregado, el que establece un Impuesto al Valor Agregado sobre todos los actos grabados por las normas de esta Ley.
- Acuerdo Gubernativo 596-97, Reglamento del Impuesto Sobre la Renta, nombra lo referente a la inscripción ante la Superintendencia de administración Tributaria SAT y establece un Impuesto Sobre la Renta que obtenga toda persona individual o jurídica que provenga de la inversión de capital.

4.1.7 Funciones generales

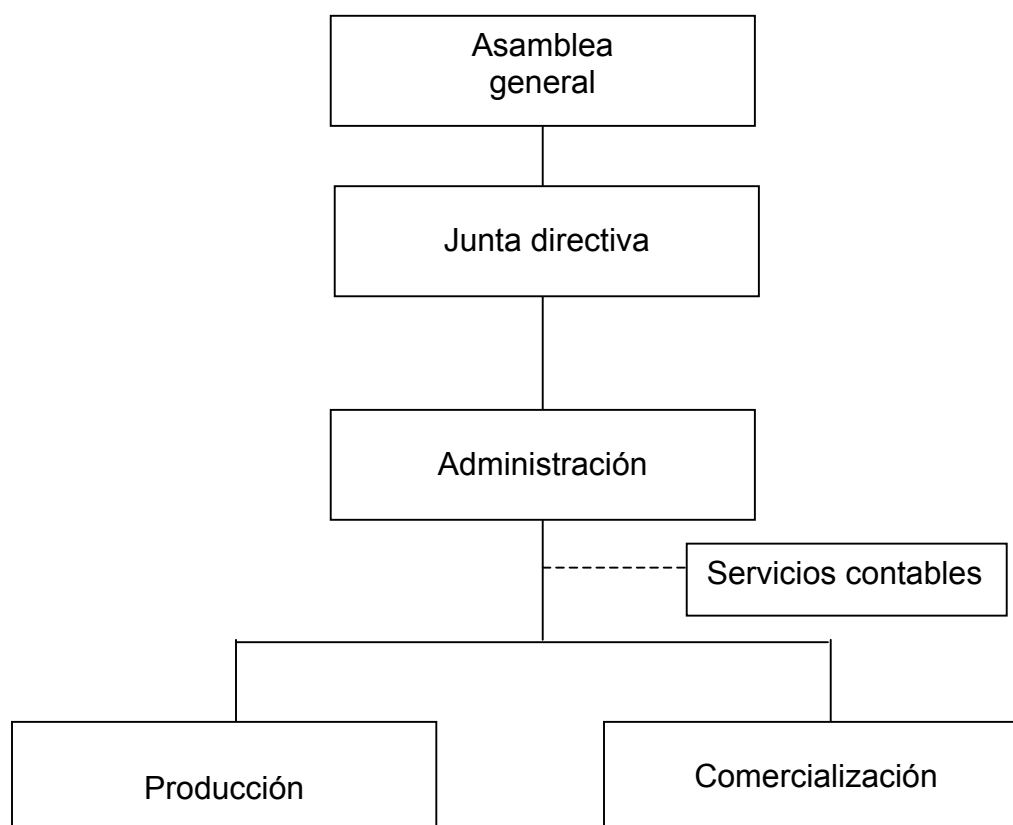
La organización debe tomar en cuenta las diferentes funciones aplicables, para que se cumpla con los objetivos tanto generales como específicos establecidos, para ello se define a continuación las siguientes funciones:

- Capacitar a los agricultores que integran el comité sobre las distintos procesos que requiere la producción
- Planificar y programar las actividades de producción y comercialización
- Utilizar los recursos necesarios, indispensables y apropiados para cada proceso de producción
- Evaluar periódicamente los distintos procesos de producción
- Elaborar un plan de control de calidad

4.1.8 Diseño estructural

El objetivo primordial de la creación del diseño organizacional, es dar conocer las estructuras administrativas que lo comprenden, para delegar funciones a los que serán partícipes dentro del mismo, conocer el nivel jerárquico que ocupará cada miembro electo y la participación dentro del comité. A continuación se presenta el organigrama propuesto para el proyecto producción de apio:

Gráfica 6
Municipio de Concepción, Departamento de Sololá
Proyecto: producción de apio
Organigrama propuesto
Comité agricultores productores de apio -C.A.P.A-



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

Se propone para esta organización la estructura de tipo lineal, la cual ayudará a que no exista doble mando, además es de fácil aplicación, crea disciplina, responsabilidad y carácter, con lo que se le da cumplimiento a las tareas asignadas.

En esta organización la Asamblea General será la máxima autoridad, tendrá a su cargo la elección de la Junta Directiva que funcionará durante un año, mediante voto secreto o directo, y al mismo tiempo los subalternos ejercerán las funciones que les corresponda.

4.1.9 Sistemas de organización

Para el proyecto de producción de apio se tiene propuesto utilizar el sistema organizacional lineal, debido a que es un tipo de organización que se maneja de forma sencilla y fácil de comprender. Estará integrada por 20 miembros activos, de los cuales una parte la conformará el “comité agricultores productores de apio -C.A.P.A.-”. Esta organización es adaptable a las necesidades de la comunidad debido a que los integrantes del comité tendrán un solo jefe y la unidad de mando estará establecida con anticipación.

4.1.10 Funciones básicas de las unidades administrativas

Para el efecto se desarrollan las principales funciones que están a cargo de las unidades administrativas de los miembros del comité y estos son:

- Asamblea general

Será el máximo organismo de decisión del comité, integrado por los asociados activos. Las actividades de mayor importancia que realizará la Asamblea General son las siguientes:

- Elige a los integrantes de la Junta Directiva
- Establece y decide sobre los procesos administrativos y los componentes
- Revisa y aprueba el presupuesto anual de ingresos y egresos
- Autoriza el plan anual de trabajo y en determinado momento acordar la disolución y liquidación del Comité.

- Junta Directiva

Es el órgano responsable de la administración del Comité. Entre las principales funciones se encuentran:

- Convoca a asambleas generales
- Brinda información a los asociados, promueve el Comité y presenta informes a la asamblea general
- Implementa y da seguimiento a los planes y programas aprobados por la asamblea general.
- Recluta y selecciona al personal a contratar
- Representa al Comité ante las instituciones públicas y privadas.

- Administración

La función principal será realizar planes y programas de actividades de comercialización para la producción, definir estrategias de venta, canales de distribución, estudio de mercado y precios. Además es la unidad responsable de programar la entrega de pedidos a los clientes.

- Producción

Esta área es de carácter administrativo, tiene a su cargo la responsabilidad de la planificación, coordinación y control en el proceso productivo, cosechas, adquisición de insumos y asignación de tareas, ejecuta la labor de supervisión

física de la plantación y producto. Se encarga de elaborar y enviar los reportes requeridos por la junta directiva y asamblea general.

- Comercialización
 - Conservar un constante interés y conocimiento sobre el alza o bien la baja de los precios en el mercado como medio de prevención.
 - Desenvolver e implementar estrategias y políticas de comercialización para abarcar la gran parte del mercado potencial, y al mismo tiempo lograr la máxima satisfacción del cliente.
 - Organizar la distribución de responsabilidades en cada miembro del comité, con respecto a los procedimientos que conlleva las operaciones de comercialización.

4.2 RECURSOS NECESARIOS

Son los componentes elementales para el mejor desarrollo del comité, entre estos recursos tenemos:

4.2.1 Humanos

Para dar inicio al proyecto, se propone la participación de un mínimo de 20 personas (productores), de los cuales un grupo formará la Asamblea General, otra parte compone la Junta Directiva y el resto, las unidades de administración, producción, y comercialización; para los servicios contables se recomienda la contratación de un contador para que lleve el control y registro de todas las operaciones financieras del proyecto, este contrato puede hacerse por dos meses al año en forma semestral, de esta manera se logrará mantener informada a la Junta Directiva acerca de los resultados del proyecto, para la toma de decisiones adecuadas, cabe indicar que para la conformación de cada

nivel jerárquico, se considerarán los conocimientos y experiencias de cada uno de los integrantes.

4.2.2 Físicos

Para las reuniones generales de trabajo es necesario contar con un lugar determinado, que sea accesible para que los miembros del comité asistan, estas instalaciones pueden ser arrendadas.

4.2.3 Financieros

Para el desarrollo del proyecto, será necesario formar un capital, con el aporte de los integrantes del comité, el cual se determinará de acuerdo a las necesidades del proyecto, en Asamblea General.

4.3. PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

Uno de los factores más importantes en la proyección de la organización es que el comité se identifique con la población en general, esto es reflejado en nuevas fuentes de empleo, que dan como resultado ingresos a los asociados y a los habitantes del municipio. A continuación se expone la proyección económica, social y cultural esperada dentro de la organización.

4.3.1 Económica

Dentro de la proyección económica las actividades que realicen el comité y todos los interesados, da como resultado la generación de utilidades para los miembros, así como un incremento en los ingresos familiares y un aporte en la economía del Municipio.

4.3.2 Social

Esta proyección es de vital importancia, ya que permite elevar el nivel de vida tanto de los asociados como de los familiares, promueve el trabajo en equipo o

colectivo y la solidaridad, con el propósito de brindar colaboración recíproca para el bienestar y beneficio de la población en general. Esta es una forma de generar fuentes de empleo, porque se realizan obras que contribuyen al desarrollo.

4.3.3 Cultural

Con respecto a la proyección cultural, los integrantes del comité pueden beneficiarse con capacitaciones tecnológicas, enfocadas al cultivo y producción, es un incentivo que contribuye a elevar la cultura del agricultor, que conlleva a tener acceso a la educación e intercambiar experiencias tecnológicas, asistir a seminarios de finanzas y administración, como otro aporte para los agricultores y la comunidad en general.

CONCLUSIONES

Derivado de la elaboración del presente informe se concluye lo siguiente:

1. En el municipio de Concepción del departamento de Sololá, se determinó que la situación socioeconómica de los habitantes carece de servicios básicos como: educación, salud, seguridad, vivienda entre otros, esto se refleja principalmente en el área rural.
2. La actividad artesanal más importante del Municipio se debe a la panadería, siendo esta el motor principal ya que abastece todo el casco urbano y los lugares cercanos a éste.
3. Debido a que el Municipio es eminentemente agrícola se desarrolla el proyecto de apio, como un incentivo para que los pobladores diversifiquen sus productos, ya que cuentan con tierra apta para dicho cultivo.
4. Se propone como organización empresarial un comité donde se organicen los miembros del mismo para lograr los objetivos de la producción de apio, y así obtener ingresos.

RECOMENDACIONES

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

1. Que la población a través de los comités de desarrollo comunal soliciten ayuda del Gobierno y así obtener la construcción de escuelas, puestos de salud, viviendas formales para los pobladores del Municipio, así como seguridad e infraestructura.
2. Que el propietario de la panadería solicite formación al Instituto Técnico de Capacitación –INTECAP-, para abastecer no sólo el casco urbano y sus alrededores sino los lugares más lejanos, colocando sucursales en aldeas y caseríos del mismo
3. Que las personas interesadas en el proyecto, implementen el propuesto en este informe, ya que es un incentivo para que los pobladores del Municipio obtengan ingresos y así sostener a sus familias.
4. Que los interesados en el proyecto de apio implementen el tipo de organización propuesto, que de acuerdo a los estudios realizados es el que más se adapta al Municipio.

ANEXOS
MANUAL DE ORGANIZACIÓN
COMITÉ DE AGRICULTORES PRODUCTORES DE APIO
(C.A.P.A.)

INTRODUCCIÓN

El presente Manual de Organización tiene como propósito ordenar las actividades a realizar en el Comité de Agricultores Productores de Apio (C.A.P.A.), dividiéndose y adecuándose en diferentes áreas administrativas para alcanzar los objetivos del proyecto, proporcionando a los empleados información de la estructura orgánica, funciones, descripciones de puestos, niveles jerárquicos y los grados de autoridad y responsabilidad. Unos de los principios de la administración efectiva se lleva a cabo a través de la buena comunicación, y esta es la función del manual, la cual es servir de instrumento que permita el debido entendimiento de cómo y qué se debe hacer, evitando pérdida de recursos.

Los elementos de la planificación administrativa para cada unidad administrativa son:

- Marco Jurídico
- Propósito o finalidades de la unidad
- Objetivos
- Funciones
- Organigrama general

Este Manual de Organización es presentado a los Directivos del Comité para su estudio y posterior aprobación, que será fuente de consulta para los integrantes del mismo.

MARCO JURÍDICO

El Comité de Agricultores Productores de Apio (C.A.P.A.) del municipio de Concepción del departamento de Sololá, se fundamenta jurídicamente en las siguientes leyes:

- Constitución de la República de Guatemala, Artículo 34, Derecho de Asociación, Ley Municipal, Decreto 58-88, artículo 10, inscripción de comités.
- Código de trabajo, Decreto 14-41.
- Código Civil, Decreto Ley 106-64, Artículo 15, inciso 3, derecho de asociación.
- Código de Comercio, Decreto 2-70.
- Acuerdo Gubernativo 697-93, de fecha 26 de noviembre de 1993, autoriza a los comités la recaudación y manejo de fondos, mediante credenciales otorgadas por las Gobernaciones Departamentales. Además estipula los requisitos para la inscripción.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta (ISR) y sus reformas, Decreto 26-92, capítulo 4, Artículo 7.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92.
- Acuerdo Gubernativo 311-97, Reglamento del Impuesto al Valor Agregado, el que establece un Impuesto al Valor Agregado sobre todos los actos grabados por las normas de esta Ley.

- Acuerdo Gubernativo 596-97, Reglamento del Impuesto Sobre la Renta, nombra lo referente a la inscripción ante la Superintendencia de administración Tributaria SAT y establece un Impuesto Sobre la Renta que obtenga toda persona individual o jurídica que provenga de la inversión de capital.

OBJETIVOS DEL COMITÉ

- Incrementar actividades sociales y culturales entre los integrantes
- Elevar el nivel económico y social de los miembros del comité
- Realizar la producción y comercialización de apio
- Optimizar el proceso de producción, para obtener un producto de calidad e incrementar las utilidades

FUNCIONES DEL COMITÉ

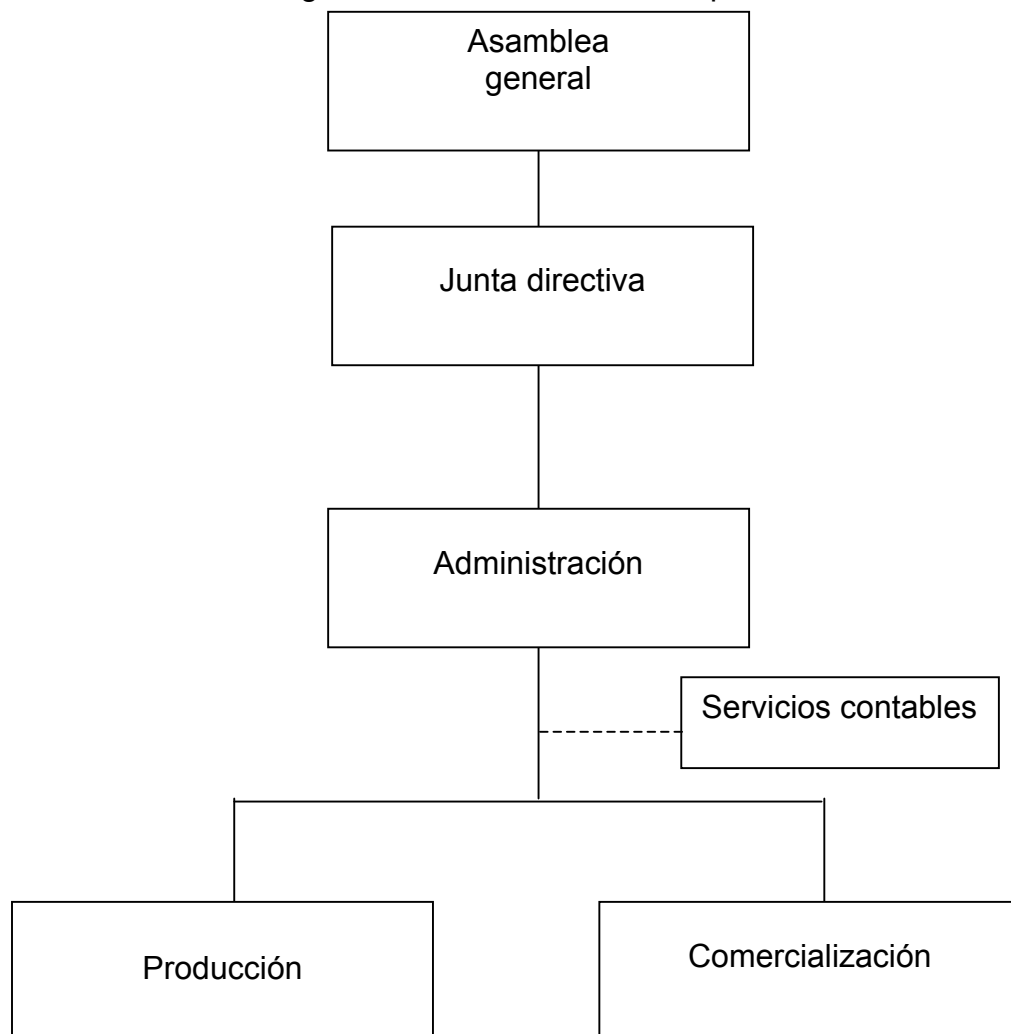
- Determinar y elaborar leyes y reglamentos que rijan su funcionamiento
- Planificar, organizar e implementar los recursos humanos, físicos y financieros
- Planificar las funciones de acuerdo a los estatutos establecidos
- Dirigir y coordinar las actividades de producción y comercialización de apio, en beneficio de los productores que se encuentren integrados.
- Elevar el nivel de rendimiento, mediante una organización formal
- Promover el desarrollo social, cultural y económico de todos los asociados

OBJETIVOS DEL MANUAL

- Poseer por escrito las funciones y responsabilidades de cada uno de los puestos de la estructura administrativa
- Evitar la duplicidad de esfuerzos, mediante un efectivo control de las actividades

- Establecer en forma concreta la jerarquía, funciones, atribuciones y responsabilidades de cada puesto en la estructura administrativa
- Proporcionar información amplia y completa sobre la estructura de la organización.

Municipio Concepción, Departamento Sololá
Organigrama Funcional Propuesto
Comité De Agricultores Productores De Apio -C.A.P.A-



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

FUNCIONES BÁSICAS DE LAS UNIDADES ADMINISTRATIVAS

En la estructura organizacional se debe definir cada unidad administrativa claramente, indicando cuales son los deberes y responsabilidades, los métodos a emplearse para realizar el trabajo, técnicas, sistemas, procedimientos y relaciones que deben existir entre cada unidad.

- **Asamblea General**

Constituida por todos los miembros del comité, en ella se aloja la máxima autoridad y la toma de decisiones, siempre que se encuentren dentro del marco jurídico legal que los ampara. Todos tienen la oportunidad de elegir y ser electos.

- **Junta Directiva**

Es elegida por la Asamblea general y su actividad es de carácter administrativo, su función principal es cumplir y hacer que se cumpla los estatutos, los reglamentos y resoluciones de la Asamblea General. La junta directiva se integra con los siguientes cargos:

Presidente, secretario, tesorero y vocal. Entre las atribuciones se mencionan promover actividades que contribuyan a mejorar los procesos de trabajo, supervisar la administración de la asociación y preparar informes para la Asamblea. La Junta directiva colaborará con los departamentos de administración, producción, y comercialización.

- **Administración**

Se encargará de administrar el comité y velará porque se lleve a cabo la planificación, organización, integración, control, toma de decisiones, logro de objetivos y manejo de aspectos legales.

- Producción

Se encargará del proceso productivo, verificando los estándares de calidad, en todas sus fases, como control de materias primas, procedimientos de producción, cantidades.

- Comercialización

Tiene la función de vender el producto a mejor precio, ampliar el segmento de mercado, analizar vías de comercialización, llevar informes estadísticos e información actualizada de los clientes.

MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ
COMITÉ DE AGRICULTORES PRODUCTORES DE APIO -C.A.P.A-
MANUAL DE ORGANIZACIÓN

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO

I IDENTIFICACIÓN

Título del cargo	Presidente
Ubicación administrativa	Junta Directiva
Inmediato superior	Asamblea General
Subalterno	Administración

II DESCRIPCIÓN

Naturaleza del cargo

Elegida por Asamblea General, su actividad es de carácter administrativo, cuya función es representar y defender los intereses de la organización, coordinar y fiscalizar las actividades administrativas.

III Atribuciones

- Velar porque se cumplan los objetivos de la organización
- Coordinar el trabajo de Administración
- Toma de decisiones en el ámbito administrativo, productivo y comercial.

IV Relaciones de trabajo

Su relación está ligado con la Asamblea General y los Departamentos de Administración, Producción y Comercialización.

V Autoridad

Tiene autoridad sobre todos los departamentos para hacer cumplir los estatutos, reglamentos y resoluciones de la Asamblea General.

VI Responsabilidad

- Administrar el patrimonio del comité
- Autorizar todo gasto
- Cumplir y hacer que se cumplan los estatutos, reglamentos y resoluciones adoptados por la Asamblea General.

VII Requisitos

- Haber completado el nivel educativo primario completo como mínimo
- Contar con buenas relaciones interpersonales con la comunidad
- Buen manejo y control para dirigir personal a su cargo
- Poseer conocimientos básicos sobre la producción de apio

MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ
COMITÉ DE AGRICULTORES PRODUCTORES DE APIO -C.A.P.A-
MANUAL DE ORGANIZACIÓN

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO

I IDENTIFICACIÓN

Título del cargo	Administrador
Ubicación administrativa	Administración
Inmediato superior	Junta Directiva
Subalterno	Áreas de Producción y Comercialización

II DESCRIPCIÓN

Naturaleza del cargo

Es un cargo de carácter administrativo, coordinado con la Junta Directiva, con el directo apoyo de las áreas de producción, y comercialización, para lograr los objetivos a través de la comunicación verbal y escrita. Debe establecer los controles para tomar medidas correctivas que correspondan.

III Atribuciones

- Elaborar informes para la Junta Directiva sobre las actividades que se realizan.
- Analizar directamente las áreas en la planificación, organización, dirección y control.
- Realizar gestiones para obtener asesoría técnica en el proceso productivo, y capacitación.
- Llevar control de los ingresos y egresos para facilidad de la toma de decisiones.

- Se encarga de llevar control de los empleados y motivarlos
- Realizar reuniones con todo el personal para solucionar problemas
- Administrar todas las actividades del comité

IV Relaciones de trabajo

Tiene relación directa con la Junta Directiva, Producción y Comercialización.

V Autoridad

Tiene autoridad sobre los departamentos Producción y Comercialización.

VI Responsabilidad

Planificar, organizar, integrar, controlar y tomar decisiones para que los objetivos sean alcanzados

VII Requisitos

- Haber completado el nivel educativo primario completo como mínimo
- Contar con el buen manejo de personal para poder organizar las actividades requeridas
- Poseer habilidades numéricas para el control de los ingresos y egresos

MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ
COMITÉ DE AGRICULTORES PRODUCTORES DE APIO -C.A.P.A-
MANUAL DE ORGANIZACIÓN

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO

I IDENTIFICACIÓN

Título del cargo	Encargado de producción
Ubicación administrativa	Producción
Inmediato superior	Administración
Subalterno	Ninguno

II DESCRIPCIÓN

Naturaleza del cargo

Es una comisión de carácter técnico, tiene a su cargo realizar la planificación y programación de todas las actividades relacionadas con la producción, responsable de llevar a cabo en la mejor forma los procedimientos establecidos para su utilización

III Atribuciones

- Realizar el plan anual de producción, con la aprobación de la administración
- Controlar el proceso productivo de apio
- Realizar informes sobre el total de la producción

IV Relaciones de trabajo

Debe mantener comunicación estrecha con los Departamentos de Administración, y Comercialización que integran el comité.

V Autoridad

Su autoridad se limita a todos los procesos productivos del comité

VI Responsabilidad

Verificar los estándares de calidad, procedimientos de producción y control de materias primas.

VII Requisitos

- Saber leer y escribir
- Tener experiencia como mínimo de un año en las actividades agrícolas, así como el buen manejo de las herramientas y equipo agrícola
- Contar con iniciativa para mejorar las técnicas productivas
- Poseer buenas relaciones interpersonales

MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ
COMITÉ AGRICULTORES PRODUCTORES DE APIO -C.A.P.A-
MANUAL DE ORGANIZACIÓN

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO

I IDENTIFICACIÓN

Título del cargo	Encargado de comercialización
Ubicación administrativa	Comercialización
Inmediato superior	Administración
Subalterno	Ninguno

II DESCRIPCIÓN

Naturaleza del cargo

Es un puesto de carácter administrativo, que tiene bajo su responsabilidad la realización de las actividades relacionadas con la producción de apio en los mercados convenientes

III Atribuciones

- Realizar informes sobre las ventas que se lleven a cabo
- Buscar canales de comercialización adecuados para la venta
- Dirigir y coordinar las actividades relacionadas con el mercado del producto.

IV Relaciones de trabajo

Debe mantener comunicación estrecha con el Departamento de Administración, y Producción que integran el comité.

V Autoridad

Tiene autoridad para tomar decisiones que conlleven la comercialización del producto del comité.

VI Responsabilidades

Es responsable de comercializar el producto al mejor precio y ampliar el mercado para la venta.

VII Requisitos

- Haber completado el nivel educativo primario completo como mínimo
- Contar con conocimiento en ventas
- Habilidades numéricas y contables
- Mantener relaciones cordiales con los habitantes de la comunidad

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) BACA URBINA, GABRIEL. Evaluación de Proyectos; 4ª Edición, McGraw- Hill; México, 2002. 383 pp.
- 3) KOONTZ HAROLD, HEINZ WEIHRICH. Administración, Novena Edición Editorial McGraw-Hill. México, 1990. 753 pp.
- 4) MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN, Unidad de Comunicación Social. El Cultivo del Apio 1986. 30 pp.
- 5) PASCHOAL ROSSETTI, JOSÉ. Introducción a la Economía, Enfoque Latinoamericano, Mackenzie University. Traducción de la 7ma. Edición portuguesa, Harla S.A. de CV., 1979, 296 pp.
- 6) PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica, 3ª. Edición, impresiones Gráficas Cimgra, 2000/1. 120 pp.