

**MUNICIPIO DE SOLOLÁ  
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ**

**“COMERCIALIZACIÓN (CRIANZA Y ENGORDE DE POLLOS) Y PROYECTO:  
PRODUCCIÓN DE CHILE PIMIENTO”**

**JOSÉ FLORENCIO PALMA SANABRIA**

**TEMA GENERAL**

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

**MUNICIPIO DE SOLOLÁ  
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ**

**TEMA INDIVIDUAL**

**“COMERCIALIZACIÓN (CRIANZA Y ENGORDE DE POLLOS) Y PROYECTO:  
PRODUCCIÓN DE CHILE PIMIENTO”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2,008**

**2,008**

**(c)**

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

**SOLOLÁ- VOLUMEN 11**

**2-60-75-AE-2,008**

**Impreso en Guatemala, C.A.**

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

**“COMERCIALIZACIÓN (CRIANZA Y ENGORDE DE POLLOS) Y  
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CHILE PIMIENTO”.**

**MUNICIPIO DE SOLOLÁ  
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**

**JOSÉ FLORENCIO PALMA SANABRIA**

**previo a conferírsele el título**

**de**

**ADMINISTRADOR DE EMPRESAS**

**en el Grado Académico de**

**LICENCIADO**

**Guatemala, octubre de 2,008**

## ÍNDICE GENERAL

Página

INTRODUCCIÓN		i
CAPÍTULO I		
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO		
1.1	ANTECEDENTES HISTÓRICOS	1
1.2	LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA	2
1.3	EXTENSIÓN TERRITORIAL	2
1.4	CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS	2
1.5	OROGRAFÍA	3
1.6	FISIOGRAFÍA	3
1.7	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	3
1.7.1	División política	4
1.7.2	División administrativa	6
1.8	RECURSOS NATURALES	7
1.8.1	Suelo	7
1.8.2	Bosques	7
1.8.3	Flora	8
1.8.4	Fauna	8
1.8.5	Hidrografía	8
1.9	POBLACIÓN	10
1.9.1	Por sexo	10
1.9.2	Por edad	10
1.9.3	Por área urbana y rural	11
1.9.4	Población económicamente activa -PEA-	11
1.9.5	Densidad poblacional	11
1.9.6	Niveles de escolaridad	12
1.9.7	Vivienda	12
1.9.8	Empleo	12
1.9.9	Niveles de ingresos	13
1.9.10	Migración	14
1.9.11	Natalidad	14
1.9.12	Mortalidad	14

1.10	ESTRUCTURA AGRARIA	15
1.10.1	Tenencia de la tierra	15
1.10.2	Concentración	15
1.10.3	Uso de la tierra	15
1.11	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	16
1.11.1	Agua potable o entubada	16
1.11.2	Alumbrado público	16
1.11.3	Energía eléctrica	16
1.11.4	Drenajes	17
1.11.5	Letrinas o sanitarios	17
1.11.6	Salud	18
1.11.7	Educación	18
1.11.8	Servicio de extracción de basura	19
1.11.9	Sistema de tratamiento de desechos sólidos	19
1.11.10	Sistema de tratamiento de aguas servidas	20
1.11.11	Otros servicios	20
1.11.11.1	Instituciones bancarias	20
1.11.11.2	Mercado municipal	20
1.11.11.3	Transporte	21
1.11.11.4	Vías de comunicación	21
1.11.11.5	Rastro	21
1.11.11.6	Cementerios	21
1.12	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	21
1.12.1	Vías de acceso	22
1.12.2	Puentes	22
1.12.3	Telecomunicaciones	22
1.12.4	Sistemas y unidades de riego	23
1.13	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	23
1.13.1	Organización social	23
1.13.2	Comités	23
1.13.3	Congregaciones religiosas	24
1.13.4	Organización productiva	24
1.14	ENTIDADES DE APOYO	24
1.14.1	Instituciones gubernamentales	25
1.14.2	Instituciones no gubernamentales	25
1.14.3	Entidades privadas	26
1.15	REQUERIMIENTOS INVERSIÓN SOCIAL	27
1.15.1	Inversión social ejecutada	28
1.15.2	Identificación de necesidades	28

1.15.3	Inventario de inversión social	28
1.16	ANÁLISIS DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL	28
1.17	FLUJO COMERCIAL	30
1.18	ACTIVIDAD TURÍSTICA	32
1.18.1	Lugares de interés turístico	33
1.19	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	33
1.19.1	Producción Agrícola	33
1.19.2	Producción pecuaria	34
1.19.3	Producción artesanal	34
1.19.4	Producción industrial	34
1.19.5	Producción agroindustrial	34

## CAPÍTULO II SITUACIÓN ACTUAL DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE POLLO

2.1.	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	35
2.1.1	Descripción genérica	35
2.1.2	Variedades	35
2.1.3	Características y usos	36
2.2	PRODUCCIÓN AVÍCOLA	37
2.2.1	Volumen, valor y superficie	37
2.2.2	Variación de la producción	41
2.2.3	Destino	43
2.3	MÉTODO DE CRIANZA UTILIZADA	43
2.4	COSTOS	43
2.5	FINANCIAMIENTO	47
2.5.1	Tipos	47
2.5.2	Fuentes	47
2.6	COMERCIALIZACIÓN	48
2.6.1	Proceso de comercialización	48
2.6.2	Análisis del proceso de comercialización	49
2.6.2.1	Institucional	49
2.6.2.2	Funcional	49
2.6.2.3	Estructural	51
2.6.3	Operaciones de comercialización	52
2.7	ORGANIZACIÓN	54
2.7.1	Tipo de organización	54
2.7.2	Diseño de la organización	55

2.7.3	Estructura administrativa	55
2.7.4	Sistema de organización	56
2.8	RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA	56
2.9	PROPUESTA DE LA SOLUCIÓN	57

### CAPÍTULO III

#### PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CHILE PIMIENTO

3.1	DESCRIPCIÓN	58
3.2	JUSTIFICACIÓN	58
3.3	OBJETIVOS DEL PROYECTO	59
3.3.1	General	59
3.3.2	Específicos	59
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	60
3.4.1	Producto	60
3.4.2	Oferta	60
3.4.2.1	Demanda	62
3.4.2.2	Demanda potencial	62
3.4.2.3	Consumo aparente	63
3.4.2.4	Demanda insatisfecha	65
3.4.2.5	Análisis de precios	66
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	66
3.5.1	Localización del proyecto	67
3.5.1.1	Macro Localización	67
3.5.1.2	Micro Localización	67
3.5.2	Tecnología	68
3.5.3	Tamaño del proyecto	68
3.5.4	Programa de producción	69
3.5.5	Proceso productivo	70
3.5.6	Requerimientos técnicos de inversión	74
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	76
3.6.1	Tipo y denominación	76
3.6.2	Localización	76
3.6.3	Justificación	76
3.6.4	Marco jurídico	77
3.6.4.1	Normas internas	77
3.6.4.2	Normas externas	77
3.6.5	Objetivos del Comité	78



3.6.6	Estructura organizacional del comité	79
3.6.6.1	Sistema Organizacional	79
3.6.6.2	Funciones básicas de unidades administrativas	80
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	82
3.7.1	Inversión	82
3.7.1.1	Inversión fija	82
3.7.1.2	Inversión en capital de trabajo	84
3.7.1.3	Inversión total	85
3.7.1.4	Estados financieros	86
3.7.2	Financiamiento	90
3.7.2.1	Fuentes de financiamiento internas	91
3.7.2.2	Fuentes de financiamiento externas	91
3.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	93
3.8.1	Punto de equilibrio	93
3.8.2	Evaluación de la inversión total	95
3.9	IMPACTO SOCIAL Y GENERACIÓN DE EMPLEO	99

#### CAPÍTULO IV

#### COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CHILE

#### PIMIENTO

4.1	SITUACIÓN ACTUAL	100
4.1.1	Concentración	100
4.1.2	Equilibrio	100
4.1.3	Dispersión	101
4.2	COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA	101
4.2.1	Proceso de comercialización	101
4.2.1.1	Concentración	101
4.2.1.2	Equilibrio	101
4.2.1.3	Dispersión	102
4.3	COMERCIALIZACIÓN	102
4.3.1	Instituciones de la comercialización	102
4.3.2	Estructura de la comercialización	103
4.3.2.1	Estructura de mercado	103
4.3.2.2	Conducta de mercado	103
4.3.2.3	Eficiencia de mercado	103
4.3.3	Funciones de comercialización	104
4.3.3.1	Funciones de intercambio	104

4.3.3.2	Funciones físicas	105
4.3.3.3	Funciones auxiliares	106
4.4	OPERACIONES DE LA COMERCIALIZACIÓN	107
4.4.1	Canal de comercialización	107
4.4.2	Márgenes de comercialización	108
4.4.3	Factores de diferenciación	108
4.4.3.1	Forma	109
4.4.3.2	Calidad	109
4.4.3.3	Tiempo	109
4.4.3.4	Lugar	109
4.4.3.5	Ventas	109
4.4.4	Impacto social	110
4.4.1	Generación de empleo	110
	CONCLUSIONES	111
	RECOMENDACIONES	113
	ANEXOS	
	- Anexo 1 Manual de normas y procedimientos	
	- Anexo 2 Requerimientos técnicos de inversión	
	- Anexo 3 Localización y colindancias	
	- Anexo 4 Formato de requisición de compras	
	BIBLIOGRAFÍA	

## ÍNDICE GENERAL DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Sololá – Sololá, Niveles de Ingresos, Año: 2,006.	13
2	Municipio de Sololá - Sololá, Número de Fincas y Cabezas de Ganado Aviar, Microfincas, Año: 2,003.	41
3	Municipio de Sololá - Sololá, Número de Fincas y Cabezas de Ganado Aviar, Microfincas, Año: 2,005.	42
4	Municipio de Sololá - Sololá, Costo Directo de Producción de, Crianza y Engorde de Pollos, Microfincas, Julio 2,005 a Junio 2,006, (Cifras en Quetzales).	44
5	Municipio de Sololá - Sololá, Estado de Resultados de Crianza y Engorde de Pollos, Microfincas, Julio 2,005 a Junio 2,006, (Cifras en Quetzales).	46
6	Municipio de Sololá – Sololá, Margen de Comercialización de Crianza y Engorde de Pollos, Microfincas, Año: 2,006.	54
7	República de Guatemala, Oferta Total Histórica de Chile Pimiento Período: 2,001 – 2,005, (Miles de Quintales).	61
8	República de Guatemala, Oferta Total Proyectada de Chile Pimiento, Período: 2,006 – 2,010, .(Miles de Quintales).	61
9	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica de Chile Pimiento, Período: 2,001 – 2,005.	62
10	República de Guatemala, Demanda Potencial Proyectada de Chile Pimiento, Período: 2,006 – 2,010.	63
11	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico de Chile Pimiento, Período: 2,001 – 2,005, (Miles de Quintales).	64
12	República de Guatemala, Consumo Aparente Proyectado de Chile Pimiento, Período: 2,006 – 2,010, (Miles de Quintales).	64

13	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica de Chile Pimiento, Período: 2,001 – 2,005, (Miles de Quintales).	65
14	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Proyectada de Chile Pimiento, Período: 2,006 – 2,010, (Miles de Quintales).	66
15	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Programa de Producción.	70
16	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Requerimientos Técnicos de Inversión.	74
17	Municipio de Sololá – Sololá, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Requerimientos de Insumos y Mano de Obra, Año: 2,005.	75
18	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Inversión Fija.	83
19	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Inversión en Capital de Trabajo Insumos.	84
20	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Inversión en Capital de Trabajo, Mano de Obra Directa.	85
21	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Inversión Total, (Cifras en Quetzales).	86
22	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Estado de Resultados, Del 1 de enero al 31 de diciembre, (Cifras en Quetzales).	87
23	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Estado de Resultados Proyectado, Del 1 de enero al 31 de diciembre, (Cifras en Quetzales).	88
24	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Estado de Costo de Producción, Año: 2006, (Cifras en Quetzales).	89

25	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Estado de Costo directo de Producción Proyectado, Del 1 de enero al 31 de diciembre, (Cifras en Quetzales).	90
26	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Financiamiento de la Producción, (Cifras en Quetzales).	92
27	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Plan de Amortización del Préstamo, (Cifras en Quetzales).	93
28	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Flujo de Fondos para la Inversión Total, (Cifras en Quetzales).	96
29	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Valor Actual Neto para Inversión Total, (Cifras en Quetzales).	97
30	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Tasa Interna de Retorno para la Inversión Total, (Cifras en Quetzales).	98
31	Municipio de Sololá – Sololá, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Márgenes de Comercialización.	108

## ÍNDICE GENERAL DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Sololá - Sololá, Flujo Comercial Demandado, Interno y Externo, Año: 2,006.	31
2	Municipio de Sololá - Sololá, Flujo Comercial Local, Año: 2,006.	32
3	Municipio de Sololá - Sololá, Diagrama del Proceso Productivo Producción de Aves, Año: 2005.	39
4	Municipio de Sololá – Sololá, Canal de Comercialización de Crianza y Engorde de Pollos, Microfincas, Año: 2,006.	53
5	Municipio de Sololá - Sololá, Estructura Organizacional de Crianza y Engorde de Pollos.	56
6	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Plano de Distribución de Planta.	69
7	Municipio de Sololá – Sololá, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Flujograma del Proceso de producción.	73
8	Municipio de Sololá – Sololá, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Organigrama Comité “El Pimiento Verde”.	80
9	Municipio de Sololá – Sololá, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Año: 2,005.	107

## ÍNDICE GENERAL DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Sololá – Sololá, Red Hidrográfica, Año: 2,006.	9
2	Municipio de Sololá - Sololá, Análisis de Riesgos, Año: 2,006.	29
3	Municipio de Sololá - Sololá, Familias que se dedican a la Crianza y Engorde de Pollos, Año: 2,005.	40

## ÍNDICE GENERAL DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Sololá – Sololá, Vías de comunicación y Colindancias, Año: 2006.	5



## **INTRODUCCIÓN**

La facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala aplica el Ejercicio Profesional Supervisado, como un método de evaluación final para las Carreras de Administración de Empresas, Contaduría Pública y Auditoría y Economía, para poder optar al título académico correspondiente en el grado de Licenciado.

En el informe individual que se presenta a continuación se desarrolla el tema específico, “Comercialización (Crianza y Engorde de Pollos)”, dentro del tema general denominado “Diagnostico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, el cual fue desarrollado en el primer semestre del año 2006 en el Municipio de Sololá, departamento de Sololá.

El objetivo general de la investigación fue determinar la situación de la comercialización de pollo en el Municipio en sus tres etapas: proceso, análisis y operaciones.

Los temas desarrollados están distribuidos en cuatro capítulos; en el capítulo I, se presentan las características socioeconómicas del Municipio como su historia y geografía, los recursos naturales que posee, aspectos demográficos, la división política y administrativa, su infraestructura productiva, servicios públicos y privados, el factor tierra, las entidades que apoyan al Municipio, como se encuentra organizada la población y las potencialidades que existen en el mismo.

El capítulo II, describe la situación de la producción de crianza y engorde de pollo, se determinan los costos, la tecnología, rentabilidad, financiamiento y la comercialización actual que comprende el análisis, funciones y operaciones de comercialización, así como la propuesta de solución.

En el capítulo III, se desarrolla la propuesta de inversión denominada “Producción de Chile Pimiento”, la cual comprende cuatro estudios: de mercado; que esta conformado por la oferta, demanda, consumo aparente, demanda insatisfecha y precio; el técnico, integrado por la localización, tamaño, recursos, tecnología, proceso de producción de chile pimiento; financiero, en el que se determina la viabilidad del proyecto y el administrativo legal, en el que se presenta el tipo de organización que pondrá en marcha el proyecto.

En el capítulo IV, se desarrolla la comercialización actual y propuesta de la producción de chile pimiento, donde se realiza el análisis, las funciones y las operaciones de comercialización.

Por último se plantean las conclusiones, las recomendaciones, los anexos conformados por el Manual de Normas y Procedimientos, un formato de requisición de compras de Materiales y el mapa de la ubicación geográfica del Municipio.

Para llevar a cabo esta investigación, se desarrolló una etapa de preparación que inicio en febrero del 2006 y finalizó en mayo del mismo año, con un seminario general y uno específico donde se obtuvieron los lineamientos necesarios para el trabajo de campo, realizado en el mes de junio. Se elaboro una boleta de encuesta dirigida a una muestra establecida de 637 hogares por medio del método aleatorio simple con un margen de error del 4% y un nivel de confianza del 95%. posteriormente se realizó la tabulación, interpretación de los datos y por último la elaboración de los informes colectivo e individual.

Se planteó las hipótesis que la comercialización de pollo en el Municipio es escasa debido al nivel de pobreza en que se encuentran sus pobladores, situación que se comprobó en la investigación de campo realizada.

El presente informe es el instrumento que contiene la situación actual del Municipio, el cual puede ser utilizado por la Municipalidad, los pobladores o las organizaciones sociales que deseen contribuir a su desarrollo, como un apoyo a posteriores investigaciones o para la solución de los diferentes problemas encontrados.

## **CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

El presente capítulo contiene, antecedentes históricos, aspectos geográficos y demográficos, recursos naturales, división político-administrativa, infraestructura física y servicios básicos, aspectos relacionados con la estructura agraria como la tenencia, concentración y uso de la tierra; temas que serán abordados con el fin de conocer la situación actual, establecer los factores que inciden en los centros poblados que conforman el Municipio, para proponer alternativas que permitan mejorar las condiciones de vida de los habitantes.

### **x ANTECEDENTES HISTÓRICOS**

El origen del nombre Sololá tiene dos versiones, una indica que se deriva del vocablo Tzolojha o Tzolojyá, que en Kakchiquel, Kiché y Tzutuhil significa agua de saúco. La otra versión es que el vocablo Sololá, proviene de las voces del Kakchiquel tzol (volver o retornar), loj (partícula o continuación) y yá (agua); lo que significaría retornar o volver al agua. Anteriormente el nombre de Sololá era Tecpán Atitlán, que significa Palacio del señor de Atitlán.

Sololá fue fundada el 30 de octubre de 1547, con el nombre de Nuestra Señora de la Asunción de Tzololá, el oidor de la Audiencia de los Confines, Lic. Juan Rogel, fundó la ciudad, con real cédula el 10 de junio de 1540, precisamente en el mismo lugar en que había estado la población indígena.

El territorio del departamento de Sololá estuvo ocupado durante el período prehispánico, al igual que en la actualidad, por tres grupos indígenas, los quichés, cakchiqueles y tzutuhiles. Hasta mediados del siglo XV (entre 1425 y 1475) los quichés y cakchiqueles formaron una sola organización política y social. En 1825 se elevó el pueblo a la categoría de villa, luego en 1882 se suprimió el municipio de San Jorge y se anexó a Sololá como aldea; posteriormente en 1951 se le dio a Sololá la categoría de Ciudad.

## **1.2 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA**

El municipio de Sololá, está ubicado a 138 kilómetros de distancia de la ciudad capital de Guatemala, se comunica por medio de carretera asfaltada transitable en la parte Noreste del mismo, en la Región VI o Región Sur occidental.

Se localiza en la latitud 14° 46' 26" y en la longitud 91° 11' 15", altitud de 2,114 metros sobre el nivel del mar. Colinda al Norte con los municipios de Totonicapán y Chichicastenango (Quiché); al Sur con el municipio de Panajachel (Sololá) y el Lago de Atitlán (Sololá); al Este con los municipios de Concepción; al Oeste con los municipios de Santa Cruz La Laguna, San José Chacayá y Nahualá (Sololá). (Ver anexo 2)

## **1.3 EXTENSIÓN TERRITORIAL**

Según datos del Instituto Geográfico Nacional, el Municipio tiene una extensión territorial de 94 kilómetros cuadrados. Constituye el 9% del territorio departamental, y a nivel Nacional, representa el 0.086% del total del territorio.

## **1.4 CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS**

La Cabecera Municipal se sitúa a una altura de 2,114 metros sobre el nivel del mar, con un clima que varía según la región, en el área del altiplano central, es eminentemente frío y en la parte baja o sea a las orillas del lago es templado; se manifiestan dos estaciones definidas, invierno y verano; la primera abarca de junio a enero y se caracteriza por lluvias torrenciales durante los meses de junio a septiembre, mientras que la época de verano en los meses de febrero a mayo se caracteriza por altas temperaturas.

En el Municipio se presentan dos unidades bioclimáticas las cuales poseen las características siguientes:

Bosque muy Húmedo Montano Subtropical (BMHMS), Altitud: 2,400 a 2,800 metros sobre el nivel del mar. Precipitación pluvial anual: 1,000 a 2,000 milímetros. Temperatura media anual: 12 a 18 grados centígrados.

Bosque muy Húmedo Montano Bajo Subtropical (BMHMBS), Altitud: 1,800 a 3,000 metros sobre el nivel del mar. Precipitación pluvial anual: 1,000 a 2,000 milímetros. Temperatura media anual: 12 a 18 grados centígrados.

### **1.5 OROGRAFÍA**

La ciudad de Sololá se encuentra rodeada por las montañas Chuiquel, Tablón, Xajaxac, Pixabaj, Sacbochol, Monte Mercedes, San Antonio Buena Vista, Sacsiguán, Molino Belén, Chuimanzana, Chaquijyá.

### **1.6 FISIOGRAFÍA**

El relieve del Municipio en la parte Norte es complejo y está formado por montañas, valles, planicies, terrazas, barrancos y abismos. Los abanicos aluviales, playas, volcanes, pie de monte o boca costa caracterizan el área Sur del lugar. La fisiografía de la cadena volcánica a lo largo de fracturas geológicas paralelas que corren al Norte, a nivel Municipal de la playa del lago que se ubica dentro de su jurisdicción se encuentra en la desembocadura del río Kisk'ab, el cual tiene su rivera definida a través de los diferentes barrancos y montañas del área.

### **1.7 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA**

Se refiere a los distintos centros poblados que forman parte del Municipio, las autoridades y funcionarios que lo administran.

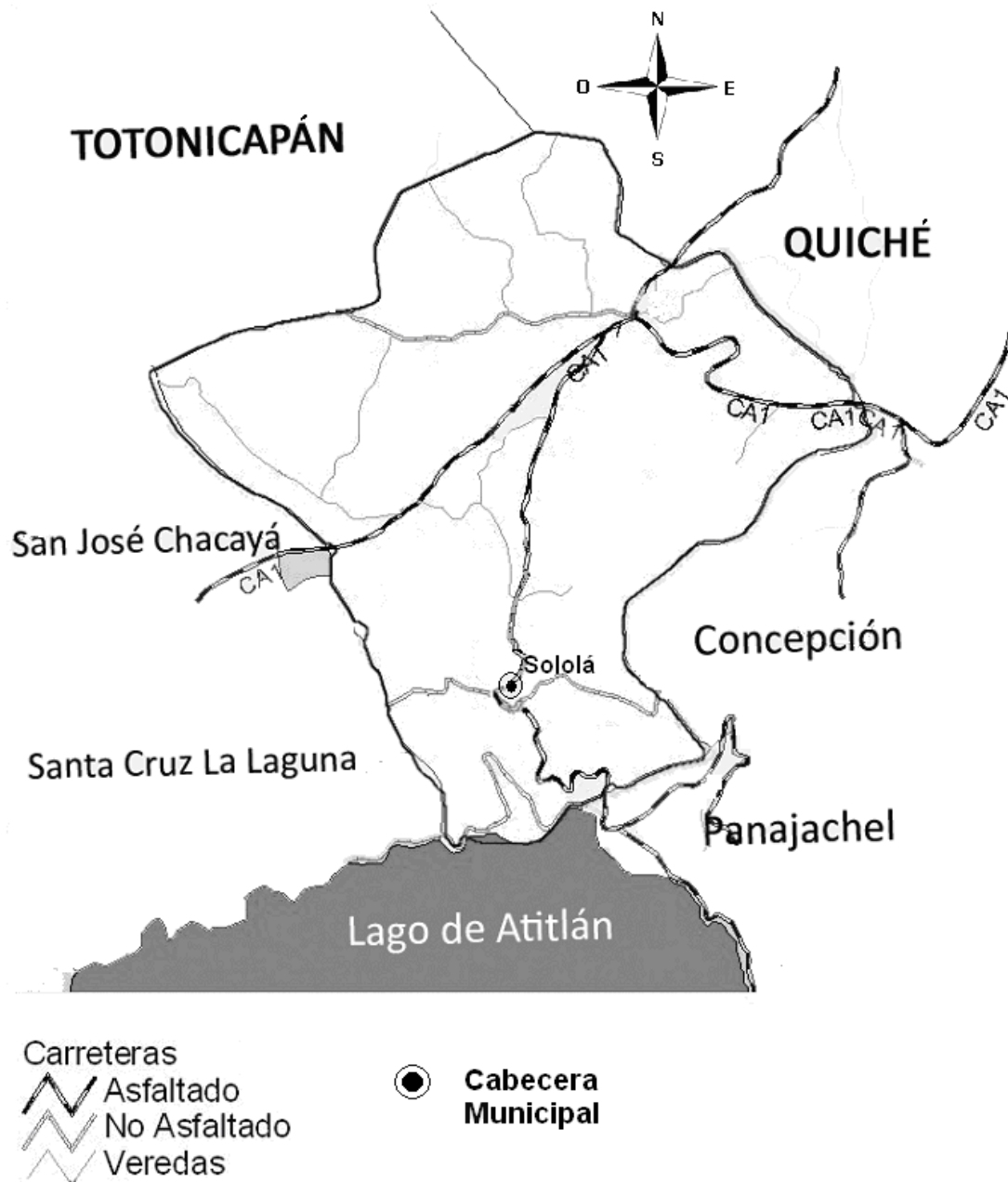
### **1.7.1 División política**

De acuerdo con la legislación vigente (Código Municipal, decreto 12-2002), la unidad básica de la organización territorial es el Municipio y de acuerdo con la Constitución Política de la República de Guatemala, es autónomo. En el municipio de Sololá se han efectuado una serie de cambios por los que se ha incrementado el número de centros poblados y se ha modificado su categoría. Para el año 1,994, se identificaron una ciudad, ocho aldeas, 27 caseríos, dos colonias, una finca y una hacienda, para un total de 39 centros poblados. En 2,002 el Municipio se componía de una ciudad, 10 aldeas, 27 caseríos, una colonia y una finca, sin variar el número de centros poblados, sin embargo, el crecimiento de la población ha generado que algunos centros poblados suban de categoría y otros desaparezcan de la forma como habían sido reconocidos, tales son los casos de Chirij Ixim y San Jorge La Laguna que pasan a ser Aldeas, la Finca el Jaibal desaparece como tal y pasa a formar parte de la Aldea San Jorge La Laguna en el período 1,994-2,002.

La historia reciente del Municipio incluye el caso del lugar denominado “La Bahía”, en la aldea “San Jorge La Laguna”; era un territorio vinculado a una propiedad privada denominada Finca “El Jaibal”. Años atrás se dieron algunos conflictos territoriales, por los cuales, los pobladores de San Jorge reclamaban La Bahía como parte de la aldea San Jorge, hasta que por acuerdos internos entre la administración de la finca y la comunidad ésta fue cedida.

Algunos pobladores no se hicieron esperar para ocupar La Bahía, hasta que en el año 2,005, la tormenta Stan dañó gran parte de ésta y los habitantes, (en junio de 2,006) se retiraron del lugar por medidas de seguridad. En el caso de Xejyú, el acuerdo correspondiente se encuentra pendiente, pero el territorio ya es considerado un caserío constituido y forma parte del cantón Xajaxac. Fue reconocido a principios del año 2,006.

**Mapa 1**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Vías de comunicación y Colindancias**  
**Año 2006**



**Fuente:** Elaboración propia, con base información del Instituto Geográfico Nacional -IGN-.



### **1.7.2 División administrativa**

En este municipio existen dos municipalidades, una ladina y otra indígena, cada una con sus propias funciones.

Todas las municipalidades de la República están organizadas de conformidad con el Código Municipal (Decreto 12-2002), en su artículo 9: “el gobierno municipal corresponde al Concejo Municipal, el cual es responsable de ejercer la autonomía del municipio. pero en algunas comunidades donde conviven dos grupos étnicos, indígenas y ladinos como el caso de Sololá, aunque en inferioridad numérica los segundos, por el hecho de no ser indígenas y con costumbres diferentes, el gobierno municipal tiene que dividirse en dos municipalidades.

La municipalidad oficial se integra en elecciones populares, donde participan tanto personas indígenas como no indígenas y se encuentra organizada de acuerdo a la legislación vigente (Código Municipal), sus funciones giran en torno a la representación del gobierno en la localidad y se extiende a través de la prestación de servicios a los pobladores del Municipio; la municipalidad indígena, que en este caso la integran 10 miembros, quienes ocupan cargos de Alcalde 1o., Alcalde 2o., Sindico, y siete regidores. Los tres primeros también forman parte de la municipalidad ladina con los cargos de Regidores 3o, 4o, y 5o., de forma respectiva.

La comunidad de Sololá es un caso muy especial, pues los indígenas que integran las municipalidades son escogidos y representan a cada uno de los chinimitales. Un chinimital es un grupo de familias pobres que necesitan ser dirigidas y protegidas por una familia poderosa de gran estimación y prestigio. En Sololá existen 18 chinimitales y cada uno de ellos tiene un representante en la municipalidad indígena.

## **1.8 RECURSOS NATURALES**

En este apartado se hace un análisis de los recursos naturales incorporables a las actividades económicas, como el suelo, bosques, flora, fauna, hidrología.

### **1.8.1 Suelo**

Dadas las características culturales y productivas del Municipio, el recurso suelo adquiere una significativa relevancia como base de su economía mediante la explotación en cultivos agrícolas y crianza de animales de patio, ya sea para autoconsumo o bien para comercialización y se convierte en la principal fuente de ingresos para la población tanto en área urbana como rural.

Con base a la clasificación agrológica de Guatemala (USDA 1,994), según el uso potencial del suelo, se estableció que 10,157.59 hectáreas equivalentes al 9.58% del territorio del departamento de Sololá, pueden ser dedicadas a labores agrícolas; el 12.92% son tierras no cultivables, salvo para cultivos perennes y de montaña; el 30.36% son aptas para fines de uso o explotación forestal, en la cual la mecanización no es posible y el 35.36% no son aptas para el cultivo, se distribuyen entre áreas protegidas, protección de cuencas hidrográficas, recreación y vida silvestre, en tanto 11.78% del territorio departamental está conformado con cuerpos de agua.

### **1.8.2 Bosques**

En Sololá existen las zonas de vida Bosque Húmedo Montano Bajo Subtropical (bh-MB), cuya vegetación natural típica está representada por zonas de Robles (*Quercus spp*), con 26.68 kilómetros cuadrados. Así también está el (bmh-MB), Bosque muy húmedo Montano Bajo Subtropical, cuya vegetación natural predominante es el Ciprés común (*Cupressus lusitánica*), que puede considerarse como especie indicadora, esta zona ocupa 97.57 kilómetros cuadrados. Luego el (bmh-M), Bosque muy húmedo Montano Subtropical, cuya vegetación natural predominante es *Abies religiosa*, *Pinus ayacahuite* y *Pinus*

hartwegii, ocupa 27.11 kilómetros cuadrados. En la cumbre de María Tecún el bosque cubre un área aproximada de 4,000 hectáreas en su mayoría bosque de coníferas, con áreas de bosque mixto.

### **1.8.3 Flora**

En el Municipio existen áreas que conservan bosque, las más importantes son: cumbre de María Tecún, cerro San Marcos y sus alrededores, al noreste de la cuenca del lago, que comprende la finca privada Santa Victoria, bajo manejo forestal. Estos bosques tienen un número reducido de especies arbóreas, en donde predomina el género Pinus sp. y del género Quercus sp.; así como Pino candelillo, Pino triste, Ilamo o Aliso, Ciprés común, Gravilea, Encino y en una forma menos frecuente se encuentra la especie Cipressus lusitanica.

### **1.8.4 Fauna**

La evolución de la deforestación en el Municipio ha traído consigo la degradación de hábitat necesarios, a varias especies nativas del lugar. Los riesgos de extinción de algunos animales son incrementados por la práctica de la cacería, que impide la reproducción de ciertas especies. Entre las especies de fauna predominante en el municipio de Sololá se pueden mencionar: murciélago, armadillo / armado, conejo de monte, ardilla gris, ratón, puercoespín, gato de monte, taltuza, perro doméstico, coyote, mapache, comadreja, zorrillo, tigrillo, venado cola blanca, monos, pájaro carpintero, zanates, gorrión, gavilán, canarios, golondrina, buitres, tecolote – búho.

### **1.8.5 Hidrografía**

El Municipio se sitúa al norte de la cuenca del Lago de Atitlán, e incluye la cumbre María Tecún, que es el punto más alto de esta parte de la cuenca. En esta zona nacen varias quebradas o riachuelos que tributan su caudal hacia el río Kisk'ab', principal afluente del Lago de Atitlán.

Así mismo la Aldea Pixabaj y demás aldeas y cantones de la parte alta (mitad norte) del Municipio, donde el suelo aún guarda bastante humedad, es donde se originan la totalidad de los ríos, riachuelos y quebradas que atraviesan el Municipio, en las comunidades de Argueta, Chaquijyá, Xajaxac y Los Encuentros, en menor medida Pujujil II, Pujujil III y El Tablón.

Los ríos, riachuelos y quebradas ya sean permanentes o de invierno en el municipio de Sololá se presentan en la siguiente tabla:

**Tabla 1**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Red Hidrográfica**  
**Año: 2,006**

Nombre	Extensión Kms.
Quebrada Xamalá	10
Río Xajaxac	10
Río Pixabaj	12
Río Setenta Vueltas	15
Río Xibalbay	15
Quebrada Los Encuentros	12
Río Patziquiaj	5
Río Sacabaj	7
Río San Buenaventura	10
Quebrada Sacbochol	8
Riachuelo La Esperanza	15
Río Argueta	15
Río Cojolya	16
Río Kisk'ab	24
Río Chaquijya	15
Quebrada de Barreneche	10

Fuente: Elaboración propia, con base en el Plan de Desarrollo Integral del municipio de Sololá, 2,002 - 2,010.

Estas fuentes de agua son utilizadas para las actividades agrícolas por medio de los sistemas de riego a través de canalización, asimismo son utilizadas para el consumo humano. Este último uso se realiza por medio de red entubada en la mayoría de comunidades.

## **1.9 POBLACIÓN**

De acuerdo al X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, realizado por el Instituto Nacional de Estadística (INE), la población del Municipio estaba en 37,127 habitantes, mientras que en 2002, según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, ésta aumentó a 63,973 habitantes, con un crecimiento intercensal de 14.6%. Para el estudio de la población es necesario recurrir a sus características generales como lo son la distribución por sexo, edad, área y otras que se estudian a continuación.

### **1.9.1 Por sexo**

La distribución de la población por sexo brinda un panorama de la distribución de roles en los ámbitos económico y social, lo cual se determina por el grado de participación de hombres y mujeres en el desarrollo comunitario. Los años de referencia (1,994 y 2,002), indican que se mantuvo similar porcentaje de mujeres y de hombres en el Municipio, 51% y 49%; la distribución por área tiene una composición de 23% y 77% para áreas urbana y rural en el año 1,994, para el año 2,002 ésta fue de 14% y 86%, por lo que muestra un comportamiento inverso al registrado en 1,994. Para el año 2,006 se estima una relación de 52 mujeres y 48 hombres por cada cien habitantes, por lo que se mantiene la distribución de una forma equitativa en concordancia con la tendencia a nivel de País.

### **1.9.2 Por edad**

La base de población del Municipio se constituye jóvenes entre las edades de cinco a 14 años, las condiciones de vida no permiten alcanzar una edad elevada; debido a que existe gran cantidad de mujeres en edad fértil, lo que contribuye al crecimiento demográfico. Según los datos reportados por las prestadoras de servicios de salud Ixim Achí y Apnach, la población de 60 y más es mayor que la que se encuentra entre el rango de 50 a 59 años.

### **1.9.3 Por área urbana y rural**

La población en el área urbana se redujo en 7% en el período intercensal y en 3% entre 2,002 y 2,006. Esto es producto de un crecimiento poblacional acelerado en el área rural, población que se incrementó en las mismas magnitudes en que disminuyó la población del área urbana. Esto se explica por la alta tasa de natalidad que se mantiene en las áreas rurales lo que provoca aumento en la población y principalmente en el grupo indígena, quienes aún no hacen uso de medidas de control de natalidad. A esto se une el bajo nivel de escolaridad de la población adulta en especial de las mujeres en edad fértil.

### **1.9.4 Población económicamente activa –PEA-**

La distribución de la PEA por sexo está constituida en un 75% (2,006) de hombres entre las edades de siete años en adelante. Se hace latente una creciente participación de la mujer en las actividades laborales remuneradas, pues este rubro va de un 17% en 1994 hasta 25% en la proyección 2006. Sin embargo, la mujer en el área rural aún tiene una participación limitada de remuneraciones, pues se dedica a actividades domésticas o artesanales para autosatisfacción de sus necesidades y las de su familia.

### **1.9.5 Densidad poblacional**

La extensión territorial del Municipio es de 94 Kms.<sup>2</sup>. El crecimiento poblacional ha generado una alta densidad sobre el territorio, pues en 1,994 era de 395 habitantes por Km<sup>2</sup>, en 2,002 de 681 habitantes y en 2,006 llega a ser de 893 habitantes por Km<sup>2</sup>, Esto implica presión demográfica sobre los recursos existentes así como la necesidad de ampliar el área urbana y los servicios hacia diferentes comunidades. En 12 años se duplicó el número de habitantes por Km<sup>2</sup>, por lo que ésta población ha tenido un crecimiento representativo, alejado de la aplicación de prácticas anticonceptivas y donde predomina el patrón cultural que promueve un número elevado de hijos por mujer.

### **1.9.6 Niveles de escolaridad**

La ausencia de escolaridad o inasistencia escolar caracteriza a la población adulta y en especial a las mujeres. En el 2,006 se observó participación activa de la población en edad escolar (siete a 14 años) en cuanto a asistencia escolar. La educación primaria y media van en aumento desde 1,994, lo que indica un avance en la constancia y seguimiento de la educación formal.

El acceso a la educación primaria es efectivo en las diferentes comunidades del Municipio, ya que cuenta con infraestructura adecuada y en ocasiones existe sobrepoblación estudiantil que no puede ser absorbida en su totalidad por el sistema educativo formal, y en algunos centros poblados la capacidad es subutilizada por tener una población más limitada.

### **1.9.7 Vivienda**

De acuerdo a la encuesta realizada, se determinó que el 94% de los hogares cuentan con una vivienda propia. Según personero de la municipalidad de Sololá, el 90% de hogares cuenta con una escritura pública el restante 10% tiene un título de propiedad. El 4% de viviendas son alquiladas y un 2% son prestadas por otros familiares; de esta forma se determinó la tenencia de las viviendas. Los pobladores del municipio de Sololá poseen una vivienda elaborada básicamente con paredes de adobe, techo de lámina y piso de tierra, con un número promedio de tres habitaciones.

### **1.9.8 Empleo**

Según el informe de Desarrollo Humano 2,001, elaborado por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, cuyo enfoque es en el área rural, el 76% de la población que labora se concentra en el área rural, el restante 24% en el casco urbano. El 51% de la población se ubica en la actividad agrícola, el 35% en los servicios, con énfasis en el comercio al menudeo, la actividad artesanal representa un 12% del empleo y la producción pecuaria absorbe 2% de la PEA.

La actividad industrial no representa una absorción significativa de mano de obra. El 59% de los empleados laboran en jornada de cinco a ocho horas, 34% labora más de ocho horas y un 7% labora de una a cuatro horas diarias.

### 1.9.9 Niveles de ingresos

La proporción de los ingresos hogareños generados por hombres o mujeres jefes de hogar, revela la importancia de éstos como proveedores y el grado de dependencia económica que el hogar tiene de este ingreso. Los hogares con una proporción muy alta del ingreso son más vulnerables a riesgos de la pérdida de empleo. Según la encuesta correspondiente, los ingresos de los hogares consultados se distribuyen en los siguientes rangos:

**Cuadro 1**  
**Municipio de Sololá – Sololá**  
**Niveles de Ingresos**  
**Año: 2,006**

Niveles de ingresos	No. de hogares encuesta 2,006	%
De Q.0.00 a Q.500.00	69	11
De Q.501.00 a Q.1,000.00	275	43
De Q.1,001.00 a Q.2,000.00	222	35
De Q.2,001.00 a Q.3,500.00	48	8
De Q.3,501.00 a más	23	3
Total	637	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Según los niveles observados, el 78% de las familias del Municipio sobreviven con ingresos entre Q501.00 y Q2,000.00, éstos resultan muy limitados e insuficientes para brindar mínimas condiciones de vida a familias con un promedio de cinco miembros, hace imposible adquirir una canasta básica de alimentos y deja fuera del alcance los servicios de educación y salud.



### **1.9.10 Migración**

El desplazamiento estacional de personas hacia fincas de cultivos de exportación, es un fenómeno de sobrevivencia de los pobladores tanto de área urbana como rural debido a que el 90% cuenta con terreno propio para vivienda y cultivo. La migración internacional como estrategia de obtención de ingresos, tiene poca representatividad para los hogares del Municipio, debido a que este movimiento migratorio se da en un 5%. La migración de personas que se dirigen hacia las áreas metropolitanas, la Ciudad Capital y la Cabecera Municipal, cobra importancia por motivo de encontrarse allí las fuentes de empleo que proveen ingresos a los habitantes de las áreas rurales.

### **1.9.11 Natalidad**

La tasa de natalidad para 2,006 es de 38 nacimientos por cada 1,000 habitantes, una fecundidad de 179 por cada 1,000 mujeres en edad fértil. Estas tasas son aún altas pese a los esfuerzos del Ministerio de Salud y otras entidades no gubernamentales enfocadas en el fomento de la planificación familiar. El promedio de hijos por mujer es de 6.3 hijos lo que constituye una carga elevada para las personas económicamente activas.

### **1.9.12 Mortalidad**

Las principales causas de morbilidad infantil son tos con fiebre, neumonía, enfermedad común, diarrea con vómitos y epilepsia. En las mujeres embarazadas las principales causas de morbilidad son hemorragia, post-parto, pre-eclampsia, insuficiencia renal, anoxia, abstinencia alcohólica y neumonía.

Las primeras diez causas de mortalidad general son: neumonía, signos y síntomas mal definidos, desnutrición, diarrea, senilidad prematura, intoxicación alcohólica, septicemia, asfixia, fiebre no especificada.

## **1.10 ESTRUCTURA AGRARIA**

La estructura agraria como tal está determinada por el régimen de tenencia y el uso de la tierra, lo cual ha sido desde inicios de la colonización causa de serios conflictos, por ser determinante para la supervivencia del campesino.

### **1.10.1 Tenencia de la tierra**

Se determinó en el año 2,006 que el 97% de la población es propietaria de sus terrenos, debido a que han sido distribuidos de generación en generación, el 94% tiene un título de propiedad. El 3% tiene una extensión de tierra en calidad de arrendamiento.

### **1.10.2 Concentración**

La concentración de la tierra en el Municipio es similar a la que acontece en todo el País, es decir que grandes extensiones de tierra están a disposición de un grupo pequeño de personas, y un gran número de campesinos son dueños de pequeños terrenos que generan limitados productos de subsistencia.

### **1.10.3 Uso de la tierra**

En Sololá, el principal uso de este recurso lo constituye el cultivo de hortalizas el cual representa una fuente de ingresos económicos a cada familia. Los cultivos temporales o anuales se han incrementado en un 17% desde 1,979; aquellos que son permanentes o semipermanentes se han mantenido invariables; los terrenos para pastura utilizados son el (2%). El área con vocación forestal se ha reducido en 15% en un período de 24 años, lo cual resulta alarmante pues el crecimiento poblacional hace presión sobre este recurso y provoca la expansión de la frontera agrícola. Los cultivos anuales son característicos del Municipio, existe una aversión al cambio hacia cultivos no tradicionales, debido a la escasa calificación de la mano de obra y a la falta de oportunidades de comercialización de los mismos, por lo que la producción de autoconsumo se mantiene.

## **1.11 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**

Toda población requiere de una serie de satisfactores básicos necesarios para la reproducción cotidiana y el logro de la calidad de vida; esto permite desarrollar sus capacidades y aprovechar oportunidades que repercutan en el beneficio social. Dentro de los servicios existentes en el Municipio se encuentran los siguientes:

### **1.11.1 Agua potable o entubada**

Es uno de los elementos vitales para la existencia del ser humano. En el municipio de Sololá existe servicio de agua potable y entubada.

Del agua que consume la población en el año 2,006 según datos de encuesta, un 23.70% cuentan con el servicio domiciliario de agua potable; un 74.88% poseen el servicio de agua entubada proveniente de nacimientos cercanos a cada comunidad y un 1.41% obtiene este líquido a través de pozos ubicados en sus hogares.

### **1.11.2 Alumbrado público**

En 1,994 sólo 15 centros poblados contaban con servicio de alumbrado público, los que incluían la Cabecera Municipal. En todos los centros poblados se ha colocado alumbrado público y para el año 2,006 cuenta con 879 lámparas de 175W ubicadas en áreas estratégicas en cincuenta y cinco comunidades. La cobertura de este servicio se incrementó, lo que favorece a 40 comunidades más respecto de las cubiertas en 1,994.

### **1.11.3 Energía eléctrica**

Este servicio es proporcionado en el Municipio por la empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. (DEOCSA) a un total de cincuenta y cinco comunidades. Para el año 2,006 se determinó con base en la encuesta

realizada, que el servicio presenta una cobertura de energía eléctrica del 97.33% a todos los centros poblados del área y que existe una falta del mismo en un 2.67% lo cual se debe principalmente a que las personas no tienen la capacidad de pago para cubrir este gasto.

#### **1.11.4 Drenajes**

El servicio de drenajes es indispensable en el área urbana, donde la cercanía de las viviendas y concentración de población genera gran cantidad de desechos. Por su condición en el área rural, donde las personas viven de manera dispersa, no poseen el servicio de drenajes y los desechos son llevados en ocasiones a corrientes de agua de ríos, lagos, y barrancos. La carencia de este servicio repercute tanto en la salud de los pobladores, como en el deterioro de los recursos hídricos y el medio ambiente.

El censo 1,994 indica que de 6,268 hogares encuestados, 1,188 hogares hacen uso del servicio de drenajes, esto equivale a un 18.95% de viviendas<sup>1</sup>. Para entonces sólo la Cabecera Municipal contaba con sistema de drenajes y una planta de tratamiento de aguas servidas, construida por un proyecto denominado ALA 88/22.

#### **1.11.5 Letrinas o sanitarios**

El servicio sanitario que predomina en el área rural es el uso de letrinas con un 66.72%, seguidamente un 17.74% correspondiente al área urbana donde se utiliza el sanitario lavable y por último, un 15.54% utilizan las fosas sépticas. A pesar de que todo el Municipio cuenta con el servicio de letrinas o sanitarios, en algunas ocasiones hay viviendas en donde no los utilizan de manera adecuada e inclusive prefieren hacer sus necesidades fisiológicas a flor de tierra entre los cultivos.

---

<sup>1</sup> Fundación Centroamericana de Desarrollo -FUNCEDE-, Diagnóstico del Municipio de Sololá, 1994,115. pp.

### **1.11.6 Salud**

Es un servicio que se asocia a la mala calidad alimenticia y nutricional de la población, así como la falta de higiene, lo cual influye también en su desarrollo físico y mental. Las deficiencias en peso y talla de los niños de acuerdo a sus edades, es reflejo de una salud muy frágil y evidencia las repercusiones de estos factores en el desempeño escolar y laboral de la población. La esperanza de vida al nacer es de 58 años, lo cual no refleja una calidad de vida que permita a los pobladores disfrutar de la tercera edad en condiciones saludables.

### **1.11.7 Educación**

La cobertura de este servicio básico es necesaria para garantizar mejores oportunidades a la población estudiantil. El Municipio tiene 234 establecimientos educativos de los cuales 188 son centros educativos oficiales; 37 de carácter privado y nueve por cooperativa. Todos ellos operan bajo la supervisión y control del Ministerio de Educación. La atención oficial se concentra en el área rural, contrario a la atención del sector privado que se concentra en el área urbana. En el caso de los establecimientos por cooperativa, todos surgen por las necesidades sentidas en diferentes comunidades del área rural.

El promedio de alumnos por maestro es de 25. Para el nivel preprimaria se tiene una carga de población estudiantil pues hay, en promedio, 53 alumnos de cinco a seis años por cada maestro y es el área rural donde éste fenómeno cobra importancia por las deficientes condiciones en que se lleva a cabo éste proceso.

La cobertura de los servicios educativos es atendida por el sector oficial en un 87% y por el sector privado en 13% restante del total de población que asiste a un centro educativo.

## **x Problemática del sector educativo del Municipio**

Las principales causas de deserción e inasistencia escolar son: la pobreza, y sus secuelas (enfermedad, desnutrición, deficiencias en peso y talla.), todo ello aunado a una percepción adversa a la educación y principalmente de las mujeres, bajo la cual el niño o niña debe trabajar para colaborar en el sostenimiento del hogar, ya sea en tareas domésticas o en el campo.

El analfabetismo es determinante en la población adulta y repercute en la creación de nuevas oportunidades para las futuras generaciones, limita la participación activa de la población en procesos democráticos y toma de decisiones de beneficio social.

### **1.11.8 Servicio de extracción de basura**

Este servicio está a cargo de la Municipalidad, la cual presta el servicio en el área urbana, donde se hace un recorrido casa por casa los días lunes, miércoles y jueves, por la utilización de este servicio se cobra Q1.00 por bulto, mientras que los días martes, viernes y domingo recogen la basura que se acumula durante los días de mercado. La cantidad de basura que recolectan es depositada en las riveras del río Kisk'ab; en el área rural existen varios basureros clandestinos, pero la mayor parte de la población tira la basura en sus terrenos, para luego ser quemada o enterrada y algunos la aprovechan como abono.

### **1.11.9 Sistemas de tratamiento de desechos sólidos**

El Municipio no cuentan tratamiento de desechos sólidos y con un lugar apropiado para botar la basura; se observó que los habitantes la tiran en los montes ó barrancos y algunos la queman, éstos residuos representan un serio problema ecológico, por su efecto contaminante cuando se tira en las calles, caminos, a orilla de los ríos, bajo puentes o en barrancos.

### **1.11.10 Sistemas de tratamiento de aguas servidas**

En el área urbana del municipio de Sololá se tienen dos sistemas de tratamiento de aguas servidas, ubicados en el Barrio San Antonio y en el Barrio San Bartolo, los cuales son generadores de gas metano, abono orgánico, así también permite la utilización del agua tratada para riego de cultivos. En el área rural no existe ningún tratamiento de aguas servidas, las mismas corren a flor de tierra y desembocan en arroyos o ríos cercanos, situación que crea contaminación ambiental.

### **1.11.11 Otros servicios**

Son servicios básicos con los que pueden contar las personas para mejorar su calidad de vida.

#### **1.11.11.1 Instituciones bancarias**

Sololá posee el servicio de cuatro instituciones bancarias ubicadas en la Cabecera Departamental, siendo estas el Banco de Desarrollo Rural (BANRURAL), Banco de Antigua y Banco G & T Continental ; las dos últimas instituciones prestan el servicio de pago de planillas para los agricultores.

#### **1.11.11.2 Mercado municipal**

Las instalaciones del mercado municipal, creado en 1,980, tiene una extensión techada de 1,000 metros cuadrados, está ubicado a un costado de la Parroquia Asunción; allí se encuentran las ventas de verduras, carne, comida e innumerables artículos necesarios para satisfacer las necesidades de los compradores; los vendedores en su mayoría son de etnia kakchiquel.

Los días de mercado son los martes y viernes, durante estos días el mercado se extiende por las calles aledañas a la Municipalidad y al Parque por lo que los vehículos deben transitar por vías alternas.

### **1.11.11.3 Transporte**

En el Municipio existen cuatro empresarios que trabajan la ruta Sololá-Panajachel, con ocho unidades de transporte extraurbano. La ruta Sololá-Los Encuentros es cubierta por 10 empresarios con 20 buses extra-urbanos y de Sololá a la Capital hay cinco empresarios que cuentan con 15 buses.

### **1.11.11.4 Vías de comunicación**

Sololá tiene una infraestructura vial de 400 kilómetros de longitud equivalentes al 2.9% del total nacional, de los que pertenecen 53 a carreteras centroamericanas, 96 a rutas nacionales, 152 a rutas departamentales y 99 a caminos rurales. La carretera principal que atraviesa este municipio es la Carretera Centroamericana CA-1, por la cual transita el tráfico proveniente de los departamentos de Huehuetenango, Quetzaltenango y Totonicapán.

### **1.11.11.5 Rastro**

En el Municipio se ubican las instalaciones del único rastro que sirve a toda la población para el destace de ganado desde el año 1,982. Antes de este año las prácticas de destace se llevaban a cabo en las viviendas.

### **1.11.11.6 Cementerios**

Sololá dispone de 13 cementerios que datan de varias décadas, ubicados en el Barrio San Bartolo de la cabecera Municipal, Chaquijyá, Xajaxac, El Tablón, Pixabaj, San Jorge La Laguna, Los Encuentros y Pujujil entre otros.

## **1.12 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Es el conjunto de medios indispensables que promueven y fortalecen las actividades productivas.



### **1.12.1 Vías de Acceso**

La carretera principal asfaltada que atraviesa Sololá es la Interamericana, es una de las mayores vías de comunicación del país, ya que une a la Región VII Nor Occidente y gran parte de la Región VI Sur Occidente, con el resto del país y el área Centroamericana, los centros poblados que atraviesa son: Aldea Los Encuentros y Chaquijyá. Además, pasan por Sololá otras tres carreteras que pueden catalogarse como departamentales. Una proviene del municipio vecino de Panajachel, pasa por la cabecera municipal de Sololá y entronca con la carretera Interamericana a la altura del cantón Xajaxac, con una longitud de 15 kms. En cuanto a las carreteras de terracería existentes, suman un total aproximado de 80 kms. Todos estos caminos convergen a las carreteras asfaltadas con lo cual se facilita la comunicación al Municipio.

### **1.12.2 Puentes**

En el municipio de Sololá existen 17 puentes vehiculares que comunican con los diferentes centros poblados. En la actualidad, a raíz de la tormenta Stan se tiene en proyecto la construcción de los siguientes puentes peatonales: La Mesita, Aldea Argueta, Caserío Central Cantón Chaquijyá, Caserío los Chopen, Cantón Pujujil I, Sector los Palax Caserío los Castros, Cantón Xajaxac.

### **1.12.3 Telecomunicaciones**

Los medios de comunicación con los cuales cuenta el municipio de Sololá son: Una oficina de El Correo Universal Express y la línea de transporte Flor del Paisaje. Los servicios telefónicos son prestados por la empresa de telecomunicaciones de Guatemala (TELGUA S.A.) con líneas residenciales, teléfonos públicos tarjeteros y monederos, así como celulares o teléfonos móviles, este servicio también es prestado por compañías como Comcel, Telefónica y Bellsouth.

#### **1.12.4 Sistemas y unidades de riego**

Los sistemas de riego utilizados en la actividad agrícola consisten en el agua obtenida por la lluvia, y en algunos casos por sistemas de aspersión. Los sistemas de riego en el Municipio no han cobrado auge debido a que se utiliza el sistema de riego tradicional, es decir el obtenido de las lluvias y de pozos por medio de sistemas de gravedad. En la actualidad existen sistemas de mini riego como el de Xibalbay y Chuaxic los cuales benefician a más de cuatrocientos usuarios.

### **1.13 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

La vida social principia desde la misma integración de las familias organizadas en poblados pequeños, y contribuyen con el pago de impuestos a las autoridades.

En cuanto a la organización productiva se puede decir que es toda aquella que brinda a la comunidad los elementos necesarios para la organización de la producción dentro del Municipio, para mejorar el nivel de vida de la familia y desarrollo económico de la población.

#### **1.13.1 Organización social**

En el Municipio se logró establecer, la existencia de comités pro-mejoramiento y de desarrollo comunal, las cuales principian a activar la participación comunitaria para fomentar de esta manera el desarrollo urbano y rural.

#### **1.13.2 Comités**

Se estableció que en la mayoría de los centros poblados del Municipio existen comités pro-mejoramiento, de agua potable, padres de familia, mini-riego, construcción de carreteras, energía eléctrica, entre otros, los cuales tienen como objetivo velar por el mejoramiento de la comunidad a través de la gestión, operación y mantenimiento de los proyectos.

La ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural (Decreto 11-2002) establece que deben formarse en los distintos centros poblados los consejos comunitarios de desarrollo, conocidos comúnmente como COCODES, esto se pudo confirmar en la investigación de campo, ya que los presidentes de dichos comités son elegidos anualmente por la población de la comunidad a la que representan.

### **1.13.3 Congregaciones religiosas**

La religión predominante ha sido la católica, que cuenta con tres templos entre estos, la catedral y el calvario, en la cabecera municipal, y 41 locales en diferentes centros poblados. Las denominaciones evangélicas han crecido en los últimos años, reportándose 86 iglesias en área rural y 14 en área urbana.

La iglesia católica, esta conformada por una Junta Directiva la cual se encarga de la organización de las comunidades de acción católica y renovación carismática. Otras de las prácticas religiosas en las comunidades es la espiritualidad maya.

### **1.13.4 Organizaciones productivas**

Son todas aquellas organizaciones que sirven de base para el desarrollo integral y que están agrupadas para velar por el aprovechamiento de los recursos de la producción y así mejorar el nivel de vida de la población del Municipio. Su acción se extiende a la ejecución de proyectos productivos que contribuyan a generar empleos e ingresos para sus participantes.

## **1.14 ENTIDADES DE APOYO**

El Municipio tiene entidades de apoyo que propician en alguna medida el desarrollo social y económico sostenible de la población. Estas entidades, en su mayoría son de carácter privado, no obstante existen entidades gubernamentales que han colaborado a mejorar las condiciones de vida de los habitantes del municipio de Sololá.

#### **1.14.1 Instituciones gubernamentales**

Entre las Instituciones Gubernamentales en el municipio de Sololá, se encuentran las delegaciones siguientes: la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala (CONFEDE), Policía Nacional Civil (PNC), Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA), Ministerio de Salud a través del Centro de Salud y Hospital Nacional “Juan de Dios Rodas”, Ministerio de Educación (MINEDUC), Superintendencia de Administración Tributaria (SAT), Municipalidad, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), Comisión Nacional de Bosques (CONAP), Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), Fondo de Inversión Social (FIS), Secretaria de Obras Sociales de la Esposa del Presidente (SOSEP), Secretaria General de Planificación (SEGEPLAN), Fondo Nacional para la Paz (FONAPAZ), Instituto Nacional de Bosques (INAB), Jefatura de la Defensoría Pública Penal, Ministerio de Trabajo, Instituto Nacional de Estadística (INE), Jefatura de la Defensoría Pública Penal, Tribunal de Sentencia, Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP).

#### **1.14.2 Instituciones no gubernamentales**

En el municipio de Sololá existe una serie de organizaciones de esta naturaleza con acciones directas en los diferentes centros poblados.

#### **x La Defensoría Maya**

Es una organización, instrumento y un medio de las comunidades Mayas de Guatemala, cuya finalidad es promover y defender los derechos del pueblo Maya, los derechos de los pueblos indígenas y los derechos humanos de la población guatemalteca.

**x Amigos Lagun Artean**

Se encarga de generar desde la cooperación al desarrollo, la modificación de las condiciones de vida y subsistencia concreta de los sectores populares, además de fortalecer capacidades de organización y de generación de procesos de empoderamiento y construcción de derechos de los pueblos necesitados.

**x Programa de Desarrollo Socioeconómico de Comunidades de América Central, (CONSORCIO).**

Se encarga de brindar créditos, asesoría técnica y capacitación en comercialización agrícola, pecuaria y artesanal. Trabaja con 16 comunidades de Sololá con el Programa Tapizca.

**1.14.3 Entidades privadas**

Son agrupaciones legalmente inscritas que brindan apoyo a la micro y pequeña empresa con capital privado, entre las cuales están:

**x Asociación de Desarrollo no Gubernamental (ADIGUA)**

Es una entidad privada que brinda créditos a microempresarios, para la compra de materia prima, maquinaria o herramientas, capital de trabajo, mejoramiento de locales de negocio, brinda además capacitación técnica y administrativa y asesoría personalizada.

**x Desarrollo Integral Cuenca del Lago de Atitlán (ADICLA)**

Constituye una asociación de carácter civil y legal para propiciar el desarrollo integral de los habitantes de la región nor y sur occidental del País, a través de la prestación de servicios productivos, financieros y sociales, en especial, programas de apoyo a la microempresa, la comercialización, la producción agrícola, la educación, medio ambiente, organización comunitaria y salud.

**x FUNDEA**

Es una institución dedicada al crédito para vivienda y proyectos agrícolas, con el fin de apoyar el mejoramiento de la situación socioeconómica del pequeño agricultor, el empresario de la micro y pequeña empresa. Las operaciones de crédito que ofrece son: Crédito individual con fiador, Crédito individual con hipoteca y Crédito en grupo solidario.

**x COLUA, R.L.**

Es una cooperativa registrada en el Instituto Nacional de Cooperativas, cuenta con servicios de préstamos, con una tasa del 1.4% de interés mensual sobre saldo en agricultura, industria, comercio, servicios, vivienda y gastos personales.

**x Asociación Ayúdense y Nosotros le Ayudaremos (AYNLA)**

Ofrece crédito individual y grupal, asesoría empresarial, capacitación técnica y administrativa con el fin de promover el mejoramiento socioeconómico de la población de escasos recursos por medio de la facilitación de créditos en las áreas urbanas, urbano-marginal y rural del País, que permita crear fuentes de empleo para combatir la pobreza y establecer mejores condiciones de vida personal, familiar y comunitaria.

**1.15 REQUERIMIENTOS INVERSIÓN SOCIAL**

Son las necesidades de infraestructura social que se presentan en la población para obtener un mejor nivel de vida, entre las que se pueden mencionar hospitales, centro de salud, escuelas e institutos de educación media, centros deportivos y culturales. Los cuales podrán ser ejecutados por instituciones gubernamentales y no gubernamentales a requerimiento de los diferentes centros poblados.

### **1.15.1 Inversión social ejecutada**

Es un programa social para solucionar las carencias de la población, el cual es ejecutado por el gobierno central a través del organismo Gubernamental que lo representa, el que deberá gozar de autonomía y contar con los recursos financieros necesarios para su ejecución.

Entre las instituciones que han aportado recursos para la realización de las obras se puede mencionar a la Municipalidad, el proyecto ALA 88/22 de la Unión Europea, DIGESA, CODEDUR y la población de las comunidades.

### **1.15.2 Identificación de necesidades**

De acuerdo con la información obtenida en el Municipio y datos proporcionados por los presidentes de los Comités Comunitarios de Desarrollo –COCODES- y Alcaldes comunitarios, se identificaron las necesidades sentidas y priorizadas en cada centro poblado que aun no han sido ejecutadas y que están presupuestadas.

### **1.15.3 Inventario de inversión social**

Se determinó que la población también presenta otras necesidades como; mejoras de escuelas, construcción de centros educativos de nivel básico y en menor grado construcción de guarderías y mejora en la seguridad ciudadana. Esto ayudará a lograr un mejor desarrollo del Municipio. Los proyectos que aún no se han ejecutado por parte de la Municipalidad, coinciden en su mayoría con las necesidades encontradas en el trabajo de campo durante el primer semestre del año 2,006.

## **1.16 ANÁLISIS DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL**

Es la actividad diligente y sostenida de toda una comunidad, que conduce a lograr bienestar general y a reducir o mitigar los posibles daños ambientales (de carácter natural o social), a través del manejo adecuado de todos los recursos

con que se cuenta. Estos recursos pueden ser: humanos, físicos (tales como el clima, la topografía, etc.), técnico-financieros, forestales, hidrológicos, los suelos, etc.”<sup>2</sup>

A continuación se detallan los riesgos naturales, antrópicos y ambientales encontrados en el Municipio:

**Tabla 2**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Análisis de Riesgos**  
**Año: 2,006**

Naturales	Antrópicos	Ecológicos
Plagas	Aguas Servidas y desechos sólidos	Aguas Residuales
Deslizamientos y Derrumbes	Basureros	Contaminación de los recursos hídricos
Hundimientos	Drenajes y letrinización	Deforestación
Niebla	Asfalto en calles principales	Minería
Fuertes llluvias	Contaminación auditiva y visual	
Tormenta tropical	Incendios forestales	
Sequías	Animales Domésticos	
Heladas		
Inundaciones		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Se pudo observar que los principales riesgos a que está expuesto el Municipio son de origen natural, antrópico y ecológico. Esto se debe a la mala administración del recurso tierra y bosques así como de los malos hábitos que la población posee.

<sup>2</sup> Aguilar Catalán, José Antonio, Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico, Facultad de Ciencias Económicas, USAC, enero 2,002. Página 61.



### **1.17 FLUJO COMERCIAL**

El desarrollo de las actividades productivas agrícola, pecuaria, artesanal, industria y agroindustria en Sololá origina un flujo comercial con municipios y departamentos aledaños, donde se adquieren materias primas e insumos. Además se genera flujo comercial de Sololá hacia otros centros poblados, a los que provee lo que éstos últimos requieren para satisfacer sus necesidades.

La demanda de bienes materiales necesarios para el desarrollo de la actividad productiva en el Municipio provienen específicamente de la Ciudad Capital, Quetzaltenango, Chimaltenango, Quiché y Totonicapán asimismo realiza importaciones provenientes de Brasil y Estados Unidos.

Para cada actividad productiva, el Municipio requiere de una serie de bienes. En el caso de la producción agrícola, se demandan semillas, fertilizantes, abonos, fungicidas, herbicidas e insecticidas, plaguicidas, herramientas y equipo agrícola; la actividad pecuaria demanda animales para crianza (pollos, gallinas, conejos), concentrado, vacunas, desparasitantes y vitaminas; en la producción artesanal se requieren hilos, tintes, sedalina, lana, lustrina, bricho, agujas, peines de madera y mostacilla.

En el caso de la producción industrial se requieren productos alimenticios artificiales, herramientas y maquinaria. La producción agroindustrial requiere de frijol de soya para su transformación, herramientas y maquinaria

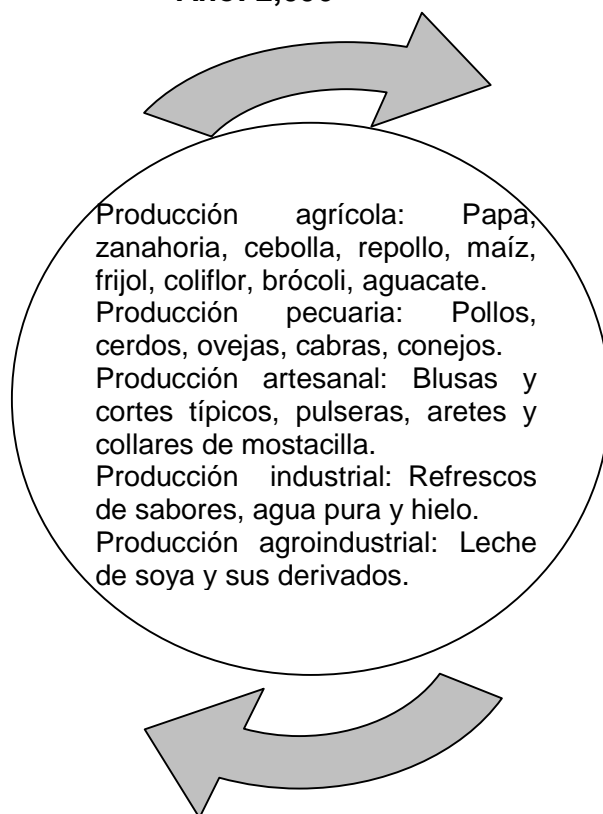
**Gráfica 1**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Flujo Comercial Demandado**  
**Interno y Externo**  
**Año: 2,006**



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., Primer semestre 2,006.

El flujo comercial del Municipio (local) se representa a través de la compra y venta de productos agrícolas, artesanales y pecuarios los cuales se comercializan martes y viernes por ser los días de mercado.

**Gráfica 2**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Flujo Comercial Local**  
**Año: 2,006**



Fuente: Investigación de  
 EPS., Primer semestre 2,006.

campo Grupo

### 1.18 ACTIVIDAD TURÍSTICA

Desde finales del año 2,005 se realiza en Sololá y ha estado en manos de empresarios, en su mayoría extranjeros o nacionales no locales. A pesar de su gran importancia como destino turístico a nivel nacional, la falta de planificación, directrices y lineamientos para el desarrollo de la actividad turística ha ocasionado que se realice en forma desordenada, poco participativa y sin tomar en cuenta la sustentabilidad de las acciones, el beneficio a la población local y la conservación a futuro de sus principales atractivos: la naturaleza, la cultura

indígena de tres etnias distintas (kaqchiquel, kichés y mestizos), patrimonio cultural y la belleza del paisaje.

#### **1.18.1 Lugares de interés turístico**

El sobre nombre de la cabecera municipal “la ciudad del paisaje”, expresa el potencial turístico de Sololá. Pues está situado en un lugar privilegiado para la contemplación del Lago de Atitlán y su entorno. Esta apreciación se puede realizar desde distintos puntos y ángulos, entre los cuales resaltan los miradores de el parque infantil, San Jorge La Laguna, el de la Universidad del Valle de Guatemala y del caserío El Mirador, del cantón Pujujil II. El Municipio cuenta además con otros atractivos turísticos propios. Se pueden mencionar, en el casco urbano, el Parque Centro América y la Torre Centroamericana (ambos recientemente remodelados, la Catedral, la Capilla de San Simón y los días viernes el mercado. Por su parte, la Aldea San Jorge presenta como centros de interés su iglesia colonial, el centro ceremonial maya NIMAJAY y la Playa El Jaibal.

### **1.19 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS**

A continuación se presenta un resumen de las actividades productivas del municipio de Sololá

#### **1.19.1 Producción agrícola**

La producción agrícola representa el 13% del total del valor en las diferentes actividades productivas en el Municipio; no obstante, la artesanal aporta el mayor valor de la producción, la agricultura es la predominante en el lugar aunque se encuentre en el segundo lugar de importancia porque es la que genera mayor ocupación de mano de obra en la población. Entre los cultivos con mayor relevancia están: papa, zanahoria, maíz, repollo, frijol, cebolla. Debido a que la agricultura es medio de subsistencia familiar.

### **1.19.2 Producción pecuaria**

La actividad pecuaria representa el 5% de las actividades productivas. Por su contribución, se ubica en el cuarto lugar en importancia dentro de estas actividades. El análisis de la misma se presenta con relación al tamaño de finca y tecnología utilizada así como por el volumen y valor de la producción, la producción de las familias que se dedican a estas actividades es utilizada para el autoconsumo, crianza, engorde y para la venta.

### **1.19.3 Producción artesanal**

La producción artesanal es la actividad más representativa, desde el punto de vista del valor de la producción, con 72% de participación. En este rubro se incluyen categorías como panadería y herrería; estas empresas cuentan con menos de cinco empleados, generalmente mano de obra familiar, utilizan herramientas de uso manual, no poseen acceso a financiamiento externo o asistencia técnica y su patrimonio es menor de Q20,000.00.

### **1.19.4 Producción industrial**

La actividad industrial en el municipio de Sololá es escasa, representa el 3% de la producción del Municipio, debido a la marcada inclinación hacia el sector agrícola, artesanal o de servicios; el número de fábricas representativas que cumplen con las condiciones para ser consideradas como industria, son tres, de las cuales, dos están dedicadas a la producción de refrescos y una a la de hielo.

### **1.19.5 Producción agroindustrial**

El desarrollo agroindustrial en el Municipio es poco significativo, pues representa el 2% de participación en las actividades productivas. Esto se debe a factores como falta de financiamiento, carencia de asistencia técnica, escasa mano de obra calificada y de tecnología adecuada para el fortalecimiento de la empresa dedicada a esta actividad.

## **CAPÍTULO II**

### **SITUACIÓN ACTUAL DE CRIANZA Y ENGORDE DE POLLOS**

Este capítulo comprende la descripción del producto objeto de investigación, los niveles de producción que incluye el proceso productivo, valor y destino; la tecnología utilizada, los costos, rentabilidad, financiamiento, organización, comercialización actual y propuesta que comprenden el proceso, análisis y operaciones del mismo.

#### **2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

La actividad pecuaria es la que ocupa el tercer lugar de mayor importancia en el municipio de Sololá, departamento de Sololá, y dentro de la crianza y engorde de ganado, el ganado aviar ocupa el primer lugar debido a que las personas se dedican a la crianza de gallinas para la venta o autoconsumo.

##### **2.1.1 Descripción genérica**

“Desde el punto de vista sistemático, pertenece a la Clase Aves, orden de Galliformes, Familia Fasiánidos y su nombre científico es Gallus Domesticus”<sup>3</sup>

##### **2.1.2 Variedades**

Las razas de pollos de engorde más comunes en Guatemala son: Hubbard, Indian, River, Arbor Acres, Pilch y Shaver. En la actualidad la avicultura contribuye en una forma directa o indirecta al desarrollo económico y social en Guatemala, porque proporciona fuentes de empleo e ingresos como productora de alimentos de alto nivel nutritivo, como lo son: la carne de pollo y los huevos. Desde el inicio la actividad agroindustrial y la avicultura han tenido un crecimiento constante y una característica notable, es que este ha sido superior

---

<sup>3</sup> Editorial Océano/Centrum. Enciclopedia Práctica de la agricultura y la Ganadería. Barcelona España. Pág. 1033.

al crecimiento de la población humana en Centroamérica y en Guatemala, el promedio de crecimiento es de un 5% anual.

Entre las aves domésticas que ocupa la avicultura están: gallinas, pavos, gansos, palomas. La gallina (cuyo macho se denomina gallo y pollo de cría), es la especie más importante en lo que respecta tanto en la producción de huevos como de carne.

La clase americana está formada por razas de uso general, desarrolladas el siglo pasado, tanto para la obtención de huevos como para la carne. Las razas americanas son de tamaño moderado o grande, con carne de buena calidad. Son muy resistentes en el invierno; estos nuevos tipos de pollos llevan en muchos casos el nombre de su creador original y son responsables de los millones de pollos pequeños y grandes producidos hoy en día.

### **2.1.3 Características y usos**

En términos generales se denomina pollo a la cría de las aves y particularmente de las gallinas. Es un ave de corral joven, de carne blanca elástica y sabrosa, que admite de preparaciones culinarias.

Al igual que las otras aves de corral, los pollos están adaptados a vivir sobre el suelo, donde encuentran sus alimentos naturales, como semillas, materia vegetal, gusanos e insectos. Las patas que por lo general tienen cuatro dedos, están adaptadas para arañar el suelo. El cuerpo es grande pesado, con las alas cortas que incapacitan a la mayor parte de las variedades para el vuelo, excepto a cortas distancias. El buche es grande con molleja muy musculosa.

En ambos sexos, los adultos presentan la cabeza adornada con unas carnosidades en ambos lados del pico, una cresta desnuda, carnosa más

prominente en el macho y tiene formas diversas en función de las diferentes razas así como variedades. El color del plumaje de las diversas razas de gallinas puede ser blanco, gris, amarillo, rojo, castaño y negro.

## **2.2 PRODUCCIÓN AVÍCOLA**

Se define como la rama de la agropecuaria que se dedica a la incubación, crianza, producción de huevos, de carne, engorde de aves, selección y mejoramiento genético de aves progenitoras y reproductoras, a la producción de huevos para incubar, pollitos y pollitas de un día, así como la operación de rastros avícolas, plantas productoras de forrajes avícolas y de plantas de refrigeración, congelación y distribución de productos avícolas.

La gallina de las grandes industrias proporciona huevos en cadena y por la naturaleza, esta en la línea del sistema racional en cadena de las modernas granjas avícolas. La producción de huevos y de pollos se ha convertido en una gran industria.

### **2.2.1 Volumen, valor y superficie**

A continuación se analiza el proceso productivo, volumen, valor y superficie de la producción avícola.

#### **X Proceso productivo**

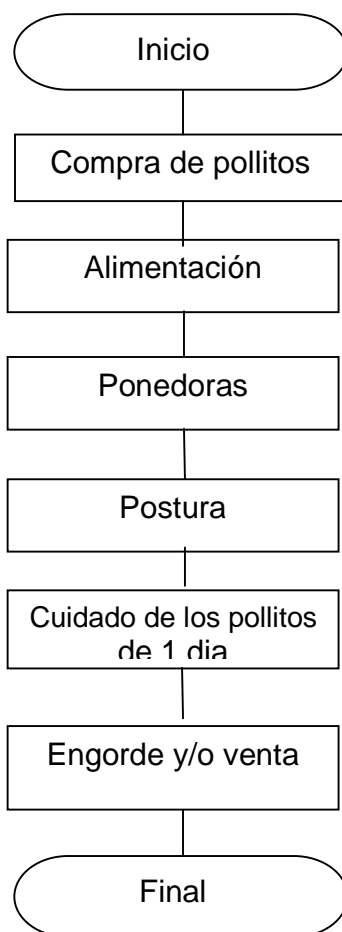
Se divide en tres diferentes tipos de acuerdo al propósito del animal, los cuales son pollos, gallinas y gallos. El proceso productivo de los pollos se inicia con la postura de los huevos por parte de las gallinas ponedoras, las cuales ponen un promedio de huevos de 15 al mes. Luego los mismos son empollados por un periodo de veintidós días, son cuidados y engordados por un espacio de dos a tres meses y alcanzan a pesar un promedio de cuatro a seis libras cada uno, punto en el cual los mismos ya están listos para su comercialización.



En el caso de las gallinas, su proceso de producción es parecido al de los pollos, se inicia con la postura de los huevos por parte de las gallinas destinadas para dicho fin, son empolladas por un periodo comprendido entre veinte y veintidós días de nacidos hasta su nacimiento, después son cuidadas y engordadas con alimentación que consiste en maíz y en algunos casos con concentrado, esto por un lapso de tiempo de cinco meses, hasta que las pollas se convierten en gallinas y un mes después pueden ser fecundadas por un gallo para repetir el ciclo reproductivo, el periodo fértil de las gallinas ponedoras es de un año y medio.

Los gallos, pasan por el mismo proceso de los pollos y las gallinas. Se inicia con la postura de los huevos, se empollan por un periodo de veintidós días, ya nacidos se seleccionan los de mejor apariencia física, después se clasifican de acuerdo a la cresta, se dejan crecer y engordar durante ocho meses para convertirse en gallos, se debe de tener como mínimo de un gallo por cada ocho o diez gallinas ponedoras . Con el propósito de ilustrar lo anterior, se presenta la siguiente gráfica.

**Gráfica 3**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Diagrama del Proceso Productivo**  
**Producción de Aves**  
**Año: 2005**



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

#### **x Volumen**

Se comprobó que de 637 familias encuestadas, 181 se dedican a la crianza y engorde de aves de corral, además se demostró que la actividad se realiza de manera inadecuada y los volúmenes de producción son bajos, esta actividad es desarrollada por las mujeres en todos los centro poblados que conforman el municipio de Sololá.

A continuación se presenta la siguiente:

**Tabla 3**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Familias que se dedican a la Crianza y Engorde de Pollos**  
**Año: 2005**

Centros Poblados	Cantidad Familias
Casco Urbano	11
San Juan Argueta	13
Aldea los Encuentros	26
San Jorge la Laguna	7
Cantón el Tablón	39
Cantón Chaquijya	24
Cantón Xajaxac	30
Cantón Chuachic	6
Cantón Chuiquel	4
Cantón Sacsiguán	9
Chuacruz	5
Cantón Pujujil II	7
<b>Total</b>	<b>181</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

La tabla anterior indica el número de familias que se dedican al engorde de aves de corral, en los diferentes centros poblados.

#### **x Valor**

De acuerdo a la investigación realizada, se obtuvo una producción de 2,662 pollos, con un peso promedio de cuatro a seis libras cada unidad. La producción vendida fue de 2,662 unidades a un precio promedio de venta de Q.42.00 lo que representa un valor de Q.111,804.00 de ingresos anuales y en la producción de engorde y destace de pollos el volumen de producción en libras es de 4,500 las cuales se venden a un precio de Q.7.00 lo que representa un valor de Q.31,500.00 anuales.

### x Superficie de la producción

Conforme a la información obtenida en la encuesta realizada, el promedio de extensión de terreno dedicado al engorde de aves de corral es de  $\frac{1}{4}$  de cuerda, que alberga en promedio a 10 aves, se estableció que el total de las familias encuestadas dedican 7.65 manzanas para el engorde de aves de corral.

### 2.2.2 Variación de la producción

En los siguientes cuadros se presentan, el número de fincas y cabezas de ganado aviar del Censo Agropecuario del año de 2,003; seguido, el cuadro del número de fincas y cabezas de ganado aviar encontrados según investigación de campo.

**Cuadro 2**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Número de Fincas y Cabezas de Ganado Aviar**  
**Microfincas**  
**Año: 2,003**

Tamaño de la Finca	De 1 a menos De 50 cabezas		De 50 a menos De 200 cabezas	
	Fincas	Cabezas	Fincas	Cabezas
Microfincas	2698	227091	0	0
Subfamiliares	0	0	0	0
Familiares	0	0	0	0
Multifamiliares Medianas	0	0	0	0
Multifamiliares Grandes	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>2698</b>	<b>227091</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística INE, Censo Agropecuario 2,003.

De acuerdo al cuadro anterior el estrato de mayor importancia está representado por las microfincas en virtud de que las 2,698 fincas equivalen al 100% del total de las fincas, lo que representa el 100% de ganado aviar del Municipio en el año de estudio. Lo anterior evidencia que la estructura de tenencia de la tierra propicia la concentración en la cantidad de cabezas de ganado de engorde.

A continuación se presenta la situación actual del número de fincas y cabezas de ganado aviar en el Municipio.

**Cuadro 3**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Número de Fincas y Cabezas de Ganado Aviar**  
**Microfincas**  
**Año: 2,005**

Tamaño de la Finca	De 1 a menos, De 50 cabezas		De 50 a menos De 200 cabezas	
	Fincas	Cabezas	Fincas	Cabezas
Microfincas	181	2662	0	0
Subfamiliares	0	0	0	0
Familiares	0	0	0	0
Multifamiliares Medianas	0	0	0	0
Multifamiliares Grandes	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>181</b>	<b>2662</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Como análisis de los cuadros anteriores, es importante mencionar, la contracción del número de unidades productivas de ganado aviar, esto como consecuencia del empobrecimiento de la población del Municipio. En el año 2,003 según el censo agropecuario, existían un total de 2,698 familias productoras de ganado aviar, con una producción de 227,091 cabezas, en cambio en el mes de junio del 2,006, según el trabajo de campo al expandir la muestra se estima que al rededor de 181 familias se dedican al engorde de ganado aviar.

El resultado de la encuesta revela la existencia de 181 familias productoras, con un total de 2,662 cabezas, se aprecia un importante descenso en la producción avícola en relación a la producción del censo agropecuario del 2,003.

### **2.2.3 Destino**

El destino final de la producción de la crianza y engorde de pollos del municipio de Sololá, es para el autoconsumo y la venta en el mercado local debido a la poca producción en las unidades productivas.

### **2.3 MÉTODO DE CRIANZA UTILIZADA**

En Sololá el método de crianza utilizado por los productores de crianza y engorde de pollos es bajo, la raza de las aves para la producción es criolla y mejorada, no poseen servicio de asistencia técnica, crediticia, el área para la crianza no es adecuada, la alimentación de los animales es por medio de insectos y desperdicios que encuentran en el suelo y se complementa con maíz, en algunos casos con concentrados, no utilizan vacunas o vitaminas, los bebederos improvisados son guacales o charcos que pasan en los terrenos.

Estas unidades productivas sufren grandes pérdidas a consecuencia de las pestes que se presentan en las épocas de lluvias, debido a que no vacunan y no se lleva un control adecuado de la salud de los animales.

### **2.4 COSTOS**

Los costos en que se incurre para el desarrollo de la actividad son: Adquisición de aves; consiste en la compra de pollitos y pollitas de un día de nacidos. Concentrado, es el alimento básico para el crecimiento y desarrollo de los pollitos.

En este proceso el pollo es alimentado con los mejores concentrados, los que varían de acuerdo a la edad, el concentrado se divide en el de iniciación que es dado a los pollitos de la primera a la cuarta semana y finalización de la quinta a la séptima semana y el maíz como complemento de la alimentación.

A continuación se presentan los costos comparativos según encuesta e imputados que corresponden a esta actividad:

**Cuadro 4**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Costo Directo de Producción de Crianza y Engorde de Pollos**  
**Microfincas**  
**Julio 2,005 a Junio 2,006**  
**(Cifras en Quetzales)**

Descripción	Valores encuesta	Valores imputados	Variación
I. Insumos	53,488	53,488	0
II. Mano de obra directa	0	5,153	5,153
III. Costos Indirectos variables	0	4,348	4,348
Costo directo de producción	53,488	62,989	9,501
Volumen de la producción en unidades	2,662	2,662	0
Costo directo de producción por unidad	20.09	23.66	3

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

El cuadro anterior muestra que el costo directo de producción según encuesta representa el 85% del costo directo real o imputado, esto debido a que el productor no cuantificó la mano de obra directa, no consideró el salario mínimo, las prestaciones laborales y cuotas patronales.

La variación más alta está en la mano de obra directa que por ser familiar el productor no la registra como parte del proceso productivo; al realizar los cálculos de la bonificación y séptimo día y gastos indirectos variables, la variación es del 15% que el productor no considera en sus costos y por ello el cree obtener un margen alto de ganancia.

A continuación se describen los costos de ventas del ganado aviar o pollos vendidos durante el año, con base a datos de encuesta e imputados.

El costo y precio promedio, según encuesta en las microfincas del 01 de julio del 2,005 a junio 2,006 para 2,662 unidades asciende a un costo de Q.53,488.00 y el precio de venta es de Q.111,804.00.

Las cifras muestran los totales obtenidos al relacionar el precio total de las ventas determinadas durante el año en comparación con el costo total, por las 2,662 unidades vendidas durante el periodo, se deduce que la ganancia marginal asciende a la cantidad de Q.58,316.00

El costo y precio de venta de engorde de pollo, según datos imputados en las microfincas del 01 de julio del 2,005 al 30 de junio del 2,006 para 2,662 unidades asciende a un costo de Q.62,989.00 y el precio de venta de Q.111,804.00

Las cifras reflejan los totales obtenidos al relacionar el volumen total de las ventas determinadas durante el año, en comparación al costo total de las 2,662 unidades vendidas durante el periodo se calcula que hay una ganancia marginal de Q.50,620.00

A continuación se presentan los estados de resultados para el periodo investigado, se formula tanto con datos encuestados como imputados.



**Cuadro 5**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Estado de Resultados de Crianza y Engorde de Pollos**  
**Microfincas**  
**Julio 2,005 a Junio 2,006**  
**(Cifras en Quetzales)**

Descripción	Valores encuesta	valores imputados	Variación
Ventas (2,662*42)	111,804	111,804	0
(-) Costo directo de producción y venta	53,488	62,989	9,501
Ganancia marginal	58,316	48,815	(9,501)
(-) Gastos fijos	0	2,416	2,416
Depreciaciones	0	2,416	2,416
Excedente bruto en ventas	58,316	46,399	(11,917)
(-) Gastos financieros	163	163	0
Intereses	163	163	0
Ganancia antes I.S.R.	58,153	46,236	(11,917)
(-) I.S.R. 31%	18,027	14,333	(3,694)
Ganancia neta	40,126	31,903	(8,223)
Costo absorbente total	53,651	65,568	11,917
Producción	2,662	2,662	0
Costo absorbente unitario	20	25	5

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

En el estado de resultado puede notarse que de acuerdo a la información obtenida de los productores, los costos no están considerados en forma adecuada y por ello creen obtener una ganancia del 34% sobre ventas, pero la ganancia real es del 28% sobre ventas según datos imputados; esto debido a que la mano de obra no esta cuantificada, las prestaciones y cuotas patronales.

#### **x Generación de empleo**

La actividad de crianza y engorde de pollos se realiza en el ámbito del hogar, el empleo que se genera es realizado por los miembros de la familia, el que

consiste en dar maíz a las aves para su alimentación, así como agua para beber, por lo que no genera empleo o jornales externos. Se estima que la mayoría de las amas de casa del Municipio se dedican al cuidado de las aves.

## **2.5 FINANCIAMIENTO**

A continuación se analiza la situación actual con relación al financiamiento para los productores avícolas del Municipio.

### **2.5.1 Tipos**

En el Municipio la mayor parte de productores de crianza y engorde de pollos utilizan el financiamiento interno, debido a que la producción se desarrolla a nivel familiar; son pocas las fuentes externas de financiamiento para el sector pecuario, para la crianza y engorde de pollos solo se identificaron dos préstamos en montos mínimos; que se realizan a través de Bancomunales que brindan financiamiento a las mujeres, que son las que se dedican a esta actividad, a pesar de que se encuentran varias entidades que brindan financiamiento en el Municipio pero están enfocadas a otras actividades como el sector servicios.

### **2.5.2 Fuentes**

Cuando los productores necesitan financiamiento para ampliar la producción deben acudir al Banco de Desarrollo Rural, S.A. (BANRURAL S.A.) o a las cooperativas de ahorro y crédito que se encuentran ubicados en la cabecera Municipal.

Para tener acceso al servicio de crédito, los productores deben cumplir con requisitos indispensables, que consisten en poseer escritura pública, la cual haga constar que son propietarios de los terrenos donde producen. Este requisito es uno de los más difíciles para los campesinos debido a que tienen temor de perder sus tierras si la producción es dañada por plagas o heladas.

## **2.6 COMERCIALIZACIÓN**

La producción de pollos es vendida directamente al consumidor final y en algunos casos al minorista. Este último se encarga de trasladar la producción de las unidades productivas al mercado local.

Para la comercialización de la producción avícola de crianza y engorde de pollos en Sololá, se desarrolla el siguiente proceso:

### **2.6.1 Proceso de comercialización**

En el proceso de comercialización de la producción avícola, crianza y engorde de pollos a nivel de microfincas se utilizan las fases de concentración, equilibrio y dispersión.

#### **x Concentración**

Las familias que se dedican a esta actividad, realizan la fase de concentración en las unidades productivas donde los pollos se encuentran en corrales y patios de las viviendas.

#### **x Equilibrio**

La demanda de carne de pollo en el municipio de Sololá es constante durante todo el año, debido a su consumo. Este producto forma parte de la dieta alimenticia de la población por lo que se determina que existe equilibrio entre la oferta y la demanda.

#### **x Dispersión**

La distribución de la producción en el Municipio, la realiza el productor quien vende la producción en el mercado local en forma directa al minorista y consumidor final.

## **2.6.2 Análisis del proceso de comercialización**

En este análisis se tomaron en cuenta los aspectos: institucionales, funcionales y estructurales.

### **2.6.2.1 Institucional**

Las personas que participan en el proceso de comercialización de la crianza y engorde de pollos son: productor, minorista y consumidor final.

#### **x Productor**

Es la persona encargada de realizar la actividad crianza y engorde de pollos, desde el nacimiento hasta la venta o bien para el autoconsumo. Se determinó que las amas de casa realizan esta tarea, por ser una actividad que no requiere de mucho esfuerzo y técnica para su producción.

#### **x Minorista**

Es la persona encargada de comprar los pollos en pie al productor en los centros de producción y posteriormente venderlos en el mercado local.

#### **x Consumidor final**

Es la persona que adquiere los pollos en forma directa del minorista, el productor al igual que las familias y los consumidores finales son de escasos recursos.

### **2.6.2.2 Funcional**

Para el estudio de la producción avícola de crianza y engorde de pollos en las unidades productivas, resulta difícil describir las funciones de intercambio, físicas y auxiliares debido a que la relación de intercambio en su mayoría se realiza del productor al consumidor final y en muy pocos casos al minorista.

Esta actividad comprende las etapas que recorren los productos hasta llegar al consumidor final; las funciones físicas incluyen el transporte y está a cargo del intermediario, que en este caso sería el minorista.

### **X Funciones de intercambio**

Las realiza el productor para establecer las condiciones de venta del producto, para su análisis se dividen en compra- venta y la determinación de precios:

#### **Compra – Venta**

Esta función la realiza el productor y en algunas ocasiones el minorista, quien se encarga de transportar el producto con vehículo propio o transporte público. La compra-venta de los pollos se realiza en pie, el producto se da a conocer por medio de la inspección, observación y la forma de pago es al contado.

#### **Determinación de precios**

Se determina de acuerdo al tamaño y peso de los pollos en algunas ocasiones se toman en cuenta los precios que rigen en el mercado.

#### **Funciones auxiliares**

Esta etapa cumple con la función de facilitador, ya que contribuye a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio. A continuación se analiza la información de precios, financiamiento y aceptación de riesgos.

#### **Información de precios y de mercado**

Con relación al servicio de recolección de datos, su procesamiento y análisis de precios, los productos toman como referencia los precios del mercado local, así como los manejados por el minorista.

**Financiamiento**

Los productores utilizan financiamiento externo en un 3%, el cual fue proporcionado a través de cajas Bancomunales.

**Aceptación de riesgos**

Derivado de la tradición agrícola que poseen las familias del Municipio, la incertidumbre en la rentabilidad en la producción es alta y como consecuencia no hay mayor desarrollo de la actividad de crianza y engorde de pollos con mayor tecnificación.

**2.6.2.3 Estructural**

En este análisis se presentan, la estructura de mercado, la conducta de mercado y la eficiencia de mercado.

**X Estructura de mercado**

El mercado esta formado por las relaciones que se dan entre compradores y vendedores. Se identificó que los entes que interactúan en el proceso de comercialización son el productor, el minorista en algunos casos y el consumidor final. El minorista es el único intermediario que existe en este proceso debido a los bajos volúmenes de producción que se desarrollan en la actividad de crianza y engorde de pollos en el Municipio.

**X Conducta de mercado**

El precio del producto en el mercado lo establece el comprador, en algunas ocasiones el vendedor y en pocas oportunidades se da el precio por regateo. La venta de producto se realiza al contado.

**x Eficiencia de mercado**

El productor en ocasiones no percibe ganancia por la venta realizada debido a la necesidad económica que existe entre los productores del Municipio; lo que obliga a las personas vender sus productos a precios más bajos de los que rigen el mercado.

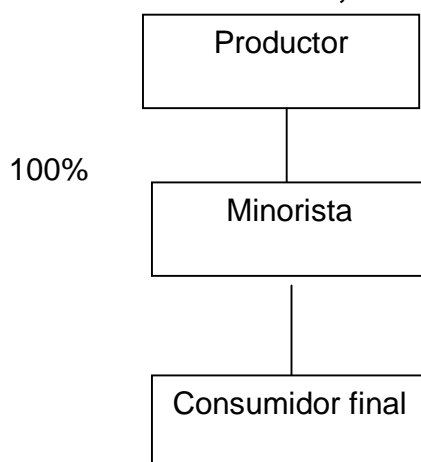
**2.6.3 Operaciones de comercialización**

Las que se desarrollan en las microfincas se analizan a través del canal y los márgenes de comercialización que se detallan a continuación:

**x Canales de comercialización**

Para la comercialización de la crianza y engorde de pollos en el Municipio los productores utilizan el siguiente canal de distribución.

**Gráfica 4**  
**Municipio de Sololá – Sololá**  
**Canal de Comercialización de Crianza y Engorde de Pollos**  
**Microfincas**  
**Año: 2,006**



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

De acuerdo a la grafica anterior el canal de comercialización observado es nivel cero, porque la producción total es vendida directamente al minorista.

#### **x Márgenes de comercialización**

A continuación se presentan los márgenes de comercialización de crianza y engorde de pollos:



**Cuadro 6**  
**Municipio de Sololá – Sololá**  
**Margen de Comercialización de Crianza y Engorde de Pollos**  
**Microfincas**  
**Año: 2,006**

Descripción	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rendimiento sobre inversión %	% de participación
Productor	42.00					70
Minorista	60.00	18.00	<u>4.00</u>	14.00	33	30
Flete			4.00			
Totales		18.00	4.00	14.00	33	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

El cuadro anterior muestra que la comercialización de crianza y engorde de pollos interviene el productor e intermediario, donde la participación del productor es del 70%, el intermediario se beneficia en un 30% esto se debe a que el productor no incurre en gastos de mercadeo, como se mencionó anteriormente el intermediario se encarga de trasladar el producto y es quien paga los gastos relacionados a fletes.

## **2.7 ORGANIZACIÓN**

En este apartado se analiza el tipo de organización, diseño, estructura administrativa y sistema de la organización para la actividad productiva de ganado aviar del municipio de Sololá.

### **2.7.1 Tipo de organización**

La producción de ganado aviar para esta unidad productora es de bajo volumen, el cual es destinado en su mayoría para el autoconsumo, ya que dicha actividad no es explotada de forma adecuada. El método de crianza utilizado es de tipo tradicional, las personas no tienen acceso a la adquisición de ganado aviar de razas mejoradas, la calidad del mismo es deficiente, en cuanto a peso y volumen, debido a que las aves no son alimentadas de manera adecuada.

Para esta unidad productiva, la mano de obra es familiar, a consecuencia del bajo volumen de producción, el tamaño de la unidad productiva no permite la división del trabajo en forma detallada, tampoco da lugar a la especialización para ejecutar tareas específicas. Es necesario mencionar que es la ama de casa la que se encarga del cuidado del ganado aviar, quien por falta de capital de trabajo no se organiza para tener la oportunidad de mejorar su nivel de vida a través de capacitación, asistencia técnica y acceso al crédito para diversificar su producción.

### **2.7.2 Diseño de la organización**

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

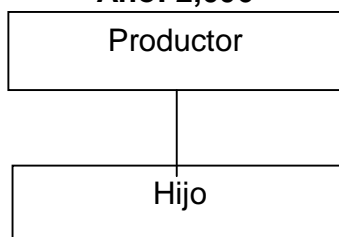
La madre de familia es quien ocupa el mas alto nivel jerárquico en la organización, dirige todas las actividades y delega las responsabilidades a los demás miembros de la familia en forma directa. Todas las funciones en relación a la administración son llevadas a cabo por la madre de familia quien a la vez es la propietaria.

La organización es improvisada y se adapta a las circunstancias de cada hogar. No hay división del trabajo en la actividad productiva de crianza y engorde de pollos porque se desarrolla en forma empírica.

### **2.7.3 Estructura administrativa**

A continuación se presenta la gráfica de la estructura administrativa de la organización encontrada.

**Gráfica 5**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Estructura Organizacional de Crianza y Engorde de Pollos**  
**Microfincas**  
**Año: 2,006**



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

La madre quien se encuentra en el orden jerárquico alto delega en el inmediato inferior como son los hijos; atribuciones y deberes precisos. Además, la madre como propietaria esta dotada de la facultad excepcional y centraliza el mando absoluto.

#### **2.7.4 Sistema de organización**

Como resultado del trabajo de campo realizado, se estableció que el sistema de organización utilizado es el lineal o militar, en el cual la autoridad y responsabilidad son transmitidos por una sola persona, en este caso la madre de familia a los demás miembros.

### **2.8 RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA**

El municipio de Sololá es uno de los municipios que cuenta con muchos pobladores y pocas extensiones de tierras, las que se encuentran situadas en su mayoría en cerros, terrenos inclinados o quebrados. Derivado de este fenómeno se desprenden una serie de problemas de tipo social y económico. Uno de los principales problemas en el Municipio es el que las personas están acostumbradas a la siembra de cultivos tradicionales que proporcionan bajos ingresos los cuales alcanzan algunas veces para la subsistencia de su familia.

En relación a los productores de ganado aviar son personas que realizan esta actividad, como complemento de los ingresos, en su mayoría se lleva a cabo por las amas de casa quienes crían los pollos sin la intención de obtener un beneficio de lo que producen y así poder mejorar su nivel de vida, la producción de este tipo de animales es de bajo volumen y la mayor parte la destinan para el autoconsumo y en algunas ocasiones para la venta.

## **2.9 PROPUESTAS DE SOLUCIÓN**

La crianza y engorde de pollos es una actividad que se realiza con la finalidad de producir la mayor cantidad de aves al más bajo costo; para alcanzar lo anterior se necesita combinar tres elementos:

- 1 Obtención de pollo de mejor calidad y de rápido crecimiento, el cual pueda estar listo para la venta en el mercado en el menor tiempo.
- 2 Alimento que cubra todas las necesidades nutricionales del pollo.
- 3 Aplicar todas las vacunas y vitaminas que sean necesarias para el desarrollo de las aves, lo que permitirá desarrollar el potencial genético.

Se determinó que los productores avícolas deben organizarse a través de la creación de un comité y así poder unir sus recursos, esfuerzos, ideas y de esta manera logren desarrollarse para mejorar su nivel de vida. Para realizar con éxito la comercialización de su producto, las personas necesitan hacer un estudio de mercado, a través del cual se determine si existen posibles consumidores a los cuales se va a dirigir la producción.



### **CAPÍTULO III**

#### **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CHILE PIMIENTO**

En este capítulo se presenta una propuesta de inversión, la cual ofrece alternativas que permitan a los productores del Municipio diversificar la producción y obtener mejores beneficios especialmente en el sector agrícola.

#### **3.1 DESCRIPCIÓN**

El producto agrícola a desarrollar es la propuesta de inversión denominada “Producción y comercialización de chile pimiento”, la cual representa gran potencialidad en el Municipio. El presente proyecto consiste en la creación de un comité legalmente constituido en la aldea Pixabaj Central, conformado por productores agrícolas.

#### **3.2 JUSTIFICACIÓN**

La producción agrícola en el Municipio esta basada en los cultivos tradicionales como lo son: maíz, frijol, papa y zanahoria. El maíz y el frijol son cultivados una vez al año, debido a que los productores aprovechan la época de lluvia para realizar la siembra de este producto. Para lograr una producción agrícola eficiente, es necesaria la implementación de cultivos diferentes que permitan mejorar los ingresos de los agricultores. En el municipio de Sololá no existen proyectos productivos que diversifiquen la producción agrícola y contribuyan a reducir el nivel de pobreza de sus habitantes, por lo que se hace necesario proponer proyectos que permitan optimizar los recursos con que cuenta la población, que ayuden a disminuir los índices de pobreza; luego de hacer la investigación de campo se comprobó que los suelos presentan condiciones favorables para llevar a cabo el proyecto de producción de chile pimiento (Variedad LAMUYO), además; las condiciones climatológicas son adecuadas para este cultivo, el cual generará ingresos adicionales a los productores y empleos a las personas que aporten su mano de obra.

### **3.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO**

Con la puesta en marcha del cultivo de chile pimiento en el municipio de Sololá se persiguen los siguientes objetivos:

#### **3.3.1 General**

Fomentar la diversificación de cultivos en el Municipio, a través del desarrollo del proyecto de chile pimiento, que contribuirá a mejorar el nivel de ingresos de la población y crear nuevas fuentes de trabajo para los productores de los diferentes centros poblados del área.

#### **3.1.2 Específicos**

- X** Implementar el cultivo de productos nuevos que permitan mejorar el ingreso para el pequeño y mediano productor y por medio del proyecto contribuir al desarrollo de la población.
  
- X** Proponer un modelo de organización de pequeños productores de chile pimiento para poder desarrollar la propuesta y hacer uso de los recursos existentes en el Municipio.
  
- X** Identificar nuevos mercados para implementar la práctica de la producción de chile pimiento.
  
- X** Crear nuevas fuentes de trabajo que permitan mejorar el nivel de vida de los productores.
  
- X** Determinar si existe demanda insatisfecha tanto local como nacional, y así poder cubrir parte de esa demanda con una mayor producción.

### **3.4 ESTUDIO DE MERCADO**

La finalidad del estudio de mercado es comprobar si existen suficientes oferentes y demandantes del producto objeto de estudio, dentro de este conviene analizar varios factores como la oferta, demanda y precios. El área donde se orienta el proyecto será hacia el mercado nacional.

#### **3.4.1 Producto**

La variedad que se espera implementar es el chile pimiento tipo Lamuyo con frutos largos y cuadrados de carne gruesa. Los cultivares pertenecientes a este tipo suelen ser más vigorosos (de mayor porte y entrenudos más largos) y menos sensibles al frío que los de tipo California, por lo que es frecuente cultivarlos en ciclos más tardíos.

#### **x Bromatología**

La importancia nutricional del chile pimiento destaca por su alto contenido en ácido ascórbico que es superior al de los cítricos, es rico en vitamina A, B1, B2, y C. y de acuerdo a los datos del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá - INCAP-, su consumo per capita de a nivel nacional es de 1.1 libras al año.

#### **3.4.2 Oferta**

En cuanto a la oferta de chile pimiento se analizan las diferentes ofertas existentes en el mercado de Sololá, donde convergen personas provenientes de diferentes centros poblados del departamento tales como: Concepción y San Andrés Semetabaj. Según información proporcionada por los intermediarios, no se produce chile pimiento para satisfacer la demanda local, la oferta del producto esta constituida por la importación del producto proveniente del mercado de la zona cuatro y la Central de Mayoreo -CENMA-, ubicada en la zona doce.

El siguiente cuadro muestra la oferta total histórica.

**Cuadro 7**  
**República de Guatemala**  
**Oferta Total Histórica de Chile Pimiento**  
**Período: 2,001 – 2,005**  
**(Miles de Quintales)**

Año	Producción nacional	Importaciones	Oferta total
2,001	86.64	14.0	100.64
2,002	88.81	17.6	106.41
2,003	91.03	21.8	112.83
2,004	93.30	18.4	111.70
2,005	95.63	22.6	118.23

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de, reporte estadístico de proyecto de Fruticultura y Agroindustria del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA- al Banco de Guatemala año 2,003.

Según el cuadro anterior, las importaciones no son cantidades relevantes en la oferta total de chile pimiento para el consumo. Como se puede observar en el cuarto año las importaciones disminuyeron y la producción nacional se mantuvo lo que significa que la oferta total de ese año fue menor que la del año anterior.

Por lo consiguiente, la venta de chile pimiento guatemalteco, predomina en el mercado nacional; pero no ha sido suficiente para cubrir la demanda insatisfecha.

**Cuadro 8**  
**República de Guatemala**  
**Oferta Total Proyectada de Chile Pimiento**  
**Período: 2,006 – 2,010**  
**(Miles de Quintales)**

Año	Producción nacional	Importaciones	Oferta total
2,006	97.82	24.28	122.10
2,007	100.07	26.08	126.15
2,008	102.32	27.88	130.20
2,009	104.56	29.68	134.24
2,010	106.81	31.48	138.29

Fuente: Elaboración propia con base en datos del cuadro 7 a través del método de mínimos cuadrados  $Y_c = a + bx$  en donde  $a = 91.082$ ,  $b = 2.247$  y  $x =$  año base 2,003.



Las proyecciones de la oferta total de Chile Pimiento tienen la misma tendencia que la oferta histórica, al igual que la producción nacional y las importaciones, lo que indica que el consumo de este producto tendrá un crecimiento en los próximos cinco años.

### 3.4.2.1 Demanda

En el municipio de Sololá, el Chile Pimiento que se consume es importado y distribuido por los intermediarios a quienes se entrevistó durante el día de mercado y se estableció que la mayoría de los habitantes consumen el producto debido a que forma parte de su dieta alimenticia.

### 3.4.2.2 Demanda potencial

Representa la cantidad de Chile Pimiento que la población consume, sin que influya la capacidad de pago de la misma. Este producto está representado por la demanda de la población a nivel nacional, como se puede observar en el cuadro siguiente:

**Cuadro 9**  
**República de Guatemala**  
**Demanda Potencial Histórica de Chile Pimiento**  
**Período: 2,001 – 2,005**

Año	Población total	Población delimitada 82%	Consumo anual per cápita (en miles de qq.)	Demanda potencial (en miles de qq.)
2,001	11,503,650	9,432,993	0.000011	103.76
2,002	11,791,149	9,668,742	0.000011	106.36
2,003	12,087,010	9,911,348	0.000011	109.02
2,004	12,390,450	10,160,169	0.000011	111.76
2,005	12,700,610	10,414,500	0.000011	114.56

Fuente: Elaboración propia con datos de las proyecciones de población periodo 2,000– 2,050 con base en el XI Censo de Población y VI de habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y recomendaciones dietéticas del valor nutritivo del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP-.

Como se puede observar en el cuadro anterior, existe un crecimiento constante en la demanda potencial histórica, lo que significa que el producto puede tener

aceptación en el mercado. El consumo anual per cápita de chile pimiento es de 1.1 libras, equivalente a 0.000011 de miles de quintales, lo que multiplicado por la población total delimitada, permitió establecer la demanda potencial. La población se delimitó a un 82% y el 18% restante esta comprendido por niños entre cero a cuatro años de edad que no consumen el producto.

**Cuadro 10**  
**República de Guatemala**  
**Demanda Potencial Proyectada de Chile Pimiento**  
**Período: 2,006 – 2,010**

Año	Población total	Población delimitada 82%	Consumo anual per cápita (en miles de qq.)	Demanda potencial (en miles de qq.)
2,006	12,992,542	10,653,884	0.000011	117.19
2,007	13,291,864	10,899,328	0.000011	119.89
2,008	13,591,187	11,114,773	0.000011	122.26
2,009	13,890,510	11,390,218	0.000011	125.29
2,010	14,189,833	11,635,663	0.000011	127.99

Fuente: Elaboración propia con datos de las proyecciones de población periodo 2,000– 2,050 con base en el XI Censo de Población y VI de habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y recomendaciones dietéticas del valor nutritivo del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP-.

La demanda potencial proyectada aumenta año con año, debido al crecimiento constante de la población, lo cual se considera como una oportunidad atractiva para el proyecto de inversión.

### **3.4.2.3 Consumo aparente**

Esta integrado por la producción nacional más las importaciones, menos las exportaciones; en el cuadro siguiente se establece el consumo aparente del chile pimiento. El consumo aparente estimado para el periodo de 2,001 al 2,005 es como sigue.

**Cuadro 11**  
**República de Guatemala**  
**Consumo Aparente Histórico de Chile Pimiento**  
**Periodo: 2,001 – 2,005**  
**(Miles de Quintales)**

Año	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2,001	86.64	14.0	19.17	81.47
2,002	88.81	17.6	21.32	85.09
2,003	91.03	21.8	23.77	89.06
2,004	93.30	18.4	26.23	85.47
2,005	95.63	22.6	26.68	91.55

Fuente: Elaboración propia, con base al cuadro 7 y datos del, reporte estadístico de proyecto de Fruticultura y Agroindustria del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA- al Banco de Guatemala año 2,003.

Como se observa en el cuadro anterior, las exportaciones aumentan año con año, lo que provoca que el consumo aparente sea variable. Esto significa que el chile pimiento es demandado por el mercado internacional.

**Cuadro 12**  
**República de Guatemala**  
**Consumo Aparente Proyectado de Chile Pimiento**  
**Período: 2,006 – 2,010**  
**(Miles de Quintales)**

Año	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2,006	97.82	24.28	29.41	92.69
2,007	100.07	26.08	31.41	94.74
2,008	102.32	27.88	33.40	96.80
2,009	104.56	29.68	35.39	98.85
2,010	106.81	31.48	37.39	100.90

Fuente: Elaboración propia con base en datos del cuadro 8 a través del método de mínimos cuadrados  $Y_c = a + bx$  en donde  $a = 91.082$ ,  $b = 2.247$  y  $x =$  año base 2,003 para las exportaciones.

Según cálculos efectuados, en el consumo aparente proyectado se determinó que este disminuye en una mínima proporción debido a que las exportaciones se incrementan año con año.

### 3.4.2.4 Demanda insatisfecha

Es la cantidad de bienes y servicios que no están disponibles para el consumo de la población. En el siguiente cuadro se describe la demanda insatisfecha histórica que cubre el periodo 2,001 – 2,005.

**Cuadro 13**  
**República de Guatemala**  
**Demanda Insatisfecha Histórica de Chile Pimiento**  
**Período: 2,001 – 2,005**  
**(Miles de Quintales)**

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2,001	103.76	81.47	22.29
2,002	106.36	85.09	21.27
2,003	109.02	89.06	19.96
2,004	111.76	85.47	26.29
2,005	114.56	91.55	23.01

Fuente: Elaboración propia, con base a los cuadros 9 y 11.

Como puede observarse en el cuadro anterior, la demanda potencial ha tenido un aumento significativo año con año, lo que provoca que el consumo aparente se incremente, debido a la demanda que existe de este producto en el mercado internacional.

Según cálculos efectuados se determinó que el consumo aparente disminuye en una mínima proporción debido al incremento de las exportaciones.

**Cuadro 14**  
**República de Guatemala**  
**Demanda Insatisfecha Proyectada de Chile Pimiento**  
**Período: 2,006 – 2,010**  
**(Miles de Quintales)**

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2,006	117.19	92.57	24.62
2,007	119.89	94.58	25.31
2,008	122.59	96.60	25.99
2,009	125.29	98.61	26.68
2,010	127.99	100.62	27.37

Fuente: Elaboración propia con base a los cuadros 10 y 12.

Los resultados del cuadro anterior muestran que la demanda insatisfecha para el período 2,006 al 2,010 se incrementa año con año en un 2.5% promedio por lo que se hace atractiva la implementación del proyecto.

#### **3.4.2.5 Análisis de precios**

Los precios de los productos agrícolas como el chile pimiento varían de acuerdo a la temporada de cosecha. Cuando la producción es abundante los precios bajan y si disminuye estos se incrementan. Entre los factores que influyen en estos cambios están los fenómenos naturales, la calidad del producto y la oferta.

El precio del producto alcanza su máximo nivel durante los meses de junio a diciembre hasta Q.105.00 por caja. En los meses de febrero a abril se observan los precios más bajos desde Q. 40.00 Para esta propuesta el precio promedio por caja será Q.69.00 por caja de 25 libras.

### **3.5 ESTUDIO TÉCNICO**

El resultado obtenido del análisis en el proceso productivo, en el cual se determinó el punto óptimo para la realización del proyecto de chile pimiento está fundamentado en el estudio de mercado y la vida útil del mismo.

El estudio técnico del proyecto de producción de chile pimiento, incluye localización, tecnología, tamaño, volumen, proceso productivo y requerimientos técnicos.

### **3.5.1 Localización**

En este aspecto se describe la ubicación general y específica del lugar donde se realizará el proyecto.

#### **3.5.1.1 Macro localización**

El proyecto de producción de chile pimiento se ubicará en el sur - occidente del País, en el municipio de Sololá, departamento de Sololá, ubicado a 140 kilómetros de la ciudad de Guatemala.

#### **3.5.1.2 Micro localización**

La producción de chile pimiento se realizará en la aldea Pixabaj Central, localizada al este de la cabecera departamental y a una altura de 2113.50 metros sobre el nivel del mar, a una distancia del municipio de Sololá de 20 kilómetros. La comunidad colinda con el caserío Xalama, al sur con el caserío Chuicacaste Pixabaj, al este con el caserío Santa Rosa Pixabaj y al oeste con el caserío María Tecún Pixabaj.

El caserío Pixabaj Central, cuenta con una vía de acceso principal que se interconecta con la carretera interamericana a la altura del kilómetro 126 en el lugar conocido como los Encuentros, el camino de entrada es de terracería, el cual se mantiene en buen estado en cualquier época del año, de la carretera hasta la comunidad hay una distancia de 8 kilómetros. En la comunidad existen 4 nacimientos de agua, por lo que los habitantes no sufren de falta de agua hasta la fecha; el agua es utilizada básicamente para el consumo de las personas, pero también se le da uso por los pobladores con fines de riego de hortalizas.

### **3.5.2 Tecnología**

Se sugiere que el nivel tecnológico que se utilice será el intermedio o nivel III debido a las condiciones del terreno, la infraestructura y la mano de obra existente. Se utilizarán bombas de fumigación, equipo de riego y herramientas convencionales.

### **3.5.3 Tamaño del proyecto**

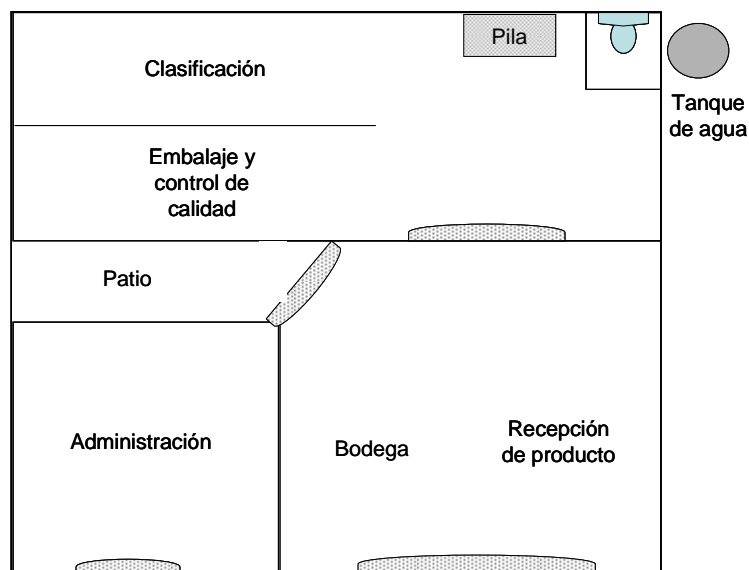
El proyecto se desarrollará por tamaño y volumen como se describe a continuación.

Se utilizará una extensión de terreno de dos manzanas, lo que equivale a 20 cuerdas las cuales serán arrendadas por las personas que conforman el comité. Se estima para el primer año dos cosechas con un volumen de producción de 4,400 cajas en total, las que equivalen a 1,100 quintales de chile pimiento, la vida útil del proyecto es de 3 años.

### **x Distribución de planta**

En la ingeniería del proyecto se observan las instalaciones en las que realizará las operaciones el comité se distribuyen de la siguiente manera: Área administrativa, recepción de producción, limpieza y clasificación, empaque y control de calidad y despacho.

**Gráfica 6**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Proyecto: Producción de Chile Pimiento**  
**Plano de Distribución de Planta**



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

El área necesaria para las operaciones administrativas de producción de chile pimiento consiste en una galera distribuida en varias secciones que se adaptan a las necesidades de las personas y ejecución del proyecto.

#### **3.5.4 Programa de producción**

A continuación se presenta la integración de la producción de chile pimiento para los primeros cinco años de vida del proyecto.



**Cuadro 15**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Proyecto: Producción de Chile Pimiento**  
**Programa de Producción**

Año	Manzanas cultivadas	Cosechas al año	Producción por cosecha (cajas 25 lbs.)	Producción total
1	2	2	2,000	4,400
2	2	2	2,000	4,400
3	2	2	2,000	4,400
4	2	2	2,000	4,400
5	2	2	2,000	4,400
<b>Total</b>				<b>22,000</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

El cuadro anterior muestra que se producen dos cosechas al año que equivalen a 4,400 cajas de 25 libras, las cuales deben cultivarse en los meses de abril a agosto, es decir fuera de la época de heladas las cuales son normales en el Municipio. Según información proporcionada por personeros del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- de Sololá, la aldea Pixabaj cuenta con las mejores condiciones agrológicas, debido a la topografía del terreno, la cual es inclinada por lo que se considera como protección de los vientos y heladas.

### **3.5.5 Proceso productivo**

Las actividades que se ejecutan en el proceso de producción de chile pimiento, inician con la preparación del semillero y finalizan con el corte y la cosecha. Para los cinco años de operación del proyecto, se estima que la producción funcionará en un 100%. A continuación se presentan las fases del proceso productivo.

#### **x Preparación de la tierra**

Se refiere a las labores necesarias para que el terreno este en buenas condiciones para la implementación y desarrollo de la producción.

**x Preparación del semillero**

Para dos manzanas se preparan seis semilleros de 20 metros de largo por 1.20 de ancho y 20 centímetros de alto, a lo ancho de los tablonces se abrirán surcos de un centímetro de profundidad y ocho centímetros entre surcos, se distribuirá la semilla sobre los surcos, enseguida se cubre de tierra y se procede a regar.

**x Trasplante**

A las cuatro o cinco semanas de nacidas las plantas, se realiza el trasplante al terreno definitivo. El trasplante se hará a una distancia entre hileras de 50 a 70 centímetros y sobre las hileras una planta a cada 30 o 40 centímetros.

**x Riego**

El riego se debe realizar en horas frescas para que las plantas no se quemen o resequen; el sistema de riego que se implementará será por goteo, que consiste en la colocación de tubería de polietileno que permitirá utilizar el agua de manera eficiente.

No es necesaria la extracción de agua de pozo ya que el lugar cuenta con suficientes ríos y riachuelos que pasan por los terrenos y sistemas de riego que utilizan los pobladores del lugar, por lo que solo se requiere de una motobomba para la distribución y otros accesorios para el funcionamiento de ésta. Por lo tanto la cantidad de jornales en esta actividad es mínima, solo se consideró un mantenimiento para evitar obstrucción de tubería de diez jornales en cada producción.

**x Limpia del suelo**

Consiste en eliminar la maleza del cultivo, por lo general se hacen dos limpiezas con azadón.

**x Aporques**

Es cubrir de tierra las raíces de las matitas de chile para que no se pongan blancas.

**x Fertilización**

Se propone la utilización de un fertilizante mejorado, debido al desgaste que a la fecha mantienen los suelos, sobre todo los que no son de vocación agrícola, el cual se distribuye en el Municipio por medio de BANRURAL, a través del programa Ferticrédito, el cual consiste en créditos rápidos desde Q.300.00 hasta Q.5,000.00 sin fiador y pagos de 12 hasta 48 meses, para los agricultores que no deseen optar por este tipo de crédito pueden adquirir el fertilizante como una compra común porque BANRURAL tiene la función de distribuidor del producto a los precios de mercado.

La aplicación del fertilizante es de la siguiente forma: La primera al momento del trasplante o hasta ocho días después, la segunda 25 días después del trasplante y la tercera de 45 a 55 días después del trasplante.

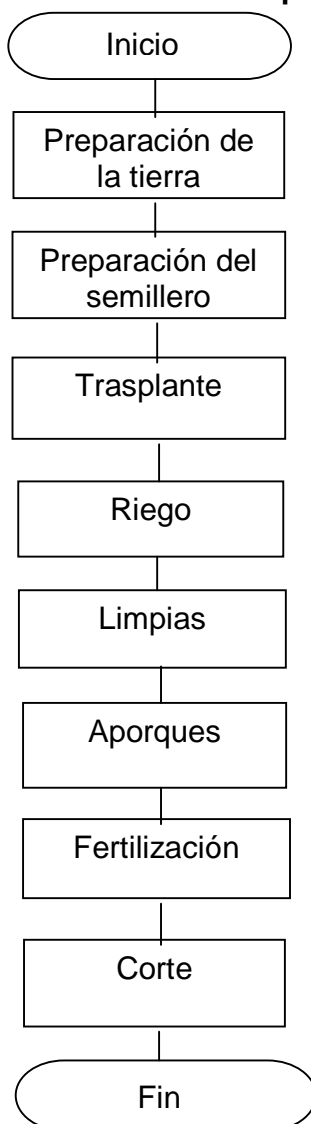
Al poseer un sistema de riego por goteo los productores tienen la opción de la utilización del fertiriego por medio de este sistema de riego, en el cual el fertilizante es aplicado directamente en la raíz de la planta con lo que evitara que caiga en las hojas y frutos lo que podría llegar a dañar las plantas.

**x Corte**

Se realiza manualmente cuando el fruto está en cierto grado de madurez mínimo, se procede a la recolección también se eliminan los frutos dañados. El corte se realiza a los 90 días aproximados después de realizado el transplante, de los frutos que alcanzaron el tamaño óptimo, luego a los ocho días se realiza el corte de los frutos que aun no habían alcanzado el tamaño deseado; y la próximos ocho días el corte de los últimos frutos.

A continuación se muestra el diagrama del proceso productivo.

**Gráfica 7**  
**Municipio de Sololá – Sololá**  
**Proyecto: Producción de Chile Pimiento**  
**Flujograma del Proceso de producción**



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

En la gráfica se muestran los pasos necesarios que se deben llevar a cabo para la producción de Chile pimiento.

### 3.5.6 Requerimientos técnicos

A continuación se presentan los requerimientos técnicos para la producción.

**Cuadro16**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Proyecto: Producción de Chile Pimiento**  
**Requerimientos Técnicos de Inversión**

Descripción	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
<u>Tangible</u>			69,330
Instalaciones			10,000
<u>Herramientas</u>			2,404
Machetes	6	20	120
Azadones	8	49	392
Piochas	8	49	392
Rastrillos	6	20	120
Palas	8	30	240
Cuchillos	10	10	100
Limas	6	10	60
Cubetas medianas	20	12	240
Carretas de mano	4	185	740
<u>Equipo agrícola</u>			34,170
Cajas de madera	1,500	22	33,000
Bombas de fumigación	3	390	1,170
<u>Equipo para riego</u>			19,096
Tubería y accesorios			17,181
Motobomba	1	1,915	1,915
<u>Mobiliario y equipo de oficina</u>			3,660
Escritorio	1	800	800
Silla giratoria	1	250	250
Archivo de metal	1	900	900
Máquina de escribir	1	1000	1,000
Sumadora	1	300	300
Mesa plástica	1	200	200
Sillas plásticas	6	35	210
<u>Intangible</u>			10,000
Gastos de organización e instalación			10,000
<b>Total</b>			<b>79,330</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.  
 La inversión fija es para toda la vida útil del proyecto y los requerimientos de insumos y mano de obra se realizarán durante cada producción.

A continuación se presentan los requerimientos de insumos y mano de obra necesaria para las diferentes actividades.

**Cuadro 17**  
**Municipio de Sololá – Sololá**  
**Proyecto: Producción de Chile Pimiento**  
**Requerimientos de Insumos y Mano de Obra**  
**Año: 2,005**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Semilla	libras	3
Fertilizante		-
10-15-5+4E	qq	16
15-5-10+4E	qq	16
10-0-15+2E	qq	16
Insecticida		
Nitrato de potasio	qq	16
Malatión	litro	4
Captan	Libras	78
Total insumos		150
Mano de obra		
Preparación del semillero	Jornal	8
Preparación del suelo	Jornal	4
1era. Limpia	Jornal	27
Desinfección	Jornal	4
Preparación del terreno del cultivo definitivo	Jornal	25
Surcado	Jornal	25
Colocación de postes	Jornal	4
Transplante	Jornal	47
Abonado	Jornal	25
Colocación de pitas	Jornal	25
Eliminación de plantas en mal estado	Jornal	8
Fumigación	Jornal	25
Deshije	Jornal	16
Limpia	Jornal	27
Cosecha	Jornal	24
Traslado a bodega	Jornal	24
Total jornales		315

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

### **3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL**

Para llevar a cabo el proyecto es necesario contar con una organización bien definida, para lo cual se propone un comité que permitirá la integración de los productores para ejecutar en forma coordinada todo lo referente a la producción y comercialización de chile pimiento.

#### **3.6.1 Tipo y denominación**

La organización propuesta será inscrita con el nombre de Comité Agrícola de Chile pimiento “El Pimiento Verde”, Misma que permitirá mejorar la situación económica de sus integrantes y de la población, ya que genera nuevos empleos en el Municipio. Esta forma de organización es la mas sencilla y adecuada para la propuesta.

#### **3.6.2 Localización**

El comité estará ubicado específicamente en la aldea Pixabaj Central, perteneciente al municipio de Sololá, la cual se encuentra a una distancia de 20 kilómetros de la cabecera departamental.

#### **3.6.3 Justificación**

De acuerdo a las condiciones socioeconómicas de la población, se hace necesaria la creación de un comité agrícola enfocado a desarrollar y diversificar la producción ya que se constató que las organizaciones de tipo agrícola que funcionan se dedican únicamente a dar apoyo a productores de cultivos tradicionales. Además un comité es un tipo de organización fácil de implementar, asimismo permite obtener múltiples beneficios como la representación legal, credibilidad ante las instituciones públicas y privadas, entidades de crédito y proveedores, así como planificar y organizar las diversas actividades, para el logro de objetivos comunes e individuales.

### **3.6.4 Marco jurídico**

Las leyes que proporcionan el marco regulador de las actividades de un comité se dividen en normas internas y externas, a continuación se describen las que se aplican a este proyecto.

#### **3.6.4.1 Normas internas**

Integradas por el conjunto de normas que regulan el buen funcionamiento interno de la organización. El comité de productores de Chile Pimiento “Pimiento Verde”, se regirá a través del acta de constitución, reglamento interno y los manuales que se establezcan en el desarrollo del proyecto.

#### **3.6.4.2 Normas externas**

Son normas de carácter legal y obligatorio que establece el marco jurídico del país, entre estas están las siguientes:

Constitución Política de la República de Guatemala Artículo 34 y 43. Donde se reconoce el derecho de libre asociación, libertad de industria, comercio y trabajo respectivamente.

Código Mercantil Acuerdo Gubernativo 697-93, en donde se norman las condiciones de la constitución del comité.

Código Municipal, Decreto 12-2002. En los artículos 18 y 19 se refiere a la Organización de vecinos y autorización para la organización.

Código de Trabajo, Decreto 14-41. En los artículos 18, 103, 138 y 139, se refiere al contrato individual de trabajo, salario mínimo, trabajo agrícola ganadero.



Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto No. 27-92 y sus reformas al gravar las ventas y el pago de impuestos.

Ley del Impuesto Sobre la Renta Decreto No. 26-92 y sus reformas en lo referente al pago administrativo y su forma de pago.

Decreto 6-91 del Congreso de la República, Código Tributario, artículos 112 y 120 donde se indica, que los contribuyentes están obligados a llevar libros y registros referentes a las actividades y operaciones que se vinculen con la tributación.

### **3.6.5 Objetivos del Comité**

Los objetivos que se pretenden lograr con el desarrollo del proyecto de Chile pimiento son los siguientes:

#### **4 General**

Diversificar la producción agrícola por medio de la organización del comité de pequeños productores, para generar empleo e ingresos y por ende un mejor nivel de vida para los habitantes del Municipio.

#### **5 Específicos**

Mejorar las posibilidades de obtención de créditos por parte de los productores.

Determinar los canales de comercialización adecuados a través de la investigación de mercados, para contribuir a incrementar los beneficios de socios.

Promover el desarrollo integral de los miembros del comité y de la comunidad en la cual se pretende ubicar el proyecto.

Recibir asistencia técnica por medio de capacitaciones, para incrementar la calidad y productividad del chile pimiento.

### **3.6.6 Estructura organizacional del comité**

A continuación se describen las funciones administrativas que integran el comité de chile pimiento “El Pimiento Verde”, de la aldea Pixabaj Central.

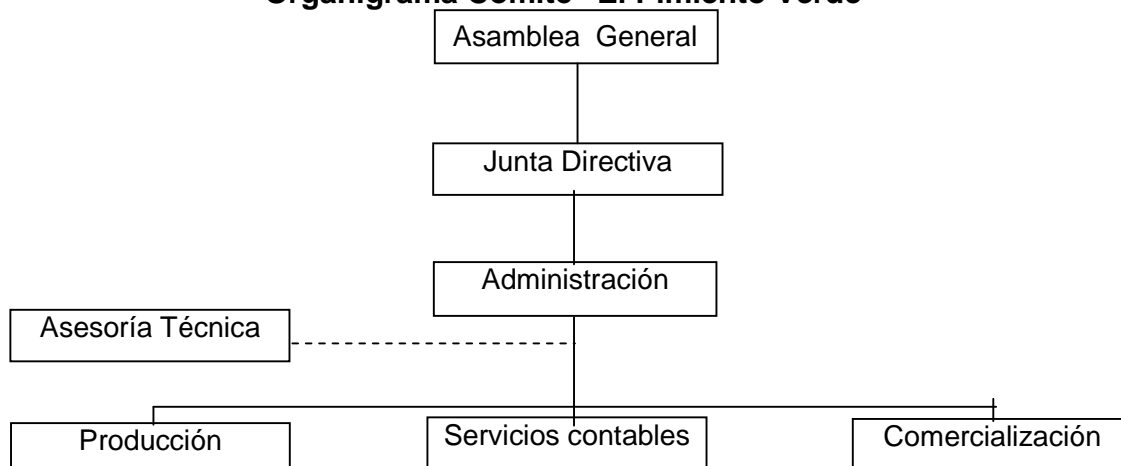
Primer Nivel:	Junta Directiva
Segundo Nivel:	Administración
Tercer Nivel:	Producción, Contabilidad y Comercialización.
Cuarto Nivel:	Asesoría Técnica

#### **3.6.6.1 Sistema organizacional**

Para mostrar la estructura del comité y el cargo que ocupan, la posición y la coordinación entre los diferentes departamentos que integran la organización.

A continuación se muestra la representación gráfica propuesta para la organización.

**Gráfica 8**  
**Municipio de Sololá – Sololá**  
**Proyecto: Producción de Chile Pimiento**  
**Organigrama Comité “El Pimiento Verde”**



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

La autoridad y responsabilidad se delega de forma directa a cada persona o grupo, lo que significa que las órdenes provienen de un solo jefe a quien se debe reportar el desarrollo del trabajo asignado.

La asesoría solo es contratada para capacitar a las personas que se dedican al proceso productivo, por lo tanto no ejercen autoridad sobre los niveles jerárquicos inferiores.

### **3.6.6.2 Funciones básica de las unidades administrativas**

A continuación se describen las principales funciones administrativas del comité de productores de chile pimiento de la aldea Pixabaj Central.

#### **X Asamblea general**

Esta constituida por cinco miembros del comité que tienen voz y voto para la toma de decisiones para el correcto funcionamiento y manejo de los recursos de la asociación.

**x Junta directiva**

Será el órgano encargado de velar que las actividades se lleven a cabo de manera adecuada y de supervisar a las unidades que conforman el comité; representará legalmente al comité y dará seguimiento a planes y programas

**x Administración**

Es el área que se encarga de coordinar y dirigir todas las actividades de producción y comercialización, define metas, objetivos y políticas para el buen funcionamiento del proyecto.

**x Producción**

Será la unidad encargada de dirigir y controlar el proceso de producción, implementar y mejorar las técnicas de producción para la obtención de un producto de alta calidad. El administrador será el encargado de velar por esta función.

**x Servicios contables**

Su responsabilidad es la de llevar un registro de todos los procesos contables, solicitar el financiamiento necesario, asegurar el pago por cuenta de créditos solicitados y asignar recursos a todas las unidades para el buen funcionamiento de la inversión.

**x Comercialización**

En esta unidad se diseñará e implementará un proceso adecuado para la venta de la producción y se encargará de negociar los precios, la forma de pago del producto y los canales de comercialización a implementar. También esto correrá a cargo del administrador debido a que las atribuciones son pocas por ser únicamente dos cosechas al año.

### **3.7 ESTUDIO FINANCIERO**

Dentro de este estudio se determinará la cantidad de dinero que será necesario para llevar a cabo el proyecto, a través de la inversión, el financiamiento interno y externo; así como establecer el precio de venta, el total de los gastos y la utilidad.

#### **3.7.1 Inversión**

Para llevar a cabo el presente proyecto es necesario la adquisición de los medios de producción. Estos se analizarán a través de la inversión fija, el capital de trabajo y el capital total.

##### **3.7.1.1 Inversión fija**

En este rubro se incluye toda la infraestructura para la producción, compra de herramientas, equipos agrícolas y activos; todo lo necesario que se utilizará durante el proyecto se describe en el siguiente cuadro:

**Cuadro 18**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Proyecto: Producción de Chile Pimiento**  
**Inversión Fija**

Descripción	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
<u>Tangible</u>			36,330
Instalaciones			10,000
<u>Herramientas</u>			2,404
Machetes	6	20	120
Azadones	8	49	392
Piochas	8	49	392
Rastrillos	6	20	120
Palas	8	30	240
Cuchillos	10	10	100
Limas	6	10	60
Cubetas medianas	20	12	240
Carretas de mano	4	185	740
<u>Equipo agrícola</u>			1,170
Bombas de fumigación	3	390	1,170
<u>Equipo para riego</u>			19,096
Tubería y accesorios			17,181
Motobomba	1	1,915	1,915
<u>Mobiliario y equipo de oficina</u>			3,660
Escritorio	1	800	800
Silla giratoria	1	250	250
Archivo de metal	1	900	900
Maquina de escribir	1	1000	1,000
Sumadora	1	300	300
Mesa plástica	1	200	200
Sillas plásticas	6	35	210
<u>Intangible</u>			10,000
Gastos de organización e instalación			10,000
<b>Total</b>			<b>46,330</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Como se observa en el cuadro anterior se requerirá una inversión mayor en equipo para riego con un 41% de la inversión fija, en tanto las instalaciones como los gastos de organización representan un 22% cada uno. El equipo

agrícola y herramientas serán adquiridos con las aportaciones de los miembros, a los precios estimados del mercado.

### 3.7.1.2 Inversión en capital de trabajo

Esta conformada por todos los costos y gastos relacionados con la primera cosecha de chile pimiento. En el siguiente cuadro se describe la parte de insumos.

**Cuadro 19**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Proyecto: Producción de Chile Pimiento**  
**Inversión en Capital de Trabajo**  
**Insumos**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo U. en Q.	Total en Q.
<u>Insumos</u>				<u>10,734</u>
Semilla	Libra	2	275	550
Fertilizante mejorado				
Arranque (10-15-5+4E)	Quintales	16	135	2,160
Balance (15-5-10+5E)	Quintales	16	123	1,968
Desarrollo (10-0-15+5E)	Quintales	16	122	1,952
Fungicida				
Antracol	Bolsa	40	48	1,920
Insectisida				
Monarca	Litro	20	3	60
Foliar	Litro	36	40	1,440
Aderente	Litro	18	38	684

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

En el cuadro anterior se detallan los gastos que serán necesarios por insumos con un 15% del total del capital de trabajo.

En el cuadro siguiente se detalla los requerimientos en mano de obra directa.

**Cuadro 20**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Proyecto: Producción de Chile Pimiento**  
**Inversión en Capital de Trabajo**  
**Mano de Obra Directa**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo U. en Q.	Total en Q.
<u>Mano de obra directa</u>				<u>17,409</u>
Preparación de la tierra	Jornal	28	44.58	1,248
Semillero	Jornal	26	44.58	1,159
Transplante	Jornal	34	44.58	1,516
Riego	Jornal	10	44.58	446
Limpias	Jornal	44	44.58	1,962
Aporques	Jornal	44	44.58	1,962
Fertilización	Jornal	12	44.58	535
Corte	Jornal	84	44.58	3,745
Bonificación	Jornal	282	8.33	2,349
Séptimo día	Jornal	282	8.82	2,487

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

La mano de obra representa un 25%, del capital de trabajo, utilizando para ello el salario mínimo establecido en la ley.

Como parte final del capital de trabajo se describe los costos indirectos variables, gastos variables de venta y gastos fijos.

### 3.7.1.3 Inversión total

Se da a conocer la inversión fija y la inversión en capital de trabajo que se requiere para realizar el proyecto, la cual se detalla en el siguiente cuadro:



**Cuadro 21**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Proyecto: Producción de Chile Pimiento**  
**Inversión Total**  
**(Cifras en Quetzales)**

Descripción	Sub-total	Total
<u>Inversión fija</u>		<u>46,330</u>
Tangible	<u>36,330</u>	
Instalaciones	10,000	
Herramientas	2,404	
Equipo agrícola	1,170	
Equipo para riego	19,096	
Mobiliario y equipo de oficina	3,660	
Intangible	<u>10,000</u>	
Gastos de organización e instalación	10,000	
<u>Inversión en capital de trabajo</u>	<u>70,275</u>	<u>70,277</u>
Insumos	10,734	
Mano de obra directa	17,409	
Costos indirectos variables	12,336	
Gastos variables de venta	4,800	
Costos y gastos fijos	<u>24,998</u>	
<u>Inversión total</u>		<u>116,607</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

En el cuadro anterior se muestra un resumen de la integración de la inversión total, como se puede observar la inversión en capital de trabajo es más relevante en un 20% a la inversión fija, donde los mayores gastos aumentan en la pago de mano de obra y sueldos con sus respectivas prestaciones laborales.

#### **3.7.1.4 Estados financieros**

En el siguiente cuadro se presenta el estado de resultados para determinar la ganancia del periodo para el primer año de vida del proyecto.

**Cuadro 22**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Proyecto: Producción de Chile Pimiento**  
**Estado de Resultados**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre**  
**(Cifras en Quetzales)**

Descripción	Sub-total	Total
Ventas		
4,000 cajas * 69.00		276,000
(-) Costo directo de producción		<u>80,958</u>
Ganancia en ventas		195,042
(-) Gastos variables de venta		<u>9,600</u>
Cajas de madera	9,600	
Ganancia marginal		185,442
<u>Costos y gastos fijos</u>		<u>57,882</u>
(-) Costos fijos de producción	<u>16,324</u>	
Arrendamiento de terreno	6,000	
Combustible	2,070	
Asesoría técnica	3,000	
Fletes	600	
Depreciación herramientas	601	
Depreciación equipo agrícola	234	
Depreciación equipo para riego	3,819	
(-) Gastos fijos de administración	<u>41,558</u>	
Sueldo administración	16,496	
Bonificación	3,000	
Prestaciones laborales	5,040	
Cuotas patronales	2,090	
Servicios de contabilidad	6,000	
Dietas	3,600	
Papelería y útiles	600	
Energía eléctrica	1,200	
Agua	300	
Depreciación instalaciones	500	
Depreciación mobiliario y equipo	732	
Amortización gastos de organización	2,000	
Ganancia en operación		127,560
(-) Gastos financieros		<u>8,800</u>
Intereses sobre préstamo	8,800	
Ganancia antes de ISR		118,760
(-) ISR 31%		<u>36,816</u>
Ganancia neta		<u>81,944</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

En el cuadro anterior se muestra el estado de resultados para el primer año del proyecto que corresponde a dos cosechas en el periodo fiscal; la utilidad neta representa un 30% del valor total de las ventas, se considera que el primer año de vida del proyecto presenta una ganancia aceptable.

#### **X Estado de resultados proyectado**

A continuación se presenta el estado de resultados proyectado por el tiempo de duración del proyecto del cultivo de chile pimienta.

**Cuadro 23**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Proyecto: Producción de Chile Pimiento**  
**Estado de Resultados Proyectado**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre**  
**(Cifras en Quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	276,000	276,000	276,000	276,000	276,000
(-) Costo directo de producción	80,958	80,958	80,958	80,958	80,958
Ganancia en ventas	195,042	195,042	195,042	195,042	195,042
(-) Gastos variables de venta	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Cajas de madera	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Ganancia marginal	185,442	185,442	185,442	185,442	185,442
(-) Costos y gastos fijos	57,882	57,882	57,882	57,882	57,281
Ganancia en operación	127,560	127,560	127,560	127,560	128,161
(-) Gastos financieros	8,800	7,040	5,280	3,520	1,760
Ganancia antes de ISR	118,760	120,520	122,280	124,040	126,401
(-) ISR 31%	36,816	37,361	37,907	38,452	39,185
Ganancia neta	81,944	83,159	84,373	85,588	87,217

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

En el cuadro anterior se describe la ganancia que se desea obtener durante los primeros cinco años de operación del proyecto, donde se observa un pequeño aumento en cada año, en el cual el último año se logra una ganancia del 32% en relación al valor total de las ventas.

**x Costo directo de producción**

El costo de producción del proyecto de chile pimiento para el primer año se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro 24**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Proyecto: Producción de Chile Pimiento**  
**Estado de Costo Directo de Producción**  
**Año: 2006**  
**(Cifras en Quetzales)**

Descripción	Total
<u>Insumos</u>	<u>21,468</u>
Semilla	1,100
Fertilizante Arranque (10-15-5+4E)	4,320
Fertilizante Balance (15-5-10+5E)	3,936
Fertilizante Desarrollo (10-0-15+5E)	3,904
Fungicida Antracol	3,840
Insecticida Monarca	120
Insecticida Foliar y Aderente	4248
<u>Mano de obra directa</u>	<u>34,816</u>
Preparación de la tierra	2,496
Semillero	2,318
Transplante	3,032
Riego	890
Limpias	3,924
Aporques	3,924
Fertilización	1,070
Corte	7,490
Bonificación	4,698
Séptimo día	4,974
<u>Costos indirectos variables</u>	<u>24,356</u>
Prestaciones laborales	9,202
Cuota patronal	3,514
Pitas de nylon	600
Plástico negro	7,200
Imprevistos	3,840
Costo directo de producción	80,640
Producción en cajas	4,400
Costo unitario de una caja de 25 libras	18.3273

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Se puede observar que la caja de chile pimiento tiene un costo total de Q.18.33, así como también la mayor parte del costo está reflejado en la mano de obra directa con un 43% del total del costo, seguida por los costos indirectos variables con el 30%, y los insumos por el 27%.

#### **x Costo directo de producción proyectado**

En el siguiente cuadro se presenta un resumen del estado de costo de producción proyectado por cinco años.

**Cuadro 25**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Proyecto: Producción de Chile Pimiento**  
**Estado de Costo directo de Producción Proyectado**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre**  
**(Cifras en Quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	21,468	21,468	21,468	21,468	21,468
Mano de obra directa	34,816	34,816	34,816	34,816	34,816
Costos indirectos variables	24,356	24,356	24,356	24,356	24,356
Costo directo de producción	80,640	80,640	80,640	80,640	80,640
Producción en cajas	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400
Costo unitario de una caja de 25 libras	18.327	18.327	18.327	18.327	18.327

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Como se observa en el cuadro anterior se determina el costo por caja de chile pimiento, el precio se mantiene fijo durante los cinco años que se presenta el proyecto, no se fijó aumento en los costos ni en el precio de venta por lo cual se mantiene la equidad en las cifras.

#### **3.7.2 Financiamiento**

Las fuentes de financiamiento utilizadas son las internas y externas que se mencionan a continuación.

### **3.7.2.1 Fuentes internas**

Son los recursos que aportarán el grupo de personas involucradas en el proyecto, que en el cultivo del chile pimiento están conformadas por aportaciones en efectivo de Q.5,200.50 de cada uno de los 20 integrantes del comité el cual tendrán una participación de la producción por dos manzanas de cultivo.

### **3.7.2.2 Fuentes externas**

Se obtendrá un préstamo bancario por la suma de Q.40,000.00 que será financiado por BANRURAL, con garantía prendaria sobre la cosecha y bienes muebles; pagaderos en tres años plazo, a una tasa de interés del 22% anual.

En el siguiente cuadro muestra la forma como se percibirán los recursos financieros, para que el proyecto sea continuo y rentable.

**Cuadro 26**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Proyecto: Producción de Chile Pimiento**  
**Financiamiento de la Producción**  
**(Cifras en Quetzales)**

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Total
<u>Inversión fija</u>			<u>79,330</u>
Instalaciones	10,000	0	10,000
Herramientas	2,404	0	2,404
Equipo agrícola	34,170	0	34,170
Equipo para riego	19,096	0	19,096
Mobiliario y equipo de oficina	3,660	0	3,660
Gastos de organización e instalación	10,000	0	10,000
<u>Inversión en capital de trabajo</u>			<u>64,680</u>
Insumos	10,734	0	10,734
Mano de obra directa	13,946	3,462	17,408
Costos indirectos variables	0	12,178	12,178
Costos fijos de producción	0	6,180	6,180
Gastos fijos de administración	0	18,180	18,180
<b>Total</b>	<b>104,010</b>	<b>40,000</b>	<b>144,010</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Los recursos propios representan un 72% y los recursos externos representan un 28% del total de la inversión, lo que indica que los recursos ajenos serán utilizados en su totalidad en la inversión de capital de trabajo.

Las condiciones bajo las cuales se obtendrá el préstamo son:

Deudor	Comité de chile pimiento "El Pimiento Verde"
Monto	Q.40,000.00
Plazo	3 años
Tasa de interés	22% anual
Abonos a capital	Anuales vencidos
Garantía	Prendaría
Pago de intereses	Intereses vencidos anuales

Esta deuda se planea amortizar de acuerdo al siguiente cuadro.

**Cuadro 27**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Proyecto: Producción de Chile Pimiento**  
**Plan de Amortización del Préstamo**  
**(Cifras en Quetzales)**

Año	Amortización a capital	Intereses (22%)	Pago total	Saldo del préstamo
0				40,000
1	13,333	8,800	22,133	26,667
2	13,333	5,867	19,200	13,333
3	13,333	2,933	16,267	0
<b>Total</b>	<b>40,000</b>	<b>17,600</b>	<b>57,600</b>	<b>0</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

El préstamo será amortizado en tres años, para no ver reducidas las utilidades al final de cada año, por que los intereses y el monto a pagar son menores así que al cancelarlo a corto plazo; los pagos serán anuales vencidos al igual que los intereses.

### **3.8 EVALUACIÓN FINANCIERA**

Dentro de esta se determinarán las expectativas de ganancia para el inversionista, en este caso los miembros del comité que desean invertir en el proyecto de producción de chile pimiento.

#### **3.8.1 Punto de equilibrio**

Se determinará el punto de equilibrio en valores y unidades para conocer la rentabilidad del proyecto.

#### **x Punto de equilibrio en valores (PEQ)**

Expresa en términos necesarios el nivel de ventas para cubrir todos los costos y gastos del proyecto de producción de chile pimiento.



Simbología

GF= Gastos fijos

GV= Gastos variables

V = Ventas

PE= Punto de equilibrio

$$PE = \frac{GF}{1 - \frac{GV}{V}}$$

Al sustituir

$$PE = \frac{72,005}{1 - \frac{80,640}{303,600}} = \frac{72,005}{1 - 0.26561} = \frac{72,005}{0.73439} = 98,047.36$$

Con la cantidad de Q 98,047 en ventas de chile pimiento, se cubren los gastos fijos y variables del proyecto, que representa un 32% del valor total de las ventas.

#### **x Punto de equilibrio en unidades -PEU-**

Indica el número de unidades que se deben de producir y vender para poder cubrir los costos y gastos.

Simbología

GF = Gastos fijos

PVU = Precio de venta unitario

CUP = Costo unitario de producción

PEU = Punto de equilibrio en unidades

$$PEU = \frac{GF}{PVU - CUP}$$

Al sustituir

$$PEU = \frac{72,005}{69 - 18.3273} = \frac{72,005}{50.6727} = 1,420.98$$

En el primer año se debe vender 1,421 cajas de chile de las 4,400 producidas para poder cubrir los costos y gastos.

#### **x Comprobación del punto de equilibrio**

A continuación se presenta la prueba del punto de equilibrio de las operaciones realizadas.

Ventas	1,420.98 *	69 =	98,048
(-) Costo directo de producción y venta	1,420.98 *	18.3273 =	26,043
Ganancia marginal			<u>72,005</u>
(-) Gastos fijos			<u>72,005</u>
Resultado			0

Los cálculos anteriores demuestran que la determinación del punto de equilibrio en unidades y valores es correcta.

### **x Margen de seguridad**

Este porcentaje indica el excedente que queda con las ventas reales después de cubrir los costos directos variables y los gastos fijos.

Ventas	303,600
(-) Punto de equilibrio en valores	<u>98,047</u>
Margen de seguridad	205,553

Esto indica que después de cubrir todos los costos y gastos fijos de producción para el primer año el margen de seguridad representa un 68% del valor total de las ventas.

### **3.8.2 Evaluación de la inversión total**

Dentro de este punto se establece otros índices financieros para la evaluación del proyecto y medir los beneficios para la producción del chile pimienta, durante los cinco años de vida del proyecto a través de la inversión total con la utilización de herramientas complejas.

### **x Flujo neto de fondos para la inversión total**

El comportamiento de los fondos para el proyecto de chile pimienta para los cinco años de vida útil se presenta en el siguiente cuadro:

**Cuadro 28**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Proyecto: Producción de Chile Pimiento**  
**Flujo de Fondos para la Inversión Total**  
**(Cifras en Quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b><u>Ingresos</u></b>					
Ventas	303,600	303,600	303,600	303,600	303,600
Total de ingresos	303,600	303,600	303,600	303,600	303,600
<b><u>Egresos inversión total</u></b>					
<b>Costos</b>					
Costo directo de producción	80,639	80,639	80,639	80,639	80,639
<b>Costos fijos de producción</b>					
Arrendamiento de terreno	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Combustible	2,760	2,760	2,760	2,760	2,760
Asesoría técnica	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Fletes	600	600	600	600	600
<b>Gastos fijos de admón.</b>					
Sueldo administración	16,495	16,495	16,495	16,495	16,495
Bonificación	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Prestaciones laborales	5,039	5,039	5,039	5,039	5,039
Cuotas patronales	1,925	1,925	1,925	1,925	1,925
Servicios de contabilidad	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200
Dietas	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Papelería y útiles	600	600	600	600	600
Energía eléctrica	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Agua	300	300	300	300	300
Total de egresos	129,359	129,359	129,359	129,359	129,359
Flujo de fondos	174,241	174,241	174,241	174,241	174,241
(-) ISR (31%)	46,796	47,705	48,615	49,524	49,710
Flujo de fondos neto	127,445	126,536	125,626	124,717	124,531

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

El flujo de fondos para la inversión total esta conformado en los ingresos y egresos de efectivo que se originan por las operaciones del proyecto.

### x Valor actual neto para la inversión total

A continuación se muestra el cálculo del valor actual neto

**Cuadro 29**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Proyecto: Producción de Chile Pimiento**  
**Valor Actual Neto para Inversión Total**  
**(Cifras en Quetzales)**

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo de fondos neto	Factor de actualización 30%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados	Flujo neto actualizado
0	144,009			(144,009)	1.000000		144,009	(144,009)
1		303,600	176,155	127,445	0.769231	233,538	135,504	98,035
2		303,600	177,064	126,536	0.591716	179,645	104,772	74,873
3		303,600	177,974	125,626	0.455166	138,188	81,008	57,181
4		303,600	178,883	124,717	0.350128	106,299	62,632	43,667
5		303,600	179,069	124,531	0.269329	81,768	48,229	33,540
	144,009	1,518,000	889,145	484,846		739,439	576,153	163,286

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Como se puede observar en el cuadro anterior el total de los ingresos y egresos actualizados da una diferencia de Q.163,286.00 el cual es el valor actual neto; lo que demuestra que se recupera la inversión porque los beneficios son superiores a la tasa de rendimiento mínima aceptada que es la tasa promedio que los productores de chile pimiento obtienen en el mercado.

### x Relación beneficio costo

Para determinar la relación beneficio/costo se elaboran los cálculos siguientes:

$$R\ B/C = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}}$$

$$R\ B/C = \frac{233,538}{135,504} = 1.72$$

Esto indica que por cada quetzal invertido en el primer año se obtendrá Q. 0.72 centavos por cada quetzal invertido, lo que refleja que la inversión será recuperada y que el proyecto es rentable.

#### **X Tasa interna de retorno**

La tasa interna de retorno que se obtiene en el proyecto de chile pimiento, se presenta a continuación.

**Cuadro 30**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Proyecto: Producción de Chile Pimiento**  
**Tasa Interna de Retorno para la Inversión Total**  
**(Cifras en Quetzales)**

Año	Flujo neto de fondos	Factor de actualización	Flujo de fondos actualizado
		1.837230113	
0	(144,009)	1	(144,009)
1	127,445	0.544297632	69,368
2	126,536	0.296259912	37,487
3	125,626	0.161253569	20,258
4	124,717	0.087769936	10,946
5	124,531	0.047772968	5,949
<b>Total</b>	<b>484,846</b>	<b>VAN</b>	<b>0</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

La tasa interna de retorno obtenida es de 83.72% y se deduce que el proyecto genera rentabilidad ya que es mayor que la TREMA en un 54%.

### **3.9 IMPACTO SOCIAL Y GENERACIÓN DE EMPLEO**

La producción de chile pimiento contribuirá al desarrollo económico, productivo y social del municipio de Sololá, lo que ayudará a la diversificación de cultivos y no depender del maíz y frijol como sus principales cultivos de subsistencia.

Además la producción y comercialización de chile pimiento permitirá asegurar la ocupación de mano de obra directa de 564 jornales al año con un total en los cinco años de 2,820 jornales que equivale Q.174,080.00 más pago de prestaciones laborales de Q.46,005.00. La mano de obra indirecta con un estimado Q.122,675.00 además los servicios profesionales y dietas por un valor de Q.54,000.00; y los empleos indirectos que éste conlleva.



## **CAPÍTULO IV**

### **COMERCIALIZACIÓN PRODUCCIÓN DE CHILE PIMIENTO**

A continuación se presenta un resumen de la situación actual y la propuesta de comercialización de chile pimiento, en el municipio de Sololá, departamento de Sololá.

La producción de chile pimiento en esta región se encuentra en fase de experimentación debido a que solo se produce en el caserío Tablón Central a pequeña escala, la producción no cubre la demanda de la población, por lo cual se ven obligados a importar el producto de otros lugares.

#### **4.1 SITUACIÓN ACTUAL**

Debido a que en el Municipio no se encontró producción de chile pimiento en cantidades comerciales, únicamente se desarrollan las etapas del proceso de comercialización que se describen a continuación.

##### **4.1.1 Concentración**

Los pocos productores de chile pimiento existentes en el Municipio trabajan en forma individual, concentran sus productos en sus casas de habitación para luego venderlo al minorista en el mercado local.

##### **4.1.2 Equilibrio**

En el Municipio no existe un equilibrio entre la oferta y la demanda, debido a que la producción de chile pimiento es mínima y se realiza durante una vez al año, el chile pimiento forma parte de los ingredientes de las comidas típicas del lugar y su consumo es permanente y aumenta en los meses de diciembre.

### **4.1.3 Dispersión**

El productor es quien traslada el chile al mercado del Municipio y lo vende a las personas de diferentes centros poblados que convergen en el mercado los días de plaza. Este producto se consume principalmente en diciembre, durante las festividades navideñas y fin de año.

## **4.2 COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA**

Para mejorar la comercialización y obtener mejores beneficios, se propone implementar el proceso de comercialización que a continuación se describe.

### **4.2.1 Proceso de comercialización**

En este proceso se incluirán la concentración, el equilibrio y la dispersión que los productores del Comité Agrícola “El pimiento Verde”, utilizarán para llevar a cabo las actividades de una mejor forma y lograr de esta manera obtener los resultados esperados.

#### **4.2.1.1 Concentración**

La concentración de la producción se realizará a través del Comité Agrícola “El Pimiento Verde”, quien se encargará de reunir el producto en el terreno donde se cosechará y se clasificará para entregarlo a los mayoristas de la Ciudad Capital y de la Cabecera Departamental.

#### **4.2.1.2 Equilibrio**

Los miembros del Comité se encargarán de realizar esta función, a través de la programación de la producción para satisfacer la demanda. Así mismo identificar, definir y asegurar la cartera de clientes para alcanzar el equilibrio entre la oferta y la demanda. Los precios se fijarán de acuerdo a los costos de producción y con información obtenida de los precios de mercado que rigen al momento de la cosecha.



#### **4.2.1.3 Dispersión**

La distribución de la producción se realizará a través del Comité Agrícola, quien se encargará de establecer los canales de comercialización más apropiados donde se tomará en cuenta los recursos que poseen los productores.

### **4.3 COMERCIALIZACIÓN**

En este apartado se establece quienes participarán en el proceso de comercialización de chile pimiento, las instituciones de la comercialización, la estructura de la comercialización y las funciones de la comercialización.

#### **4.3.1 Instituciones de la comercialización**

Los entes participantes en la comercialización propuesta son el productor, mayorista, minorista y consumidor final.

##### **x Productor**

Estará integrado por 20 socios, quienes formarán parte del Comité. Velarán por el buen funcionamiento y uso adecuado de los recursos. Programarán la cantidad, calidad y destino de la producción. Cuidarán de la producción desde la siembra hasta la cosecha. Deberán asegurar comercializar adecuadamente el producto por medio de los mayoristas para llegar al mercado objeto de estudio.

##### **x Mayorista**

Son las personas con las que se establecerá negociar una cantidad de chile pimiento, quienes a su vez se encargarán de distribuirlo a los minoristas localizados en el Municipio donde se realizará el proyecto y estos últimos lo venderán al consumidor final.

**x Minorista**

Serán los encargados de distribuir la producción al consumidor final en el Municipio y en la Ciudad Capital.

**x Consumidor final**

Son las personas que consumen chile pimiento, se encuentran en el Municipio y en la Ciudad Capital.

**4.3.2 Estructura de la comercialización**

Con la creación del Comité se pretende implementar una nueva estructura para la producción de chile pimiento, el cual comprenderá lo siguiente:

**4.3.2.1 Estructura de mercado**

Estará integrado por 20 productores de chile pimiento, el mayorista quien llegará al lugar de producción para transferir el producto a la Cabecera Municipal y la Ciudad Capital a los minoristas ubicados en los lugares mencionados.

**4.3.2.2 Conducta de mercado**

Para lograr una conducta de mercado favorable, el comité se encargará de obtener los mejores precios, buscar nuevos mercados, contactar a los compradores con anticipación y programar la producción a efecto de cultivar las cantidades apropiadas, planificar las fechas de siembra y cosecha para poder adquirir los requerimientos de materia prima e insumos apropiados para obtener productos de buena calidad. Debido a que el chile pimiento es un producto perecedero, la entrega debe hacerse el mismo día de la recolección o al día siguiente para evitar pérdidas en el mismo.

### **4.3.2.3 Eficiencia de mercado**

El Comité realizará todas las actividades necesarias para que el mercado sea eficiente al momento de la venta del producto, para lo cual es necesario ofrecer productos de buena calidad y a un precio accesible que llenen las expectativas del consumidor final.

### **4.3.3 Funciones de comercialización**

En este apartado se da a conocer una serie de actividades que forman parte del proceso de comercialización, con una secuencia lógica y coordinada para la transferencia de bienes y servicios desde el productor, hasta el consumidor final. Para tal efecto en el proyecto se deberá tomar en cuenta las funciones de intercambio, físicas y auxiliares que se presentan a continuación:

#### **4.3.3.1 Funciones de intercambio**

Las negociaciones se realizarán entre el Comité y los mayoristas; éstas funciones de dividen en: función de compra - venta y determinación de precios.

##### **x Compra – Venta**

Debido a que el producto es perecedero, se debe vender el mismo día o al siguiente de la cosecha, para lo cual se deberá realizar la negociación con los compradores dos o tres días antes.

##### **x Determinación de precios**

Para realizar esta función, los miembros del comité deberán investigar los precios de mercado; los productores determinarán el precio a través del encargado de la comercialización. Se sugiere un precio similar al de la competencia, que es de Q.69.00 la caja de 25 libras, promedio de las existentes en los mercados de la Terminal y central de mayoreo de la Ciudad Capital.

#### **4.3.3.2 Funciones físicas**

Dentro de estas se analizarán las funciones de acopio, almacenamiento, transformación, clasificación y normalización, empaque y transporte.

##### **x Acopio**

Será realizado en las instalaciones del comité, en donde se concentrará la producción para lo cual se llevarán los registros respectivos.

##### **x Almacenamiento**

El almacenamiento se realizará por pocas horas o un día, debido a que el producto es perecedero. Antes de realizar la cosecha deberá contactarse a los mayoristas y realizar la negociación, para que estos trasladen de inmediato el producto a los minoristas.

##### **x Clasificación y normalización**

Para que el producto a comercializar sea de buena calidad, los socios del Comité deberán clasificar el producto por tamaño, color, peso, forma, grado de madurez, dimensión y longitud. El chile pimiento debe medir como mínimo ocho centímetros de largo, tres onzas de peso y el color debe de ser rojo.

##### **x Embalaje**

Deberá realizarse en cajas de madera con una capacidad de 25 libras cada una, con el objeto de facilitar la transportación del producto, las cajas de madera son cajas especiales para este producto debido a que son hechas de reglas de madera liviana; las cuales pueden ser movilizadas de un lugar a otro, las cajas cuentan con aberturas las cuales permiten la ventilación del producto.

### **X Transporte**

Los socios del Comité deberán de realizar la negociación con el mayorista, para que éste se encargue de trasladar la producción al mercado. Al momento de movilizar el producto del lugar de producción a los centros de venta o distribución es el intermediario quién se encarga del pago y de la búsqueda del transporte.

#### **4.3.3.3 Funciones auxiliares**

Comprenden la información de precios, mercados y la aceptación de riesgos. En esta fase la unidad de comercialización se encargará de implementar un proceso adecuado para la venta de la producción, averiguar los precios que rigen en el mercado al momento de la venta, los clientes a quienes venderá el producto y los riesgos a los que están expuestos.

### **X Información de precios y de mercados**

El Comité será el encargado de la búsqueda de información de precios y mercados para mejorar los mismos y vender la totalidad de la producción; pueden recurrir a las instituciones que prestan este servicio, como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-; también se pueden informar de los precios directamente del mercado, al momento de realizar las negociaciones, o visitar los mercados de la Ciudad Capital.

### **X Aceptación de riesgos**

Los riesgos pueden ser de pérdida física y riesgos financieros, los cuales deberán ser cubiertos por los miembros del Comité. Los riesgos de pérdida física pueden ser ocasionados por el manipuleo, las condiciones climatológicas y la maduración anticipada del producto. Los riesgos financieros se pueden presentar al momento de la venta al no ajustarse el precio con los costos y gastos incurridos, o por el comportamiento de los precios en el mercado.

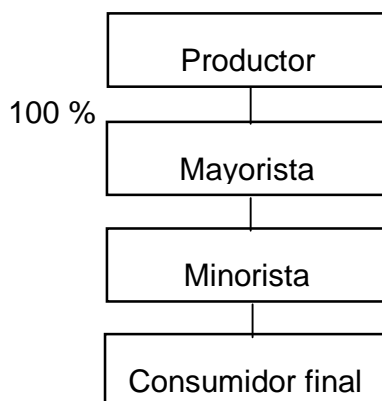
#### 4.4 OPERACIONES DE LA COMERCIALIZACIÓN

Las operaciones de comercialización comprenden los canales y los márgenes de comercialización.

##### 4.4.1 Canal de comercialización

Los canales de comercialización para la venta de chile pimiento son los siguientes:

**Gráfica 9**  
**Municipio de Sololá – Sololá**  
**Proyecto: Producción de Chile Pimiento**  
**Año: 2,005**



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Según se puede apreciar en la gráfica anterior, el Comité distribuirá un 100% del chile pimiento a los mayoristas, que se espera lleguen a comprar el producto al centro de producción, para que ellos lo distribuyan a los minoristas y estos a su vez a los consumidores finales que convergen en los diferentes mercados.

#### 4.4.2 Márgenes de comercialización

Con el nuevo procedimiento de distribución, el Comité obtendrá mayores ganancias que al efectuarlo individualmente. El siguiente cuadro ilustra el incremento y el efecto que tendrá el precio en el consumidor final.

**Cuadro 31**  
**Municipio de Sololá – Sololá**  
**Proyecto: Producción de Chile Pimiento**  
**Márgenes de Comercialización**

Descripción	Precio de venta por caja Q.	Margen bruto Q.	Gastos de mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rendimiento sobre inversión %	% de participación
Productor	69.00					67
Mayorista	80.00	11.00	<u>3.50</u>	7.50	11	10
Transporte			0.25			
Minorista	105.00	<u>25.00</u>	3.00	<u>22.00</u>	28	23
Transporte			0.25			
<b>Totales</b>		<b>36.00</b>	<b>6.50</b>	<b>29.50</b>		<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

En el cuadro anterior se muestran los márgenes de comercialización de cada uno de los que participan en el proceso de mercadeo. Por cada quetzal que el consumidor paga Q.0.67 corresponden al comité y Q.0.10 para el intermediario que es mayorista. El precio de venta sugerido por caja al productor es de Q.69.00. El margen bruto de Q.11.00 el cual se muestra en el cuadro anterior, esto significa que por cada quetzal que pagan los consumidores de chile pimiento Q.0.11 corresponden al intermediario.

#### 4.4.3 Factores de diferenciación

A continuación se definirá las condiciones en las que el producto se trasladará a los intermediarios. El chile producido por el Comité de productores “El pimiento Verde”, es el chile de variedad Lamuyo es de mejor calidad y más resistente al frío que el California y su color cuando esta de corte es rojizo.

#### **4.4.3.1 Forma**

El chile no sufrirá ninguna transformación, debido a que se venderá al natural, es un producto perecedero que no se puede almacenar por mucho tiempo y el comité no cuenta con maquinaria adecuada para transformar el producto.

#### **4.4.3.2 Calidad**

Este es un factor muy importante que se tendrá que tomar en cuenta al momento de la cosecha para que el producto sea tratado con cuidado al momento de cortarlo para que tenga mayor demanda.

#### **4.4.3.3 Tiempo**

La producción de chile requerirá de 65 a 90 días después del trasplante. Este periodo de tiempo es el que se estima que tarda la producción de chile desde que es sembrado hasta el corte.

#### **4.4.3.4 Lugar**

Se venderá en las instalaciones del Comité al grupo de mayoristas que formarán la cartera de clientes, se espera que estos comercialicen en sus comunidades con los minoristas hasta que el producto llegue al consumidor final. El comité también venderá directamente a los consumidores finales cercanos al mismo.

#### **4.4.3.4 Ventas**

Las ventas que se pretenden realizar son de 4,400 cajas, que equivalen a 1,100 quintales de chile pimienta al año, el número de productores que integran el comité es de 20. El precio de venta estimado por caja es de Q.69.00 y un valor de venta total de Q.303, 600.00.



#### **4.4.4 Impacto social**

La producción de chile pimiento contribuirá al desarrollo económico, productivo y social del municipio de Sololá, lo que ayudara a la diversificación de cultivos y no depender del maíz y frijol como sus principales cultivos de subsistencia.

##### **4.4.4.1 Generación de empleo**

La producción de chile pimiento permitirá asegurar la ocupación de mano de obra directa de 564 jornales al año con un total en los cinco años de 2,820 jornales que equivale Q.174,080.00 más pago de prestaciones laborales de Q.46,005.00. La mano de obra indirecta con un estimado Q.122,675.00 además los servicios profesionales y dietas por un valor de Q.54,000.00; y los empleos indirectos que éste conlleva.

## CONCLUSIONES

La situación socioeconómica del Municipio, después del análisis de la información obtenida sobre la comercialización de crianza y engorde de pollos y la producción de chile pimiento, se llegó a las conclusiones siguientes:

1. Los habitantes del Municipio se encuentran en una situación alarmante, los ingresos mensuales que perciben no permiten cubrir sus necesidades básicas, debido a que no existe oferta de trabajo que contribuya a mejorar la misma. No cuentan con apoyo técnico y financiero para desarrollar actividades productivas que ayuden a la reducción de la pobreza.
2. La producción pecuaria es la tercer actividad de mayor importancia en el Municipio y dentro de ésta la crianza y engorde de ganado aviar ocupa el primer lugar. La falta de espacio para la crianza de este tipo de ganado es un factor que ha influido en la disminución de la producción.
3. La comercialización de la producción pecuaria es mínima; los márgenes de comercialización no favorecen al productor, debido a que los canales de comercialización que utilizan no son los adecuados. El propietario del ganado comercializa su producto; cuando se presentan necesidades urgentes y acepta por ésta razón el precio que impone el intermediario.
4. Para contribuir al desarrollo económico del Municipio, es necesaria la diversificación de cultivos, lo cual se puede lograr al tomar en cuenta que existen suelos con condiciones favorables para su implementación.  
La producción de chile pimiento puede generar empleos e ingresos para contribuir con la reducción de la pobreza en que se encuentran los habitantes.

5. El chile pimienta es un producto que tiene un mercado seguro tanto a nivel nacional como internacional; la demanda insatisfecha se incrementa año con año debido al incremento poblacional y la preferencia por su consumo.

## RECOMENDACIONES

Para promover el desarrollo y mejoramiento de las condiciones de vida de la población, se presentan las siguientes recomendaciones, dirigidas a situaciones específicas identificadas en el municipio de Sololá departamento de Sololá.

1. Impulsar proyectos productivos a través de los comités comunitarios de desarrollo (COCODES), con el fin de mejorar las condiciones de vida de los pobladores por medio de la generación de empleo e ingresos dignos para las personas, lo que permitirá cubrir sus necesidades básicas y reducir la pobreza extrema.
2. Los productores de ganado aviar deben organizarse en Comités, con el fin de aumentar los niveles de producción, obtener mejores precios al momento de la venta
3. Implementar la comercialización propuesta de ganado aviar, donde se presentan los márgenes y canales de comercialización de productor a mayorista y de productor a consumidor final, que son los que se adaptan a las necesidades de los productores y lograr con esto incrementar los ingresos para beneficio de la población.
4. Poner en práctica la diversificación de cultivos debido a que el Municipio cuenta con pequeñas extensiones de tierra que son aptas para otro tipo de cultivos que aun no se desarrollan según información obtenida en el ministerio de agricultura, ganadería y alimentación -MAGA-, Sololá. Lo que contribuirá a lograr mayor rendimiento en la producción y así poder elevar el nivel de ingresos de las personas.

5. Los productores de chile pimiento deben organizarse en un Comité para la obtención de financiamiento, asistencia técnica y otros beneficios que se puedan obtener de parte de organizaciones que se dedican a apoyar proyectos de beneficio social, debido a que es la forma más sencilla y se adapta a la situación de los pobladores de Sololá, lo que contribuye en la generación de nuevas fuentes de empleo e ingresos y por ende mejorar el nivel de vida de la población.

**ANEXO 1**  
**Manual de Normas y Procedimientos**  
**Comité Agrícola “El Pimiento Verde”**  
**Aldea Pixabaj Central Sololá**



## ÍNDICE

No.	Descripción	Página
1	Introducción	
2	Objetivos	1
3	Campo de aplicación	1
4	Normas de aplicación general	2
5	Simbología	3
6	Procedimiento No.1 Producción de Chile Pimiento	4
7	Procedimiento No.2 Comercialización de la producción	7
8	Procedimiento No.3 Convocatoria a Reuniones	11
9	Procedimiento No.4 Elaboración del Presupuesto de Ingresos y Egresos.	14



## **INTRODUCCIÓN**

El manual de normas y procedimientos, es un instrumento administrativo esencial en la organización de actividades para llevar a cabo un proceso. Tiene como función principal informar la secuencia procedimental para la ejecución de las actividades propias de una unidad administrativa o de una empresa en su conjunto. Además es un medio eficaz para coordinar actividades, dejar registro y transmitir la información en forma ordenada y sistemática.

El objeto del manual consiste en proveer a los colaboradores del Comité de un instrumento por medio del cual puedan guiarse para ejecutar los pasos que deben llevar a cabo en cada una de las funciones en que se encuentren involucrados.

El presente manual contiene información de las operaciones para la realización de una función o tarea específica a desarrollar por los miembros del Comité Agrícola “El Pimiento Verde”, de la Aldea Pixabaj Central del municipio de Sololá, el cual comprende cinco procedimientos: Producción de chile pimiento, comercialización de la producción, convocatoria a reuniones, elaboración de estados financieros y compras de insumos.



## **OBJETIVOS**

### **GENERAL**

Proporcionar a los colaboradores del Comité un manual de normas y procedimientos para que lo utilicen como instrumento por medio del cual puedan guiarse sobre los pasos que deben ejecutarse en cada una de las funciones de los distintos puestos.

### **ESPECÍFICOS**



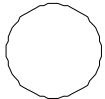

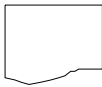
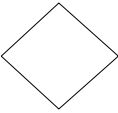
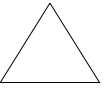
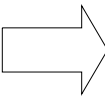
1. Informar a los miembros del Comité Agrícola sobre las técnicas que se utilizan para la producción de chile pimiento.
2. Proporcionar al Comité, una guía de orientación de la secuencia de las actividades para lograr con eficiencia los objetivos deseados.
3. Facilitar la coordinación, supervisión y comunicación de las unidades que integran el Comité y con esto ahorrar tiempo.
4. Determinar el grado de responsabilidad de cada persona en su puesto de trabajo.
5. Ahorrar recursos por medio de la identificación clara de las funciones del Comité.


## **CAMPO DE APLICACIÓN**


El manual de normas y procedimientos será utilizado por miembros y personal del Comité Agrícola de chile pimiento "El Pimiento Verde", ubicado en la Aldea Pixabaj Central Sololá.

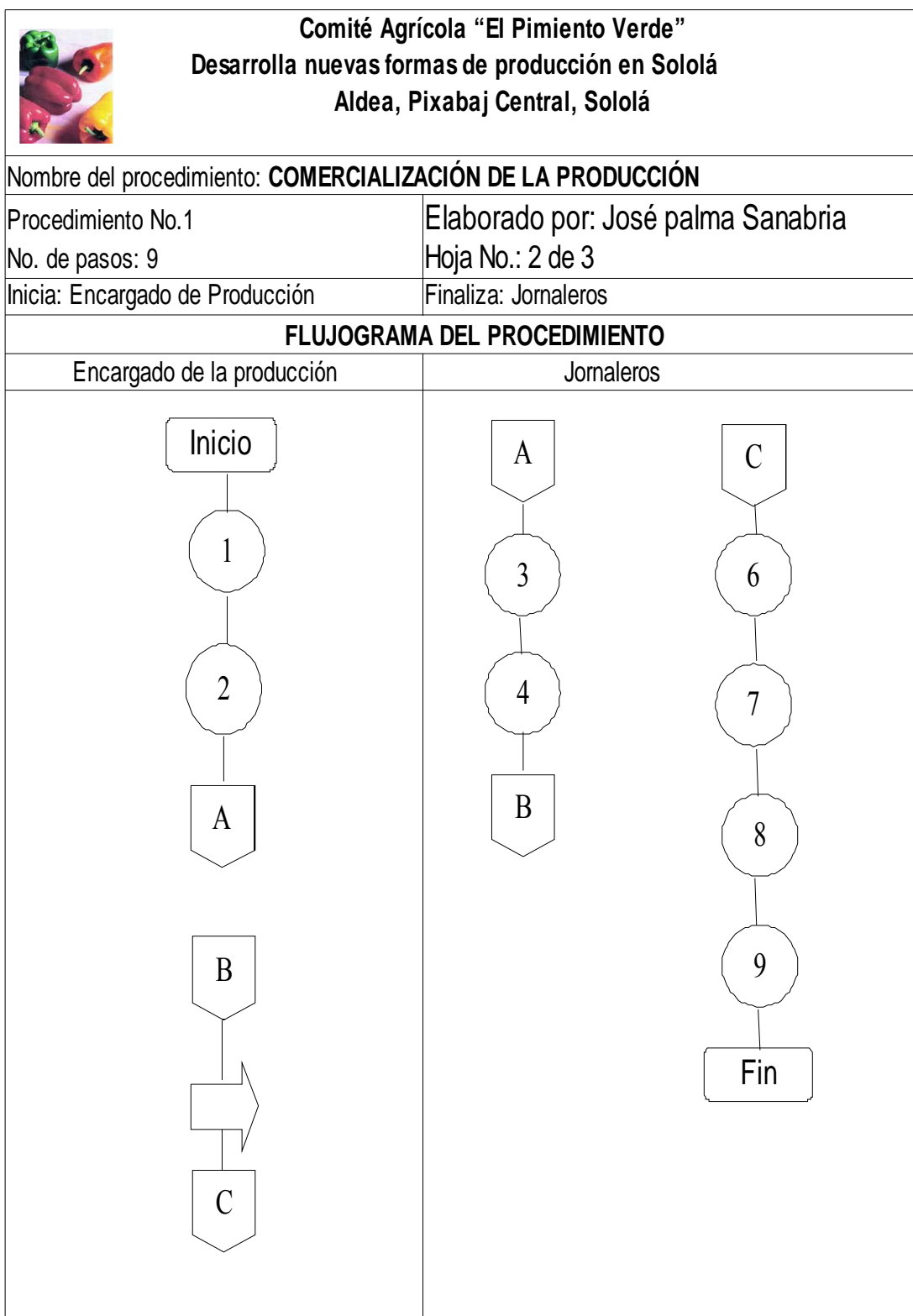
## **NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL**


- x** El manual deberá circularse dentro de los integrantes del Comité, con la finalidad que todos tengan conocimiento del mismo.
  
- x** Los colaboradores son los responsables de notificar a su jefe inmediato, sobre cualquier duda, de acuerdo al nivel jerárquico establecido.
  
- x** El encargado de revisar y supervisar el cumplimiento de las normas y procedimientos contenidos en el presente manual, será el administrador del Comité.
  
- x** El manual deberá ser actualizado como mínimo cada seis meses y los cambios que se efectúen deberán ser aprobados por los miembros del Comité.


 <b>Comité Agrícola “El Pimiento Verde”</b> <b>Desarrolla nuevas formas de producción en Sololá</b> <b>Aldea, Pixabaj Central, Sololá</b>		
<b>SIMBOLOGÍA DEL MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
<b>SIMBOLO</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
	Inicio o final	Inicio o fin del procedimiento.
	Operación	Representa la ejecución de una actividad específica de esfuerzo físico y mental.
	Actividad	Representa los pasos más importantes de un procedimiento que define la función a efectuar.
	Documento	Representa cualquier documento generado o utilizado dentro del procedimiento.
	Decisión	Cuando debe continuar o no un procedimiento.
	Archivo Temporal	Representa el archivo de forma temporal para uso posterior.
	Archivo Definitivo	Archivos definitivos o temporales de documentos.
	Transporte	Indica el traslado de un documento, actividad o tarea de un proceso a otro.
	Conector	El proceso o actividad continua en otro puesto, se anota dentro del conector una letra mayúscula.

	<b>Comité Agrícola “El Pimiento Verde”</b> <b>Desarrolla nuevas formas de producción en Sololá</b> <b>Aldea, Pixabaj Central, Sololá</b>	
Procedimiento No. 1 No. de pasos: 11	Autorizado por: Fecha:	Elaborado por: José Palma Sanabria.
Nombre del procedimiento: PRODUCCIÓN DE CHILE PIMIENTO		
Inicia: Encargado de producción		
Terminan: Jornaleros		
<b>Objetivos:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Detallar el proceso de producción de chile pimiento.</li> <li>- Evitar duplicidad de funciones.</li> <li>- Maximizar los recursos en la producción de chile pimiento.</li> </ul>		
<b>Normas:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La unidad de producción será la encargada de verificar la producción de chile pimiento, para efectuar la clasificación de la calidad (primera o segunda), y la cantidad previo a vender la producción a los mayoristas.</li> <li>- Previo a la cosecha, deberán contactarse a los compradores, debido a que el producto es perecedero.</li> <li>- Los jornaleros se encargarán del riego de las plantas, el cual se realizará a través del sistema de riego por goteo en las cantidades que sean necesarias.</li> </ul>		


 <p style="text-align: center;"><b>Comité Agrícola “El Pimiento Verde”</b>  <b>Desarrolla nuevas formas de producción en Sololá</b>  <b>Aldea, Pixabaj Central, Sololá</b></p>		
Nombre del procedimiento. <b>PRODUCCIÓN DE CHILE PIMIENTO</b>	Elaborado por: José Palma Sanabria.	
Procedimiento No.1 No. de pasos: 11	Hoja No.: 2 de 3	
<b>DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO</b>		
RESPONSABLE	PASO No	ACTIVIDAD
Encargado de producción	1	Entrega de pilones a jornaleros
	2	Elige el terreno y asigna los sectores a los jornaleros.
	3	preparan la tierra para el trasplante.
	4	Siembran los pilones.
Jornaleros	5	Entrega de fertilizantes y de pesticidas a los jornaleros.
	6	Realizan limpia de maleza
	7	Aplican los fertilizantes
	8	Aplican los pesticidas para el control de plagas.
	9	Realizan la cosecha.
Encargado de producción.		

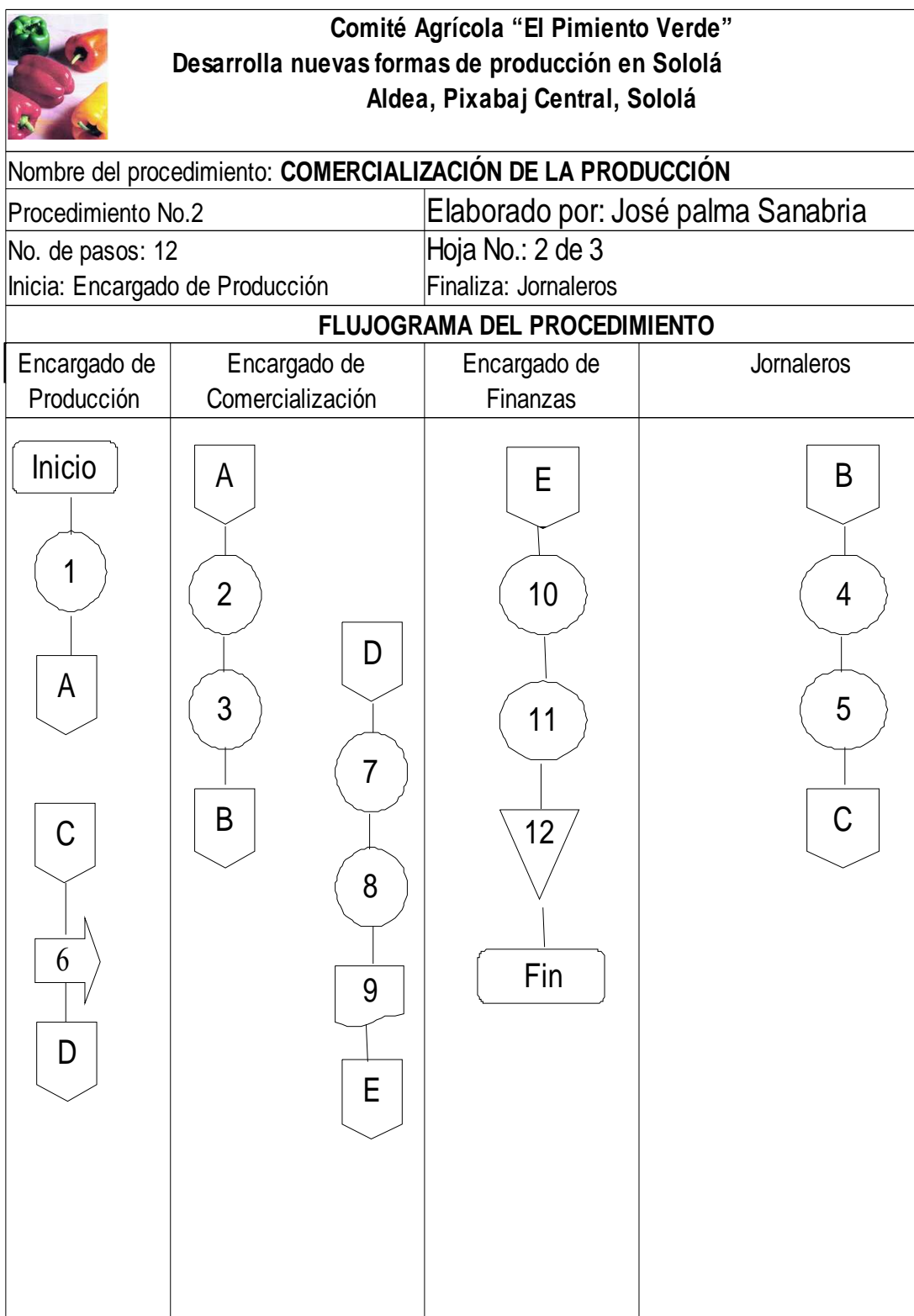



 <p style="text-align: center;"><b>Comité Agrícola “El Pimiento Verde”</b>  <b>Desarrolla nuevas formas de producción es Sololá</b>  <b>Aldea, Pixabaj Central, Sololá</b></p>		
Procedimiento No. 2	Autorizado por:	Elaborado por:
No. de pasos: 12	Fecha:	José Palma Sanabria.
Nombre del procedimiento: PRODUCCIÓN DE CHILE PIMIENTO		
Inicia: Encargado de comercialización		
Terminan: Encargado de finanzas		
<p>Objetivos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vender en forma directa al mayorista.</li> <li>2. Vender la producción el día de la cosecha.</li> <li>3. Obtener los mejores precios de mercado.</li> </ol> <p>Normas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El encargado de comercialización será quien realizará la negociación.</li> <li>2. La venta se realizará en su totalidad al contado.</li> <li>3. El producto se entregará al mayorista quien se encargará de transportarlo.</li> <li>4. No se aceptará devolución del producto, después de realizada la transacción.</li> <li>5. Deberá emitirse factura al momento de realizarse la venta.</li> <li>6. El encargado de finanzas es el responsable de llevar el registro de las ventas que se realicen.</li> </ol>		


 <b>Comité Agrícola “El Pimiento Verde”</b> <b>Desarrolla nuevas formas de producción en Sololá</b> <b>Aldea, Pixabaj Central, Sololá</b>		
Nombre del procedimiento. COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN	Elaborado por: José Palma Sanabria	
Procedimiento No.2 No. de pasos: 12	Hoja No.: 2 de 4	
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO		
RESPONSABLE	PASO No	ACTIVIDAD
Encargado de producción	1	Informa a comercialización sobre las fechas de cosecha.
Encargado de comercialización	2	Contacta a los mayoristas.
	3	Solicita al encargado de producción que realice la cosecha.
Jornaleros	4	Ejecutan la cosecha.
	5	Clasifican el producto y lo empacan en las cajas de madera.
Encargado de producción	6	Entrega la producción al encargado de comercialización.
Encargado de comercialización	7	Realiza la negociación con los mayoristas y entrega factura.
	8	Recibe pago del producto.
	9	Anota en formulario de control de ventas y entrega factura al encargado de finanzas.

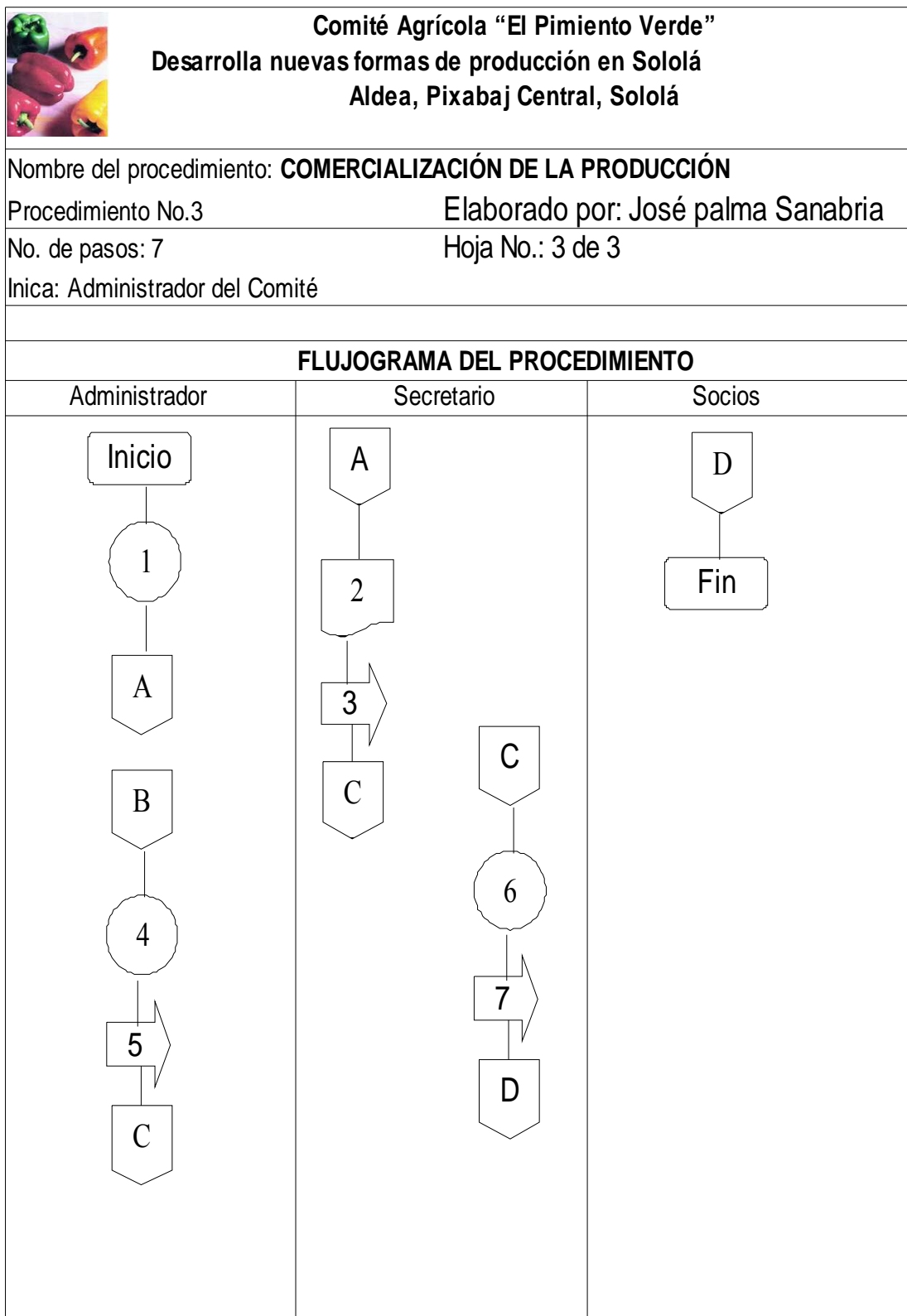



 <p style="text-align: center;"><b>Comité Agrícola "El Pimiento Verde"</b>  <b>Desarrolla nuevas formas de producción en Sololá</b>  <b>Aldea, Pixabaj Central, Sololá</b></p>		
Nombre del procedimiento. COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN	Elaborado por: José Palma Sanabria	
Procedimiento No.2 No. de pasos: 12	Hoja No.: 3 de 4	
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO		
RESPONSABLE	PASO No	ACTIVIDAD
Encargado de finanzas	10	Recibe dinero de la venta y lo deposita en cuenta bancaria.
	11	Recibe formulario y copia de la factura.
	12	Archiva documentos.





 <p style="text-align: center;"><b>Comité Agrícola “El Pimiento Verde”</b>  <b>Desarrolla nuevas formas de producción en Sololá</b>  <b>Aldea, Pixabaj Central, Sololá</b></p>		
Procedimiento No.3	Autorizado por:	Elaborado por:
No. de pasos: 7	Fecha:	José Palma Sanabria.
Nombre del procedimiento: CONVOCATORIA A REUNIONES.		
Inicia: Junta Directiva		
Terminan: Administración		
<p>Objetivos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conocer e informar de las actividades del Comité</li> <li>2. Organizar las actividades</li> <li>3. Motivar la participación de los integrantes del Comité.</li> </ol> <p>Normas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El encargado de convocar es la junta directiva.</li> <li>2. Los integrantes del Comité ocuparán un puesto en la misma.</li> </ol>		

 <p style="text-align: center;"><b>Comité Agrícola “El Pimiento Verde”</b>  <b>Desarrolla nuevas formas de producción en Sololá</b>  <b>Aldea, Pixabaj Central, Sololá</b></p>		
Nombre del procedimiento. CONVOCATORIA A REUNIONES	Elaborado por: José Palma Sanabria	
Procedimiento No.3 No. de pasos: 7	Hoja No.: 2 de 3	
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO		
RESPONSABLE	PASO No	ACTIVIDAD
Administración	1	Ordena verbalmente al secretario del Comité para que elabore la nota de convocatoria.
Secretario	2	Elabora la nota de convocatoria
	3	Traslada las notas de convocatoria a administración.
Administración	4	Recibe la nota y la firma.
	5	Traslada la nota al secretario para que la distribuya a los socios.
Secretario	6	Recibe la nota firmada.
Socios	7	Reciben la nota.

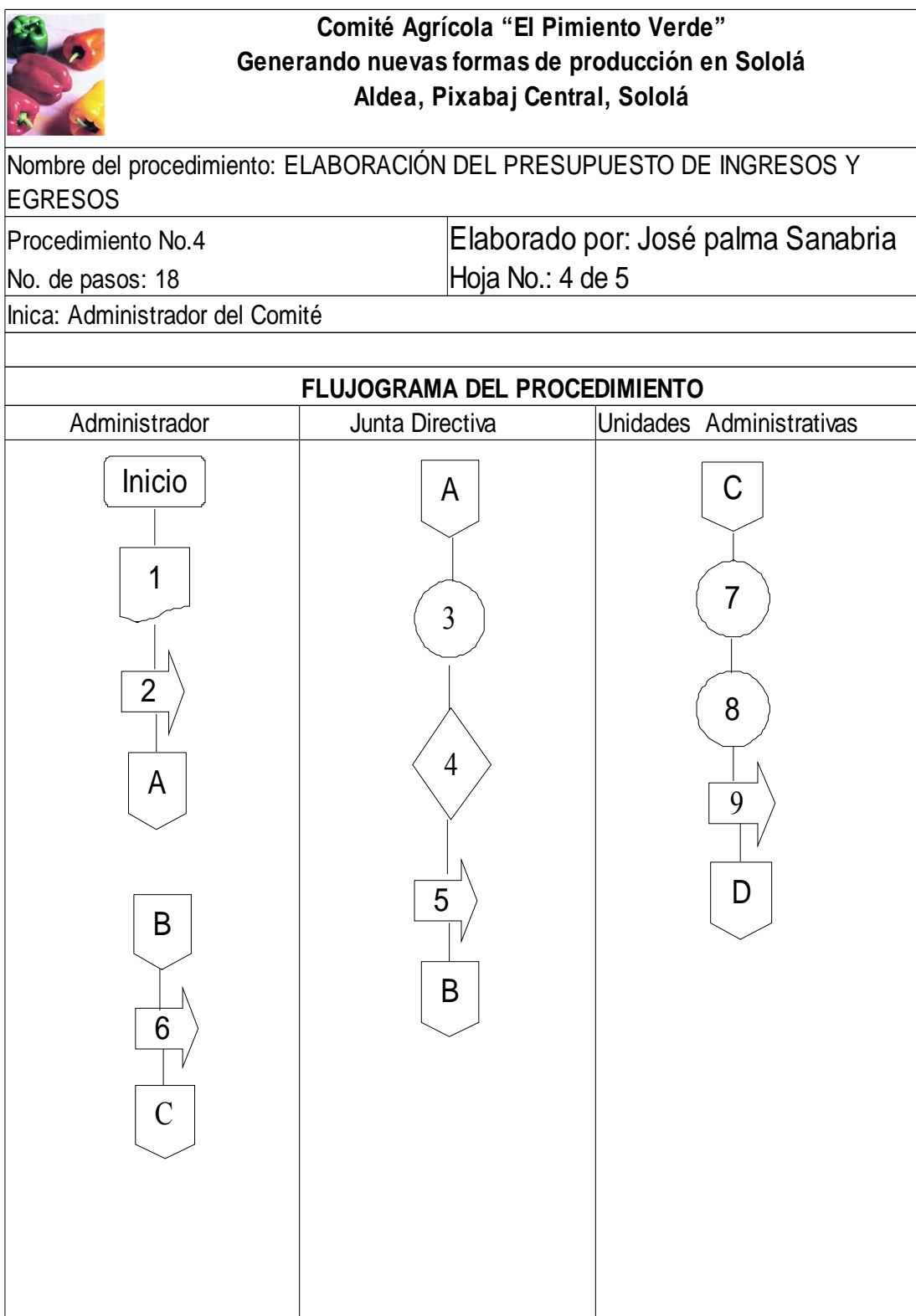



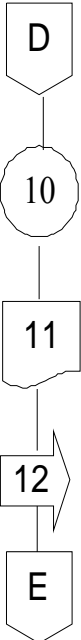
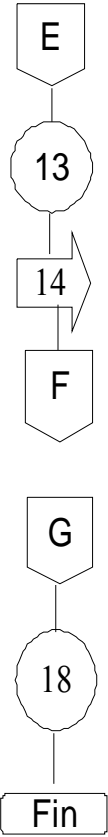
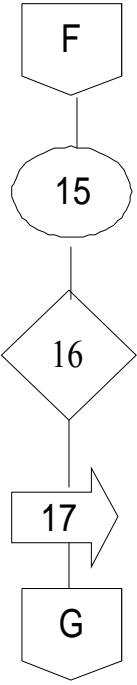
 <p style="text-align: center;"><b>Comité Agrícola “El Pimiento Verde”</b>  <b>Desarrolla nuevas formas de producción en Sololá</b>  <b>Aldea, Pixabaj Central, Sololá</b></p>		
Procedimiento No.4 No. de pasos: 18	Autorizado por: Fecha:	Elaborado por: José Palma Sanabria.
Nombre del procedimiento: ELABORACIÓN DEL PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS		
Inicia: Administración Terminan: Junta Directiva.		
<p>Objetivos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proveer de un instrumento administrativo para evaluar el avance de lo planificado y lo ejecutado, con relación a los ingresos y egresos en un periodo determinado, para tomar las desiciones pertinentes.</li> </ol>		
<p>Normas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cada unidad administrativa debe realizar un proyecto de presupuesto que indique los objetivos, metas y actividades a ejecutar durante el periodo que se estime.</li> <li>2. El presupuesto de ingresos y egresos deberá se aprobado por la Junta Directiva.</li> <li>3. El Administrador, juntamente con el encargado de finanzas se encargarán de recopilar los proyectos de presupuestos de cada una de las unidades administrativas y elaborar el informe de presupuesto.</li> </ol>		

 <b>Comité Agrícola “El Pimiento Verde”</b> <b>Desarrolla nuevas formas de producción en Sololá</b> <b>Aldea, Pixabaj Central, Sololá</b>		
Nombre del procedimiento: ELABORACIÓN DEL PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS	Elaborado por: José Palma Sanabria	
Procedimiento No.4 No. de pasos: 18	Hoja No.: 2 de 5	
<b>DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO</b>		
RESPONSABLE	PASO No	ACTIVIDAD
Administración	1	Elabora el formulario del proyecto de presupuesto.
Junta Directiva	2	Envía el formulario al consejo de administración para su aprobación.
	3	Recibe formulario para su aprobación.
	4	Aprueba formulario.
Administración	5	Envía formulario a Administración.
	6	Distribuye formularios a las unidades administrativas.
Unidades Administrativas	7	Reciben los formularios de presupuestos.
	8	Llenan los formularios de acuerdo con las normas establecidas.
	9	Envían los formularios al administrador.
Administración.	10	Recibe los formularios.

 <p style="text-align: center;"><b>Comité Agrícola “El Pimiento Verde”</b>  <b>Desarrolla nuevas formas de producción en Sololá</b>  <b>Aldea, Pixabaj Central, Sololá</b></p>		
Nombre del procedimiento: ELABORACIÓN DEL PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS	Elaborado por: José Palma Sanabria	
Procedimiento No.4		
No. de pasos: 18	Hoja No.: 3 de 5	
<b>DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO</b>		
RESPONSABLE	PASO No	ACTIVIDAD
Administración	11	Elabora informe del proyecto de presupuesto del Comité
	12	Envía el informe a la Junta Directiva.
Junta Directiva	13	Recibe informe para el visto bueno.
	14	Traslada informe a administración
	15	Recibe el informe y lo somete a discusión.
	16	Aprueba el informe de presupuesto.
	17	Envía el informe ya aprobado
Administración	18	Recibe informe de presupuesto para su ejecución y control.

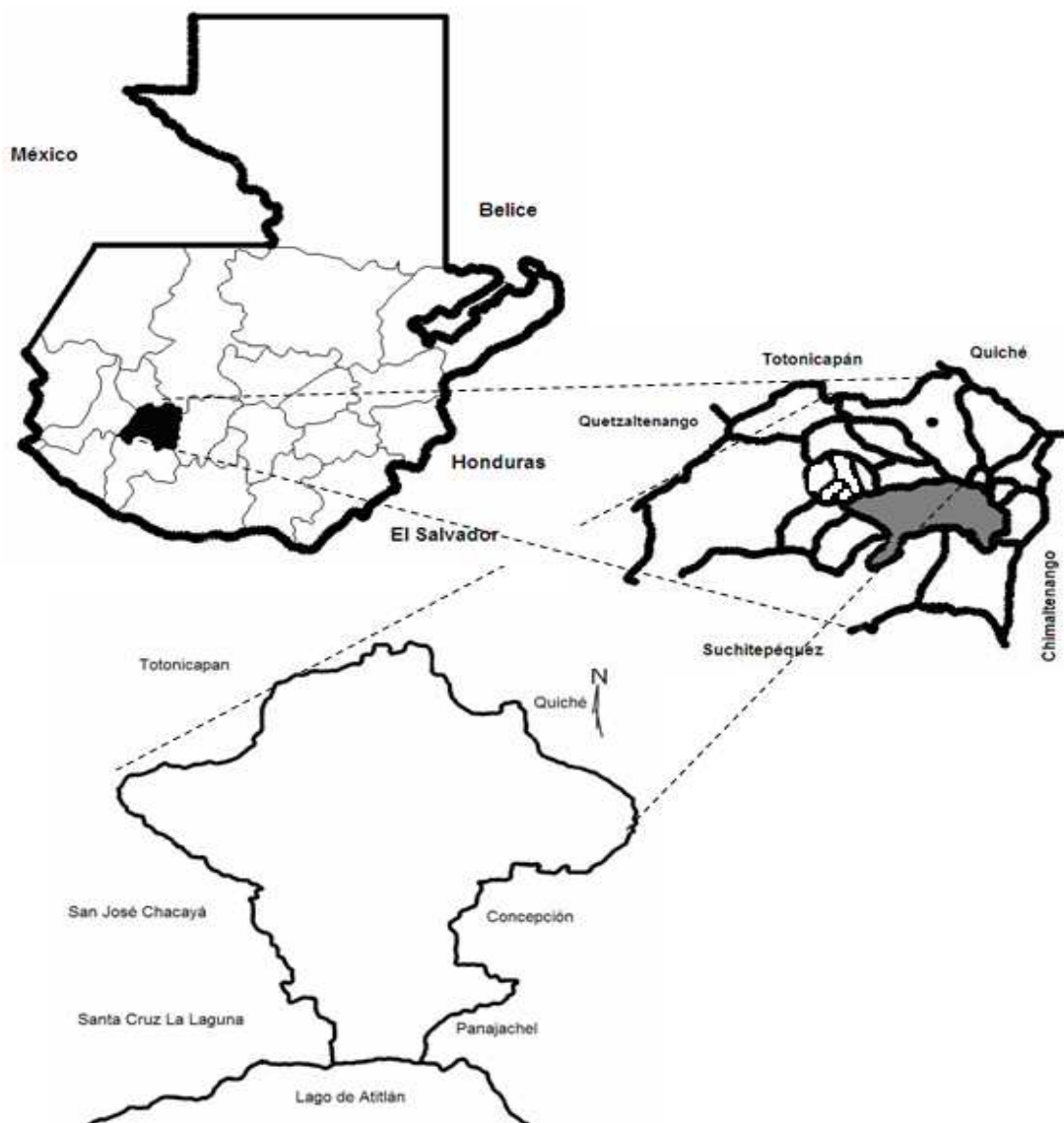




 <p style="text-align: center;"><b>Comité Agrícola "El Pimiento Verde"</b>  <b>Desarrolla nuevas formas de producción en Sololá</b>  <b>Aldea, Pixabaj Central, Sololá</b></p>		
Nombre del procedimiento: <b>ELABORACIÓN DEL PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS</b>		
Procedimiento No.4 No. de pasos: 18		Elaborado por: José palma Hoja No.: 5 de 5
Inicia: Administrador del Comité		Finaliza: Junta Directiva
<b>FLUJOGRAMA DEL PROCEDIMIENTO</b>		
Administrador	Junta Directiva	Unidades Administrativas
		

**ANEXO 2**  
**Mapa de Localización y Colindancias**  
**Municipio de Sololá- Sololá**

**Anexo 2**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Localización y Colindancias**  
**Año: 2006**



Fuente: Elaboración propia con base en croquis proporcionados por el Departamento de Catastro de la Municipalidad Oficial de Sololá.

**ANEXO 3**

**Modelo de Requisición de Compras**

Anexo 3

No.	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DETALLADA	COSTO UNITARIO	TOTAL
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				

**OBSERVACIONES:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

<b>AUTORIZACIONES</b>	
<b>DEPTO. DE COMPRAS</b>	<b>ADMINISTRADOR.</b>

## BIBLIOGRAFÍA

- x AGUILAR CATALÁN JOSÉ ANTONIO. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones en Países que han sido mal administrados). Editorial Praxis. 1ª. Edición. Guatemala, 2002, 117 pp.
  
- x DELEGACIÓN DEPARTAMENTAL, MINISTERIO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES. Diagnóstico Municipal Ambiental. Sololá, 2004, 220 pp.
  
- x ESPINOZA, SIMON ANDRADE. Manual de Proyectos de Desarrollo Económico. Guatemala, 2000, 335 pp.
  
- x INSTITUTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA AGRICOLAS. Información del cultivo de chile pimienta. Guatemala 2001. 21 pp.
  
- x INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. III Censo Nacional Agropecuario. Volumen I. Guatemala, 1979, 455 pp.
  
- x INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. X Censo de Población y V de Habitación. Guatemala, 1994, 236 pp.
  
- x INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. Proyecciones de Población, con base en XI Censo de Población y VI de Habitación. Guatemala, 2002. 356 pp.
  
- x KOTLER, PHILIP Y GARY AMSTRONG. Marketing. Editorial Prentice Hall Hispanoamericana S A , 8ª Edición, México D.F 2000, 597 pp.

- x MENDOZA, GILBERTO. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. IICA, Costa Rica 1995, 269 pp.
  
- x MUNICIPALIDAD DE SOLOLÁ. Boletín Municipal. Sololá, 2006, 12 pp.
  
- x MUNICIPALIDAD DE SOLOLÁ. Plan de Desarrollo Comunitario 2002-2010. Sololá 2001, 424 pp.
  
- x SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA -SEGEPLAN-. Estrategia de Reducción de la Pobreza, Departamento de Sololá. Guatemala, 2003, 187 pp.
  
- x STANTON, WILLIAM J. Fundamentos de Mercadotecnia. Editorial McGraw Hill, México D.F. 1987, 489 pp.
  
- x VALDEZ CANCINOS, DAVID. Universidad del Valle de Guatemala, Unidad Agroforestal Altiplano, Evaluación de la Producción de Chile Pimiento. Noviembre del 2,002. 31. pp.
  
- x YAGÜE, JOSÉ L. Técnicas de Riego. Tercera edición 1,998. 430.pp