

MUNICIPIO DE SAN PEDRO LA LAGUNA
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE CAFÉ)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MELOCOTÓN”

NYDIA ANNABELLA GARCIA MANSILLA

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN PEDRO LA LAGUNA
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

TEMA INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCION DE CAFÉ)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MELOCOTÓN”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2008

2008

(c)

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

SAN PEDRO LA LAGUNA – VOLUMEN

2 – 60 – 75 - AE - 2008

Impreso en Guatemala, C. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“ COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DECAFÉ)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MELOCOTÓN ”

MUNICIPIO DE SAN PEDRO LA LAGUNA
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

NYDIA ANNABELLA GARCÍA MANSILLA

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, octubre de 2008

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	S.B. Roselyn Jeanette Salgado Ico
Vocal Quinto:	P.C. José Abraham González Lemús

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 07 de noviembre de 2008, según Acta No. 27-2008 Punto **SEXTO:** Inciso 6.5, Subinciso 6.5.43 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de **"COMERCIALIZACION (PRODUCCION DE CAFE) Y PROYECTO: PRODUCCION DE MELOCOTON"**, municipio de San Pedro La Laguna, departamento de Sololá.

Presentó

NYDIA ANNABELLA GARCIA MANSILLA

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

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a diecisiete días del mes de noviembre del año dos mil ocho.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



ACTO QUE DEDICO

A DIOS

Por colmar mi vida con cada una de las bendiciones que hicieron posible alcanzar esta meta.

A MIS PADRES

Carlos Enrique García Mazariegos
Annabella Mansilla Boteo
Sea para ustedes esto una muestra del amor infinito que les tengo en recompensa a cada sacrificio puesto en mí.

A MI ESPOSO

Edwin Antonio Ponce Reyes
Gracias por tu apoyo y comprensión en los momentos más difíciles de este logro, sabes que te quiero mucho.

A MIS HIJOS

Nydia Paola y Brandon Antonio
Quienes son la luz de mi vida y el mayor regalo de Dios, que este éxito alcanzado sea un ejemplo a seguir, triunfen y sean felices.

A MIS HERMANOS

Luis Humberto, Byron René y Evelyn Karina
Exhortándoles para que luchen porque cada sacrificio tiene su recompensa, siempre los llevo en mi corazón.

A MI FAMILIA

Por su motivación, aprecio y compartir este momento tan importante para mí.

EN ESPECIAL A

Carlos Humberto García Vásquez
Abuelito, lo logre!!, siempre te llevo en mi mente porque has sido la inspiración y apoyo para continuar mis estudios y superarme, para ti sencillamente mil gracias.

A MIS AMIGOS

Como muestra de mi amistad, por los enojos y risas compartidas.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Por brindarme los conocimientos para crecer como persona y como profesional.

ÍNDICE GENERAL

		Página
INTRODUCCIÓN		i
CAPÍTULO I		
CARACTERÍSTICAS SOCIECONOMICAS		
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto regional	2
1.1.3	Contexto departamental	2
1.1.4	Antecedentes históricos	3
1.1.5	Localización geográfica	3
1.1.6	Extensión territorial	3
1.1.7	Clima y temperatura	5
1.1.8	Costumbres y tradiciones	5
1.1.8.1	Ritos	5
1.1.8.2	Sitios sagrados	6
1.1.8.3	Tradiciones	6
1.1.8.4	Medicina herbaria	6
1.1.8.5	Religión	6
1.1.9	Orografía	7
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	7
1.2.1	División política	7
1.2.2	División administrativa	7
1.3	RECURSOS NATURALES	8
1.3.1	Agua	8
1.3.2	Bosques	8
1.3.3	Suelos	9
1.3.4	Flora y fauna	9

1.3.4.1	Flora	9
1.3.4.2	Fauna	9
1.4	POBLACIÓN	10
1.4.1	Edad	10
1.4.2	Género	10
1.4.3	Etnia	11
1.4.4	Densidad poblacional	11
1.4.5	Migración	11
1.4.6	Idioma	11
1.4.7	Empleo y desempleo	12
1.4.7.1	Niveles de ingreso	12
1.4.8	Pobreza	13
1.4.8.1	Niveles de pobreza	13
1.4.9	Población económicamente activa (PEA)	14
1.4.10	Vivienda	14
1.4.10.1	Tenencia de la vivienda	14
1.4.10.2	Impacto de los acuerdos de paz en la población	15
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	15
1.5.1	Tenencia de la tierra	15
1.5.2	Concentración de la tierra	15
1.5.2.1	Coeficiente de Gini	15
1.5.2.2	Curva de Lorenz	16
1.5.3	Uso de la tierra	17
1.5.4	Uso potencial de la tierra	18
1.5.5	Los acuerdos de paz en cuanto a la situación agraria	18
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	18
1.6.1	Educación	18
1.6.1.1	Nivel de escolaridad	19
1.6.1.2	Cobertura	19

1.6.1.3	Alfabetismo	20
1.6.2	Salud	20
1.6.2.1	Tasa de natalidad, mortalidad y fecundidad	20
1.6.3	Agua	21
1.6.4	Energía eléctrica	21
1.6.5	Drenajes y alcantarillado	21
1.6.6	Sistema de recolección de basura	22
1.6.7	Sistema de tratamiento de desechos sólidos	22
1.6.8	Cementerio	22
1.6.9	Alumbrado público	22
1.6.10	Sistema de tratamiento de aguas servidas	22
1.6.11	Otros servicios	23
1.6.11.1	Rastros	23
1.6.11.2	Infraestructura deportiva	23
1.6.11.3	Infraestructura cultural	23
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	23
1.7.1	Sistemas y unidades de riego	24
1.7.2	Silos	24
1.7.3	Centros de acopio	24
1.7.4	Mercados	24
1.7.5	Vías de acceso	24
1.7.5.1	Carreteras asfaltadas	25
1.7.5.2	Carreteras de terracería	25
1.7.5.3	Vía acuática	25
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	25
1.7.7	Telecomunicaciones	26
1.7.8	Transportes	26
1.7.9	Otras instalaciones productivas	26

1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	26
1.8.1	Organización Social	26
1.8.1.	Asociaciones	27
1.8.1.2	Consejos de Desarrollo	28
1.8.2	Organizaciones productivas	28
1.8.2.1	Instituciones financieras	28
1.8.2.2	Grupos de apoyo a las organizaciones productivas	29
1.9	ENTIDADES DE APOYO	29
1.9.1	Instituciones gubernamentales	29
1.9.2	Instituciones no gubernamentales	29
1.9.2.1	No lucrativas	29
1.9.2.2	Lucrativas	29
1.9.2.3	Cooperativas	30
1.10	REQUERIMIENTO DE INVERSIÓN SOCIAL	30
1.11	FLUJO COMERCIAL	30
1.12	TURISMO	31
1.13	ANÁLISIS DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL	31
1.13.1	Análisis de vulnerabilidades	33
1.14	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	33

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DEL CULTIVO DEL CAFÉ

2.1.	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	35
2.1.1	Descripción genérica	35
2.1.2	Variedades	35
2.1.3	Características	36

2.2	PRODUCCIÓN	36
2.2.1	Proceso productivo	36
2.2.2	Superficie, volumen y valor de la producción	38
2.3	NIVEL TECNOLÓGICO	38
2.4	COSTOS	38
2.4.1	Costo directo de producción	39
2.4.2	Estado de resultados	42
2.4.3	Rentabilidad	43
2.5	FINANCIAMIENTO	46
2.5.1	Fuentes de financiamiento	46
2.6	COMERCIALIZACIÓN	48
2.6.1	Proceso de comercialización	48
2.6.1.1	Concentración	49
2.6.1.2	Equilibrio	49
2.6.1.3	Dispersión	49
2.6.2	Análisis del proceso de comercialización	50
2.6.2.1	Análisis institucional	50
2.6.2.2	Análisis funcional	50
2.6.2.3	Análisis estructural	52
2.6.3	Operaciones de comercialización	53
2.6.3.1	Canales de comercialización	53
2.6.3.2	Márgenes de comercialización	54
2.6.3.3	Factores de diferenciación	56
2.7	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	57
2.7.1	Tipo de organización	57
2.7.2	Estructura organizacional	57
2.7.3	Diseño de la organización	58
2.7.4	Sistema de organización	59

2.7.5	Generación de empleo	60
2.8	PROBLEMÁTICA ENCONTRADA	60
2.9	SOLUCION A LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA	61

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MELOCOTÓN

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	63
3.2	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	63
3.3	OBJETIVOS	64
3.3.1	General	64
3.3.2	Específicos	64
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	64
3.4.1	Producto	64
3.4.2	Mercado meta	67
3.4.3	Oferta histórica y proyectada	67
3.4.4	Demanda	68
3.4.5	Precio	72
3.4.6	Comercialización	73
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	73
3.5.1	Localización	73
3.5.1.1	Macrolocalización	73
3.5.1.2	Microlocalización	74
3.5.2	Tecnología	74
3.5.3	Tamaño del proyecto	74
3.5.4	Requerimientos técnicos	75
3.5.5	Proceso de producción	76

3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL	83
3.6.1	Tipo y denominación organización propuesta	83
3.6.2	Justificación	83
3.6.3	Objetivos	83
3.6.4	Marco jurídico	84
3.6.5	Diseño organizacional	85
3.6.6	Estructura organizacional	85
3.6.7	Funciones básicas de la organización	86
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	88
3.7.1	Inversión fija	88
3.7.2	Inversión en capital de trabajo	91
3.7.3	Inversión total	93
3.7.4	Fuentes de financiamiento	94
3.7.5	Estados financieros	96
3.7.6	Evaluación financiera	105
3.7.7	Impacto social	112

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

4.1	SITUACIÓN ACTUAL	113
4.2	PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN	113
4.2.1	Concentración	113
4.2.2	Equilibrio	114
4.2.3	Dispersión	113
4.3	PROPUESTA DE COMERCIALIZACIÓN	113
4.3.1	Instituciones de comercialización	115
4.3.2	Funciones de comercialización	115

4.3.3	Estructura de comercialización	117
4.4	OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN	118
4.4.1	Canales de comercialización	119
4.4.2	Márgenes de comercialización	119
4.4.3	Factores de diferenciación	120
	CONCLUSIONES	122
	RECOMENDACIONES	124
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Pedro La Laguna-Sololá, Volumen y Valor de la Producción, Año 2006.	34
2	Municipio de San Pedro La Laguna-Sololá, Estado de Costo Directo de Producción de 8,400 Quintales de Café Cereza, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005.	40
3	Municipio de San Pedro La Laguna-Sololá, Estado de Costo Directo de Producción de 11,556 Quintales de Café Cereza, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006.	41
4	Municipio de San Pedro La Laguna-Sololá, Estado de Resultados de 8,400 Quintales de Café Cereza, del 01 de enero al 31 de diciembre 2006.	42
5	Municipio de San Pedro La Laguna-Sololá, Estado de Resultados de 11,556 Quintales de Café Cereza, , del 01 de enero al 31 de diciembre 2006.	43
6	Municipio de San Pedro La Laguna-Sololá, Márgenes de comercialización de 1 Quintal de Café Cereza, Microfincas, Año 2006.	56
7	República de Guatemala, Oferta Histórica y Proyectada de Melocotón, Período 2002–2014 (En quintales).	68
8	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Melocotón, Período: 2002–2014 (En Quintales).	70
9	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Melocotón, Período 2002–2014 (En quintales).	71
10	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Melocotón, Período 2002–2014 (En quintales).	72
11	Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá, Proyecto: Producción de Melocotón, Programa de Producción, Año: 2006 (En quintales).	75

No.	Descripción	Página
12	Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá, Proyecto: Producción de Melocotón, Requerimientos Técnicos, Año: 2006.	76
13	Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá, Proyecto: Producción de Melocotón, Inversión Fija, Año: Uno.	89
14	Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá, Proyecto: Producción de Melocotón, Inversión en Plantaciones (5 Manzanas), Años: 2006, 2007 y 2008.	90
15	Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá, Proyecto: Producción de Melocotón, Inversión en Capital de trabajo, Año: Uno.	92
16	Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá, Proyecto: Producción de Melocotón, Inversión Total, Año: Uno.	93
17	Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá, Proyecto: Producción de Melocotón, Plan de Financiamiento, Año: Uno (Cifras en quetzales).	94
18	Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá, Proyecto: Producción de Melocotón, Plan de Amortización del Préstamo (Cifras en quetzales).	95
19	Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá, Proyecto: Melocotón, Hoja Técnica Costo Directo de Producción de una Caja, Del 1 de enero al 31 de diciembre año cuatro.	96
20	Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá, Proyecto: Producción de Melocotón, Estado de Costo Directo de Producción, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	97

No.	Descripción	Página
21	Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá, Proyecto: Producción de Melocotón, Estado de Resultados, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (Cifras en quetzales).	99
22	Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá, Proyecto: Producción de Melocotón, Estado de Situación Financiera, Al 31 de diciembre de cada año (Cifras en quetzales).	101
23	Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá, Proyecto: Producción de Melocotón, Presupuesto de Caja, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (Cifras en quetzales).	103
24	Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá, Proyecto: Producción de Melocotón, Flujo Neto de Fondos (Cifras en quetzales).	109
25	Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá, Proyecto: Producción de Melocotón, Valor Actual Neto –VAN–, Año: uno al cinco	110
26	Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá, Proyecto: Producción de Melocotón, Relación Beneficio Costo –RBC–, Año: del uno al cinco.	111
27	Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá, Proyecto: Producción de Melocotón, Tasa Interna de Retorno –TIR–, Año: del uno al cinco.	112
28	Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá, Proyecto: Producción de Melocotón, Margen de Comercialización, Año: 2006.	120

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Pedro La Laguna-Sololá, Desplazamiento de la Concentración de la Tierra, Curva de Lorenz, Años 1979, 2003 y 2006.	16
2	Municipio de San Pedro La Laguna-Sololá, Flujograma del Proceso Productivo de Café Cereza, Microfincas, Año 2006.	37
3	Municipio de San Pedro La Laguna-Sololá, Canal de Comercialización Producción Café, Microfincas, Año 2006.	54
4	Municipio de San Pedro La Laguna-Sololá, Estructura Organizacional Producción de Café, Microfincas, Año 2006.	58
5	Municipio de San Pedro La Laguna-Sololá, Proyecto Producción de Melocotón, Etapa Pre-operativa, Flujograma del Proceso Productivo, Año 2006.	80
6	Municipio de San Pedro La Laguna-Sololá, Proyecto Producción de Melocotón, Etapa Operativa, Flujograma del Proceso Productivo, Año 2006.	82
7	Municipio de San Pedro La Laguna-Sololá, Proyecto Producción de Melocotón, Estructura Organizacional, Cooperativa Pácuca, R.L, Año 2006.	86
8	Municipio de San Pedro La Laguna-Sololá, Proyecto Producción de Melocotón, Punto de Equilibrio, Año 2006.	108
9	Municipio de San Pedro La Laguna-Sololá, Proyecto Producción de Melocotón, Canales de Comercialización, Año 2006.	119

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Pedro La Laguna-Sololá, Niveles de Ingresos, Año: 2006.	12
2	Municipio de San Pedro La Laguna-Sololá, Matriz de Identificación de Riesgos, Año 2006.	33
3	Municipio de San Pedro La Laguna-Sololá, Matriz de Vulnerabilidades, Año 2006.	34
4	Municipio de San Pedro La Laguna-Sololá, composición y Valor Nutricional del Melocotón, Por cada 100 gramos	65

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Pedro La Laguna-Sololá, Localización Geográfica, Año: 2006.	4

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a otorgar los correspondientes títulos de Economista, Administrador de Empresas y Contador Público y Auditor, en el grado académico de Licenciatura, contempla como uno de los métodos de evaluación final, el Ejercicio Profesional Supervisado (E. P. S.), el cual consiste para este caso, realizar un trabajo en equipo sobre el tema “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”; así como un trabajo individual, en esta oportunidad sobre el tema “Comercialización (Producción de Café) y Proyecto, Producción de Melocotón”. Ambos enfocados sobre el municipio de San Pedro La Laguna del departamento de Sololá, a fin que el estudiante aplique los conocimientos teóricos y técnicas aprendidas en el transcurso de la carrera universitaria y principalmente, que pueda ponerlos al servicio de la población guatemalteca en un área afectada recientemente por los efectos de la tormenta Stan, que tuvo lugar en el mes de octubre del año 2005.

Previo a iniciar el trabajo de campo, fue necesario participar en un seminario de conocimientos generales y otro de conocimientos específicos, en relación a la carrera que se estudió a nivel superior, recibir inducción sobre los temas a tratar, elaborar el diseño básico de la boleta que servirían para recopilar la información y ponerla a prueba en el campo durante una visita preliminar, que también sirvió para conocer las generalidades del Municipio.

EL objetivo general de la investigación fue analizar, determinar y proponer la distribución y venta más adecuada para la producción de café que se genera en el municipio de San Pedro La Laguna, Sololá; así como determinar los canales de comercialización y los mercados existentes para que sirva de paliativo a las necesidades identificadas o planteadas por la población.

El desarrollo del presente informe, se realizó con base a la información recopilada en el trabajo de campo y la obtenida de otras fuentes secundarias, se espera que las diferentes instituciones existentes en el Municipio, se interesen en la propuesta planteada en el documento y que al materializarla, se cumpla con el objetivo de estudio, indicado anteriormente.

El proceso de investigación y elaboración del informe individual, se llevo a cabo con base al método científico y la utilización de técnicas de investigación, como la observación, encuesta, entrevista y principalmente el análisis de los resultados obtenidos en la etapa de investigación de campo que se llevo a cabo dentro de los límites territoriales del Municipio.

Este informe está estructurado en cuatro capítulos, cuya síntesis del contenido se describe a continuación:

El capítulo I contempla las características socioeconómicas y generalidades del Municipio, que sirven de base para que el lector conozca el lugar sobre el cual se desarrolla el trabajo de investigación, entre estos aspectos generales se pueden mencionar: Los antecedentes históricos, extensión territorial, localización, clima, la división política y administrativa, los recursos naturales, los aspectos más importantes de la población, la infraestructura productiva y de servicios básicos, así como la organización productiva entre otros.

En el capítulo II, se describe la situación actual de la producción del café, tecnología, costos, financiamiento, comercialización, organización empresarial y se presenta un resumen de la problemática encontrada, así como una propuesta para dar solución a la misma.

En el capítulo III, se desarrolla el Proyecto: Producción de Melocotón, descripción, justificación, objetivos, aspectos de mercado, técnicos y financieros.

En el capítulo IV, se presenta la comercialización de la producción de melocotón, situación actual, proceso, análisis y operaciones de la comercialización propuesta.

Para finalizar, se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas de este estudio y en la sección de anexos, se incluye un manual de Normas y Procedimientos relacionado con el tema principal.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS

DEL MUNICIPIO DE SAN PEDRO LA LAGUNA- SOLOLÁ

En este capítulo se analizan las diferentes variables que se tomaron en cuenta para realizar el diagnóstico socioeconómico del municipio de San Pedro La Laguna, departamento de Sololá, así como los componentes que integran el estudio efectuado.

1.1 MARCO GENERAL

A continuación se hace un análisis de los diferentes elementos que participan en la vida económica y social del Municipio, lo cual se aprovecha para evaluar el área objeto de estudio.

1.1.1 Contexto nacional

Guatemala es un país centroamericano que colinda al norte y oeste con México, al sur con el Océano Pacífico y al este con el Océano Atlántico, Honduras y El Salvador; ocupa una extensión de 108,889 kilómetros cuadrados, es un área que se localiza entre los paralelos 13°44' a 18°30' latitud norte y entre los meridianos 87°24' a 92°14' longitud oeste.

La organización territorial del País está formada por ocho regiones, éstas registran 22 departamentos y 333 municipios detallados a continuación: Región I o Metropolitana con el departamento de Guatemala, Región II o Norte Alta Verapaz y Baja Verapaz, Región III Nororiental Chiquimula, El Progreso, Izabal y Zacapa, Región IV Suroriental Jalapa, Jutiapa y Santa Rosa, Región V o Central Chimaltenango, Escuintla y Sacatepéquez, Región VI Suroccidental Retalhuleu, San Marcos, Sololá, Suchitepéquez, Totonicapán, Quetzaltenango, Región VII Noroccidental Huehuetenango, Quiché y Región VIII o Petén.

1.1.2 Contexto regional

El departamento de Sololá, localizado en el Altiplano Occidental, pertenece a la Región VI del Sur Occidente de la República de Guatemala conjuntamente con los departamentos de Totonicapán, Quetzaltenango, San Marcos, Suchitepéquez y Retalhuleu. Esta región posee una extensión de 12,230 kilómetros cuadrados, equivalentes al 11% del Territorio Nacional, con un total de 109 municipios.

1.1.3 Contexto departamental

Sololá tiene una extensión territorial de 1,061 kilómetros cuadrados, los accidentes geográficos más importantes son el Lago de Atitlán y los volcanes de Atitlán con 3,537 msnm, San Pedro o Nimajuyú con 3,020 msnm, Tolimán con 3,158 msnm, Santo Tomás o Pecul con 3,505 msnm, y Zunil con 3,542 msnm, los cuales están situados total o parcialmente en el Territorio.

Los municipios que forman el departamento de Sololá son San José Chacayá, Santa María Visitación, Santa Lucía Utatlán, Nahualá, Santa Catarina Ixtahuacán, Santa Clara La Laguna, Concepción, San Andrés Semetabaj, Panajachel, Santa Catarina Palopó, San Antonio Palopó, San Lucas Tolimán, Santa Cruz La Laguna, San Pablo La Laguna, San Marcos La Laguna, San Juan La Laguna, San Pedro La Laguna y Santiago Atitlán.

1.1.4 Antecedentes históricos

El territorio de San Pedro La Laguna estuvo ocupado desde la época prehispánica, antes de 1492, por el pueblo T'zutujil, que tenía la capital en Tziquinahá o Atziquinahá (actualmente en Santiago Atitlán).

El Municipio fue fundado en el actual emplazamiento por el misionero Franciscano Fray Pedro de Betanzos, entre los años 1547 y 1550. El nombre

original era San Pedro, posteriormente fue conocido como San Pedro de Patzúnuná; aparentemente por el año 1643 se empezó a utilizar el apelativo “La Laguna” debido a que un visitador, Antonio Lara, ordenó que todos los apellidos indígenas y los lugares geográficos fueran castellanizados.”¹

1.1.5 Localización geográfica

El municipio de San Pedro La Laguna es uno de los 19 municipios que pertenecen al departamento de Sololá, se localiza a una latitud de 14°41´ 25’’ norte y una longitud de 91°16´ 21’’ oeste, la Cabecera Municipal se encuentra a una altitud de 1,610 msnm, colinda al norte con el municipio de San Juan La Laguna y el Lago de Atitlán, al este con el municipio de Santiago Atitlán y el Lago de Atitlán, al sur con Chicacao del departamento de Suchitepéquez y Santiago Atitlán, al oeste con San Juan La Laguna y Chicacao.

¹ Fundación Centroamericana de Desarrollo –FUNCEDE–. Diagnóstico del municipio de San Pedro La Laguna, departamento de Sololá. Guatemala. Año 1997. Pág. 1.

Mapa 1
Municipio de San Pedro La Laguna - Sololá
Localización Geográfica
Año: 2006



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–.

1.1.6 Extensión territorial

San Pedro La Laguna es uno de los municipios de mayor extensión territorial de la Cuenca del Lago, con un total de 24 kilómetros cuadrados, la Cabecera está localizada en el margen noreste del Lago de Atitlán y al norte del volcán San Pedro. La topografía del terreno es de un relieve ondulado, ligeramente inclinado a muy inclinado y conos volcánicos, existe alta pedregosidad y arenas por ser suelos de origen volcánico. Representa el 0.02% del Territorio Nacional y el 2.26% del departamento de Sololá.

1.1.7 Clima y temperatura

El territorio de San Pedro La Laguna pertenece a las tierras altas de la cadena volcánica con montañas, colinas y conos volcánicos. La precipitación pluvial anual es de 1,000 a 2,000 milímetros; la estación lluviosa se registra de mayo a agosto; la estación seca de septiembre a abril, los datos más altos de precipitación se alcanzan de julio a agosto y la temperatura promedio anual es 22.3°C.

1.1.8 Costumbres y tradiciones

El traje femenino tradicional incluye una túnica multicolor llamada huipil; una falda de colores o molde sólido llamada corte; una correa o una faja bordada o tejida; una cinta para el cabello llamada listón y una variedad de paños con varias funciones llamados tzute.

El vestuario masculino es una influencia occidental, sin embargo algunos de los lugareños más viejos todavía visten el traje típico, usan camisas y pantalones de atar teñido o ikat, un paño conocido como jaspe y sombreros anchos.

La Semana Santa se caracteriza por las procesiones religiosas y la creación de alfombras hechas en las calles con aserrín, flores y vegetales.

1.1.8.1 Ritos

La especialidad de los habitantes del municipio de San Pedro La Laguna, es el arte tradicional del Huesero, esta técnica es utilizada desde 1941. Los visitantes se han expuesto a esta forma de medicina, por medio del curador local llamado Sacerdote maya, cuya experiencia ha sido adquirida a través de los antepasados y se ha trasladado a las nuevas generaciones. Dentro del Municipio existen aproximadamente docena y media de curanderos.

1.1.8.2 Sitios sagrados

Se recorrieron dos sitios posiblemente prehispánicos que son empleados en ceremonias mayas. El primero es llamado Tzajanulew (Debajo de la tierra) o Chuchoj (que es el nombre antiguo), el cual está a una altura de 1,647 msnm. El acceso a este lugar es por lancha y se encuentra en la orilla del lago a unos 25 o 50 metros aproximadamente.

El segundo sitio se encuentra más retirado, a unos 30 o 45 minutos en carro, en el camino que va a Santiago Atitlán, el nombre es Chijquiakay. En este lugar es muy claro el sincretismo entre la religión católica y las ceremonias mayas.

1.1.8.3 Tradiciones

La fiesta titular es del 25 al 30 de junio en honor al apóstol San Pedro. La Municipalidad es la encargada de organizar cada año un Comité Pro-festejos. Los sanpedranos también celebran el Convite del Niño Dios que se celebra a orillas del Lago de Atitlán.

1.1.8.4 Medicina herbaria

Las prácticas herbarias mayas de la medicina se han heredado de generación en generación. Cada planta del jardín botánico tiene características curativas únicas, la tradición dictada por los antepasados es secreta.

1.1.8.5 Religión

La religión predominante es la católica, representada por 53% y el 47% evangélica, del total de la muestra analizada en el estudio de campo. La primera cuenta con un templo ubicado en el centro del casco urbano y las denominaciones protestantes con 17 templos situados en los diferentes cantones del Municipio.

1.1.9 Orografía

Esta región pertenece a las tierras con pendientes altas, cadenas volcánicas con montañas y colinas. El volcán que se encuentra en este Municipio es el de San Pedro con una altura de 3,020 msnm.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Comprende la delimitación territorial del Municipio y la forma como se gobierna. San Pedro La Laguna no cuenta con área rural, únicamente área urbana.

1.2.1 División política

Bajo el amparo del Decreto 58-88 “Código Municipal” en 1994, la Municipalidad organizó el Territorio en cuatro cantones, Chuacanté, Pacuchá, Tzanjay, Chuasanahi, según Decreto 12-2002 del nuevo Código Municipal, con vigencia a partir del año 2003, la Municipalidad dividió la extensión territorial en seis cantones: Pacuchá, Chuacanté, Chuasanahi, Tzanjay, Chepacoral y Bella Vista.

En el año 1994 la finca Tzantziapa estaba considerada como una comunidad rural formada por un beneficio de café, casas de habitación de los trabajadores y el área de cultivo, fue eliminada según la reorganización que realizó la Municipalidad de San Pedro La Laguna.

1.2.2 División administrativa

La administración municipal de San Pedro La Laguna es llevada a cabo por el Concejo Municipal, el cual es responsable de ejercer la autonomía del Municipio según lo establecido en la Ley General de Descentralización y Reglamento; el Concejo está conformado por dos síndicos y un suplente, cuatro concejales un suplente y el Alcalde, todos electos directa y popularmente, las funciones de cada uno de los miembros están descritas en el Código Municipal.

1.3 RECURSOS NATURALES

Es cualquier forma de materia o energía que existe de modo natural y que puede ser utilizada por el ser humano². Incluye objetos o cosas de la naturaleza que el hombre transforma para beneficio.

1.3.1 Agua

“Es la parte de la geografía física que describe los mares y las corrientes de aguas”³. La principal fuente hídrica del Municipio es el Lago de Atitlán, ocupa un área de 125.7 kilómetros cuadrados, es el segundo más grande del País, tiene desagüe subterráneo, se dirige principalmente hacia el río Madre Vieja. Además existe un nacimiento de agua en la parte sur del Municipio, atrás del volcán San Pedro, drena hacia la Costa Sur y no es aprovechado por lo inaccesible del terreno.

1.3.2 Bosques

El Municipio se caracteriza por tener Bosques Húmedos Bajos Subtropicales y Húmedo Montano Bajo Subtropical con una latitud de 1,500 a 2,400 metros sobre el nivel del mar, una precipitación pluvial anual de 1,500 a 2,000 milímetros y una temperatura media anual de 18⁰ a 24⁰ centígrados, estos se encuentran localizados en las tierras Chuanimajuyu, Pachojob, Paquixtán, Xecruz y Pamactzul, propiedad de la Municipalidad.

El bosque latifoliado, es el que cuenta con mayor riqueza de flora y fauna, predominantemente en la cima del volcán San Pedro, dominado por especies arbóreas de porte bajo, arbustos y hierbas. Los bosques de madera fina que existen en el Municipio son especies de latifoliadas (cedro, teca y palo blanco) y

² Microsoft Corporation. Biblioteca de Consulta Encarta 2006. Encarta® 2006. México. “Recursos naturales”.

³ Gabriel Alfredo Piloña Ortiz. Recursos Económicos de Guatemala. Centro de Impresiones Gráficas. Guatemala. Año 1998. Pág. 75.

existen bosques de maderas de construcción (chichine, tepemixte, bolazo, pink, ciprés, aliso y encino).

1.3.3 Suelos

Predominan los suelos de la serie cimas volcánicas, profundos, con altas pendientes (12% a 32%), baja fertilidad, riesgo muy alto de erosión, utilizados para bosques; se encuentran algunas porciones superficiales de textura arenosa arcillosa, van de bien drenados a moderadamente bien drenados, color pardo, café oscuro o café amarillento, tienen una buena retención de humedad.

Los suelos de San Pedro La Laguna se caracterizan por tener una topografía inclinada, existen pendientes mayores al 40%, altamente susceptibles a la erosión, los agricultores no efectúan prácticas de conservación de suelos debido al desconocimiento de estas técnicas.

1.3.4 Flora y fauna

Es el conjunto de especies vegetales y animales que se encuentran en una región geográfica determinada y que pertenecen a un ecosistema.

1.3.4.1 Flora

La flora esta constituida por el conjunto de plantas frutales y vegetales que existen en esta región. Entre los arboles se pueden mencionar el aguacate, guinda, macadamia, cedro, encino, pino, enebro, entre otros.

1.3.4.2 Fauna

La fauna predominante en el Municipio se encuentra distribuida en toda el área, especialmente en el volcán San Pedro que provee un hábitat adecuado, esta situación beneficia la existencia de especies pandémicas en la región y proporciona un ambiente adecuado. Las principales especies son el Gavilán,

Zopilote, Coyote, Gato de Monte, Cotuza, Mazacuata y Cascabel. En cuanto a la fauna acuática pese a la constante y creciente contaminación del Lago de Atitlán, se consideran especies endémicas de la región.

1.4 POBLACIÓN

Según la proyección efectuada en la presente investigación, para el 2006 la población total es de 10,150 habitantes que representa una tasa de crecimiento del 11% en los últimos cuatro años.

1.4.1 Edad

En el año 1994 la población se clasificó en dos áreas urbana y rural, la primera representó el 99.55% con 7,256 y la segunda el 0.45% con 33 personas, para el siguiente Censo y proyección 2006 solo se registra población urbana.

La población infantil para el año 1994 representó el 21%, en el año 2002 el 16% y la proyección de 2006 es de 14%, se observa que la tendencia es a disminuir en un promedio 3%. En años 1994, 2002 y 2006 la población joven (7-14 años) mantiene un crecimiento similar.

El rango de edad de 15 a 64 años es el que más crecimiento representa en promedio el 59% de la población, es el grupo más dinámico porque constituye la población económicamente activa del Municipio.

1.4.2 Género

El total de hombres es de 3,612 para el año 1994, en el siguiente Censo la población masculina sumó 4,477 y en la proyección de 2006, representa un promedio de 50%, por lo que se afirma que la tendencia de crecimiento en el género masculino es similar en los últimos doce años.

La población femenina para el año 1994 fue de 3,677; en 2002 de 4,577 y en la proyección de 2006 es de 5,119; mantiene un promedio de 50%. En este género no existe tendencia, refleja un crecimiento similar.

1.4.3 Etnia

La mayor parte de la población es indígena, representa el 98%; al momento de la investigación el porcentaje se mantiene igual, el no indígena es el 2%.

1.4.4 Densidad poblacional

La densidad poblacional del Municipio va en aumento, en 1994 viven 304 habitantes por kilómetro cuadrado, para el Censo de 2002 aumenta a 376 que representa un incremento de 72 personas por kilómetro cuadrado que equivale al 24% y en la proyección de 2006 se registra un total de 423 habitantes por kilómetro cuadrado.

1.4.5 Migración

De acuerdo a los resultados obtenidos en el estudio de campo a través de la encuesta se observó que la tasa de migración para el municipio de San Pedro La Laguna es de 1% y en la mayoría de los casos es temporal.

1.4.6 Idioma

El idioma hablado por la población es T´zutujil, el cual tiene fluidez dentro de la población, no tanto así, el nivel escrito, por lo que se realizan esfuerzos en las instituciones educativas a través de un proyecto denominado CEIMTZ (Centro de Enseñanza del Idioma Maya T´zutujil) del Programa de Educación Promoción y Difusión de la Academia de Lenguas Mayas de Guatemala –ALMG– ente rector de los idiomas mayas. El castellano también se utiliza especialmente con turistas y comerciantes llegados de otros lugares.

1.4.7 Empleo y desempleo

Del total de la población obtenida con la muestra se determinó que 1,050 habitantes poseen actividad laboral sea esta formal o informal, esto equivale a una tasa de empleo del 24.19%. La tasa de desempleo según el resultado de la muestra a junio 2006 es de 5.17%.

1.4.7.1 Niveles de ingreso

La muestra obtenida en la encuesta realizada a los grupos familiares del Municipio dió como resultado los datos de la siguiente tabla.

Tabla 1
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Niveles de Ingresos
Año: 2006

Encuesta 2006		
Niveles de Ingreso Q	Hogares	%
De 0.00 a 500.00	100	12
De 501.00 a 1,000	330	40
De 1,001 a 1,500	174	21
De 1,501 a 2,000	94	11
De 2,001 a 2,500	28	3
De 2,501 a 3,000	42	5
De 3,001 y más	64	8
Totales	832	100

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

Se encuestaron un total de 832 núcleos familiares, la mayor concentración de ingresos se encuentra en el rango de Q.501 a Q.1,000, con un porcentaje representativo del 40% del total de familias, el rango con ingresos de Q.1,001 a Q.1,500 constituye el 21%, se observa que del total de familias encuestadas perciben ingresos entre Q.1,501 a Q.2,000 un 11%.

El total de la población que trabaja actualmente, realiza las labores en diferentes ocupaciones que se identifican como agricultura, artesanía, comercio, servicio de turismo, pesca, servicio de transporte en lancha, transporte terrestre, actividad pecuaria, maestro, empleado bancario, hotelería, músico, jornalero, albañil, dependiente de almacén, etcétera.

1.4.8 Pobreza

Situación económica en la que una persona no posee los ingresos necesarios para cubrir las necesidades mínimas de alimentos, vestido, educación y atención médica. La pobreza extrema es la que distingue a aquellas personas que no cuentan con los alimentos necesarios para mantenerse vivos y sanos.

La Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN- reporta los siguientes índices de pobreza para el Municipio de San Pedro La Laguna, para el año 2006 el 47.26% de la población vive en pobreza, el 6.37% en pobreza extrema; el 53.63% del total de la población son pobres.

1.4.8.1 Niveles de pobreza

Los niveles de pobreza están afectados por los ingresos que adquieren las familias, la investigación realizada en junio 2006, determinó que los pobladores que se dedican al trabajo de la tierra y poseen familias numerosas, obtienen ingresos que no les permiten cubrir las necesidades básicas, por lo que se les coloca en una situación de pobreza y de extrema pobreza. La mayoría no gana el salario mínimo que establece la ley, debido a que el pago por jornal es de Q.25.00 a Q.30.00 sin derecho a prestaciones laborales.

En base a resultados obtenidos del estudio de campo en junio de 2006 se puede observar que el 58% de la población del municipio de San Pedro La Laguna vive

en pobreza extrema y el 29% vive en pobreza, ambos porcentajes indican que 87% de la población del Municipio es pobre.

1.4.9 Población económicamente activa

Personas comprendidas entre los 7 y 64 años que ejercen una ocupación o la buscan en un espacio geográfico determinado. Para el Municipio objeto de estudio el total de la PEA es de 3,839 habitantes, 2,020 hombres y 1,819 mujeres, según datos de la proyección efectuada por el EPS en junio de 2006, la misma representa un 38%. La muestra obtenida de 832 núcleos familiares reporta un total de PEA de 1,669 personas.

1.4.10 Vivienda

En cuanto a la infraestructura habitacional del Municipio es muy notable que a partir del incremento del turismo, se han dado grandes cambios en la arquitectura, se observan muchas viviendas con dos o tres niveles, con modificaciones para albergar huéspedes; lo más notorio es que son terrenos pequeños que aprovechan el espacio aéreo para maximizar el tamaño de la vivienda. Del total de la muestra obtenida, el 75% de las viviendas están construidas de block con techo de terraza, lámina y piso de granito, cemento y el 25% de las viviendas están fabricadas de adobe con piso de cemento y techo de lámina.

1.4.10.1 Tenencia de la vivienda

Según el trabajo de campo efectuado en junio de 2006, en los datos de la encuesta el 93% de los encuestados tiene vivienda propia, el 5% alquilada y el 2% en usufructo.

1.4.10.2 Impacto de los acuerdos de paz en la población

Los Acuerdos de Paz reconocen la necesidad de llevar a cabo, una política de fomento con prioridad en la construcción de vivienda popular mediante sistemas de financiamiento adecuados, a efecto de que mayor número de familias guatemaltecas la disfrute en propiedad. Según la investigación realizada en el municipio de San Pedro La Laguna no se cumple con dichos acuerdos.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Es la vinculación que se establece entre los hombres y los medios materiales en el proceso de producción, entre ellos la tierra es el factor indispensable para la explotación agrícola, forestal y pecuaria.

1.5.1 Tenencia de la tierra

La tenencia de la tierra que predomina en San Pedro La Laguna es propia, para el año 1979 contó con un 94.77% del total, en el año 2003 aumentó en un 3.11% hasta llegar a 99.66%. El resto esta constituido en arrendada, colonato y usufructo, no representativo para el análisis.

1.5.2 Concentración de la tierra

Del año 1979 a 2003 hubo un incremento de 647 microfincas, esto indica que no se ha dedicado más superficie a la creación de éstas sino se han particionado, es decir que no han crecido en extensión pero si en número. Asimismo las fincas subfamiliares aumentaron 345 unidades.

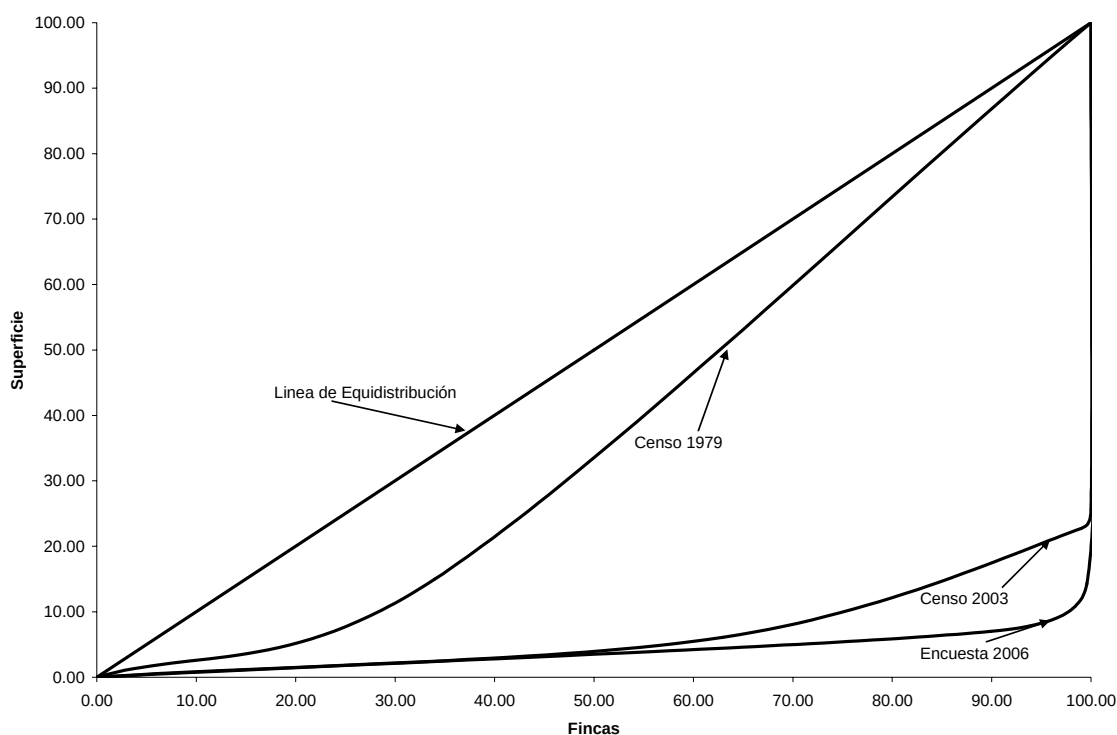
1.5.2.1 Coeficiente de Gini

es un indicador que mide la concentración del recurso tierra en porcentajes y es una de las formas para medir la desigualdad de este recurso, significa que al acercarse mas el coeficiente encontrado al valor neutro (0) más equitativa será la distribución de la tierra.

1.5.2.2 Curva de Lorenz

Esta curva representa una de las formas para medir la desigualdad del recurso tierra y la concentración en porcentajes, cuanto más cerca se encuentre del valor 1 mayor será la concentración de la tierra en las fincas más extensas, si se aproxima al valor 0 más equilibrada será la concentración de la tierra.

Gráfica 1
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Desplazamiento de la Concentración de la Tierra
Curva de Lorenz
Años: 1979, 2003 y 2006



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Agropecuario Nacional 1979 y IV Censo Agropecuario Nacional 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Como se observa en la gráfica la curva del año de 1979 se aleja de la línea de equidistribución pero está más cerca que las de los años 2003 y 2006, esto

indica que la concentración de la tierra en el primer año analizado era más equitativa, caso contrario para los años 2003 y 2006 indica una alta concentración de la tierra, el comportamiento del desplazamiento de estas curvas se dió en los últimos 24 años. El estrato que registra mayor concentración es la Microfinca que en 1979, según datos del INE, el Municipio registraba en total 14, se observa un incremento en 24 años de 661 y Subfamiliares en 1979 existían 27, al 2003 a este le corresponden 372 fincas. Por lo anterior se deduce que la concentración de la tierra en el municipio de San Pedro La Laguna es un problema agudo porque presenta crecimiento acelerado en los últimos 27 años.

1.5.3 Uso de la tierra

Para el año 1979 se registró un total de 948.39 manzanas de tierra, de las cuales la mayor parte (541 manzanas) se utilizaron para siembras temporales o anuales con el 57.05% del total; en el año 2003 después de 24 años de realizarse el último Censo, esta área de cultivos se redujo por la caída de los precios del café y aumentó el área de bosques y montes de un 16.09% a 76.43%.

En relación a los cultivos permanentes y semipermanentes, el aumento en términos absolutos fue de 504.57 manzanas, de 1979 a 2003, no así en porcentaje debido al incremento del total de bosques y montes, esto es por la vocación natural de los suelos del Municipio.

Como se puede observar la tierra dedicada a bosques y montes se incrementó en términos absolutos en 3,571.26 manzanas esto representa un 2,439.96% en relación al año 1979, representa el 76.43% del total de tierra en uso de los cultivos anteriormente descritos.

1.5.4 Uso potencial de la tierra

La capacidad del uso de la tierra está dividida en cultivos de montaña y bosque, explotación forestal, producción vegetal del suelo. La vocación natural del suelo del Municipio más relevante es para la producción vegetal.

1.5.5 Los acuerdos de paz en cuanto a la situación agraria

Los Acuerdos de Paz firmados en 1996 indican que en el área rural es necesaria una estrategia integral que facilite el acceso de los campesinos a la tierra y otros recursos productivos que brinden seguridad política y favorezcan la resolución de conflictos.

Según lo observado e investigado en el estudio de campo 2006 no existe ningún programa para proveer de tierras a la comunidad que lo necesita.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Los servicios básicos son aquellos que necesita una población para vivir de manera aceptable, tales como, educación, salud, agua, energía eléctrica, infraestructura vial, sistema de tratamiento de aguas servidas, sistema de tratamiento de desechos sólidos, alumbrado público, cementerio, sistema de recolección de basura, drenajes y alcantarillado, éstos constituyen un agente determinante para medir la calidad de vida de la población objeto de estudio.

1.6.1 Educación

En el Municipio existe un distrito educativo que es administrado por un supervisor y secretaria, quienes tienen a cargo la inducción, capacitación, orientación y supervisión de docentes, los primeros cumplen con lo establecido en la Ley de Educación Nacional 12-91 Acuerdo Gubernativo 262-97 y 68-98 del Diseño de Reforma al Sistema Educativo, para mejorar la educación infantil del área T´zutujil.

1.6.1.1 Nivel de escolaridad

Es el conjunto de conocimientos que adquiere una persona al asistir a un centro educativo en cualquiera de los niveles establecidos oficialmente.

Los niveles de escolaridad en el Municipio sufrieron cambios. Del año 1994 al 2002 el nivel primario se incrementó en términos absolutos 593 personas que representan el 47% del total de la población. Para el año 2006 se nota un decrecimiento en términos absolutos de 2,498 en comparación con el año 2002.

El nivel básico muestra un incremento de 570 alumnos, para los Censos de 1994 y 2002, los datos obtenidos en la investigación del año 2006 comparados con el último Censo indican un decrecimiento de 298 personas que conforman el 12% del total de la población. El nivel diversificado muestra la misma tendencia que el básico.

1.6.1.2 Cobertura

De acuerdo a investigación realizada en junio 2006 se constató que el número de estudiantes inscritos es de 2,344 que equivalen al 66% de cobertura de educación a nivel de Municipio, lo que indica que existe un déficit total de 34%.

- Infraestructura educativa

Se hace referencia al estado físico de las instalaciones que se utilizan para la enseñanza en el Municipio.

La mayor parte de las escuelas cuentan con una infraestructura física aceptable, las cuales llenan requisitos necesarios para impartir enseñanza, tales como aulas y escritorios en buen estado, área para practicar deportes y recreación

1.6.1.3 Alfabetismo

Con base en datos proporcionados por el Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA) el índice de alfabetismo del Municipio de San Pedro La Laguna es de 76.75%, comparado con el departamento de Sololá al año 2005 es más alto en un 13.26%.

- Problemas del sector educativo

Entre los problemas de este sector se encuentran la deserción escolar, falta de opciones de carreras a nivel medio, carencia de establecimientos oficiales que cubran los niveles básico y diversificado.

1.6.2 Salud

Se observó en el Municipio la participación de instituciones estatales y organismos no gubernamentales, en la prestación de servicios médicos; situación que contribuye a mejorar la cobertura de atención hacia la población, a la fecha de la investigación el Centro de Salud No. 8 aporta una cobertura de salud del 52%.

- Servicios de salud y cobertura

En el Municipio además del centro de salud número ocho, existe una clínica parroquial, que ofrece los servicios de: consulta general, control pre-natal y post-natal, crecimiento y desarrollo infantil, emergencia, hipodérmica y curaciones, planificación familiar y jornadas de vacunación entre otros. Así también existen dos clínicas médicas particulares.

1.6.2.1 Tasa de natalidad, mortalidad y fecundidad

La tasa de mortalidad general refleja un promedio de 5%, la infantil muestra un comportamiento de decrecimiento, de 1994 a 2002 se redujo un 34% y de éste al 2005 (últimos datos registrados) es de 23%. La tasa de natalidad se ha

reducido del año 1994 al 2002 en un 7%, con una tendencia a disminuir en un 2%. En cuanto a la tasa de fecundidad no se obtuvo registros del año 1994 y se observa una disminución del 20% del año 2002 al 2005.

1.6.3 Agua

El servicio de agua en el Municipio según datos del INE mostró en el año 1994 un 91.60% de abastecimiento y 8.40% de déficit; a diferencia del año 2002 se identificó 96.22% de necesidad satisfecha y 3.78% de hogares insatisfechos; de acuerdo a la investigación de campo de junio 2006 se estableció 97.07% de cobertura y 2.93% carece de agua entubada.

1.6.4 Energía eléctrica

En el Municipio la empresa que brinda el servicio de electrificación domiciliar es la Distribuidora de Electricidad de Occidente, S. A. –DEOCSA- según datos proporcionada por el INE al año 2002 la cobertura era de 97% con un déficit de 3%, de acuerdo la información recabada en la investigación de campo se estableció que en junio de 2006 un 99.50% de los hogares cuenta con dicho servicio. A junio de 2006 DEOCSA atiende a 2,508 usuarios de baja tensión y dos usuarios de potencia específica.

1.6.5 Drenajes y alcantarillado

El sistema de drenajes que utiliza todo el Poblado es de pozos ciegos, según la cantidad de habitantes que residan en la misma vivienda se construye más de un pozo, situación que contribuye a la contaminación del manto acuífero, a pesar de la inadecuada infraestructura para el tratamiento de aguas negras, se pudo observar que ésta no corre a flor de tierra.

- **Letrinización**

Según datos proporcionados por el Centro de Salud número ocho al año 2005 el 73% de viviendas posee letrinas, el 37% restante no tiene este servicio.

1.6.6 Sistema de recolección de basura

La basura que produce el Municipio no recibe tratamiento por no existir una planta, los desechos se trasladan al basurero municipal ubicado a cuatro kilómetros del casco urbano y 30 metros de la carretera que conduce al municipio de Santiago Atitlán.

1.6.7 Sistema de tratamiento de desechos sólidos

En el Municipio no se tratan los desechos sólidos adecuadamente por la carencia de una planta procesadora de basura, la Municipalidad tiene algunos proyectos aprobados pendientes de ejecutarse, sin embargo ninguno contempla este aspecto.

1.6.8 Cementerio

En el Municipio funciona un cementerio, ubicado dentro del casco urbano, cuenta con muro perimetral, de baja altura, no tiene seguridad permanente y es administrado por la Corporación Municipal.

1.6.9 Alumbrado público

Según datos proporcionadas por las autoridades ediles a junio 2006 la cobertura del alumbrado público es del 81%, en la actualidad está aprobado un proyecto de 25 lámparas que equivalen a un 8% más de cobertura, que la incrementará al 89% y reducirá el déficit a 11%.

1.6.10 Sistema de tratamiento de aguas servidas

No existe sistema de tratamiento de aguas servidas, el total de la población utiliza el sistema de pozos ciegos en donde depositan estos desechos.

1.6.11 Otros servicios

En esta sección se analizan otros servicios y su infraestructura, junto con los servicios básicos indispensables para el desarrollo de la comunidad.

1.6.11.1 Rastros

Se constató que no existe rastro municipal, funcionan dos rastros privados dedicados para el destace de ganado que no tienen la infraestructura adecuada para funcionar.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

“Este indicador trata de percibir los niveles de desarrollo en que se encuentra la actividad productiva y el proceso que ha tenido para su instalación”⁴.

En esta variable se mencionan los sistemas y unidades de riego, silos, centros de acopio, mercados, vías de acceso, energía eléctrica, telecomunicaciones, transporte.

1.7.1 Sistemas y unidades de riego

Los habitantes de San Pedro La Laguna que se dedican a la actividad agrícola, utilizan el sistema de riego por aspersión en las tierras que están ubicadas a la orilla de la playa y las situadas camino al volcán los agricultores aprovechan principalmente la lluvia como sistema de riego tradicional.

⁴ José Antonio Aguilar Catalán. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. 1a. edición. Industria Litográfica. Guatemala,. Año 2005. Pág. 76.

1.7.2 Silos

El Municipio cuenta únicamente con silos familiares, ubicadas en las casas de habitación de algunos agricultores, en donde se almacenan granos básicos como maíz y frijol, tienen una capacidad promedio entre 10 y 18 quintales, la mayor parte de la producción es para autoconsumo y una parte mínima se destina para la venta.

1.7.3 Centros de acopio

Se estableció que no existen centros de acopio comunales. Las transacciones comerciales se realizan en las unidades productivas, a las cuales llegan compradores y mayoristas para efectuar la adquisición de los productos.

1.7.4 Mercados

En la actualidad no existe un mercado formal, las ventas se realizan frente a la Municipalidad, existe un proyecto aprobado, pendiente de ejecución para la construcción del mercado municipal.

La carencia de instalaciones adecuadas para el funcionamiento del mercado, provoca que vendedores y compradores tengan dificultades de movilidad, seguridad, almacenaje y acceso.

1.7.5 Vías de acceso

El Municipio dista de la Ciudad Capital a 178 Kilómetros, es accesible por la ruta nacional CA-1 a través del desvío ubicado en el kilómetro 148 de la carretera Interamericana, que conduce hacia Santa Clara La Laguna en un recorrido de 30 kilómetros; se puede ingresar al Municipio por vía lacustre desde Panajachel a través del Lago de Atitlán en un recorrido de 13 kilómetros; asimismo es accesible por la carretera CA-2, se recorren 113 kilómetros hasta Cocales y 37 kilómetros de carretera asfaltada por los municipios de Patulul y San Lucas

Tolimán hasta Santiago Atitlán, que dista a 21 kilómetros de San Pedro La Laguna de los que 17.5 son de terracería y 3.5 de asfalto.

1.7.5.1 Carreteras asfaltadas

La carretera comunica a los municipios de San Juan La Laguna, San Pablo La Laguna, Santa María Visitación y Santa Clara La Laguna, es asfaltada y transitable todos los meses del año, se deteriora en época de lluvia por deslaves.

1.7.5.2 Carreteras de terracería

La carretera de terracería comunica al municipio de San Pedro La Laguna con Santiago Atitlán, no tiene mantenimiento, actualmente las autoridades municipales han llegado a un acuerdo con el Gobierno Central y se realizan trabajos para la pavimentación de este tramo carretero, hasta el momento se han asfaltado 2.5 kilómetros.

1.7.5.3 Vía acuática

El Municipio cuenta con dos muelles principales, uno municipal que recibe el tráfico lacustre proveniente de los Municipios de Panajachel, San Marcos La Laguna, San Pablo La Laguna, San Juan La Laguna y Santa Cruz La Laguna; el segundo privado que recibe el tráfico lacustre de los municipios de Santiago Atitlán, San Lucas Tolimán y otros. La comunicación es por medio de lanchas colectivas y privadas donde se trasladan lugareños, sanpedranos, turistas y productos.

1.7.6 Energía eléctrica comercial e industrial

El sector comercial del Municipio consume el 50% de la energía generada, servicio básico para el funcionamiento de hoteles, tiendas, café Internet, restaurantes, lavanderías y otros servicios que se presta a la población.

1.7.7 Telecomunicaciones

En el Municipio existe el servicio de comunicación telefónica residencial, público y comunitario. La mayor parte de población tiene acceso a comunicación celular de las distintas empresas que prestan dicho servicio. La red de telecomunicaciones se ha incrementado en los sectores productivos y comercio. La cobertura de Telgua para el Municipio es de 225 líneas de cobre y 50 líneas inalámbricas residenciales.

1.7.8 Transportes

En el Municipio existe una Asociación de Lancheros Ambientalistas que posee 35 lanchas con capacidad para 25 personas cada una.

El transporte por vía terrestre que se utiliza dentro del Municipio son pick ups, los cuales tienen tarifa de Q.1.50 y rutas establecidas, el moto taxi cobra una tarifa de Q.5.00 inclusive al municipio de San Juan La Laguna.

Se cuenta con cuatro empresas que prestan el servicio de transporte extraurbano, poseen 18 unidades que trabajan con horarios establecidos, estos servicios comunican a San Pedro con los Municipios vecinos, llegan a la Cabecera Departamental y realizan viajes hasta la Ciudad Capital.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

La organización social comprende todos aquellos grupos que se integran con el propósito de mejorar las condiciones de la comunidad.

1.8.1 Organización social

La organización comunitaria está integrada por los diferentes grupos asociados constituidos en el Municipio, cuyos fines son el mejoramiento de la infraestructura, servicios a la comunidad y en particular la superación de los grupos sociales a través de la participación en actividades económicas y

productivas. Existen dieciséis COCODES que están organizados para trabajar con los diferentes sectores y cantones.

1.8.1.1 Asociaciones

En el municipio de San Pedro La Laguna, existen organizaciones creadas con el fin de atender necesidades específicas que se detallan a continuación:

- Asociación de Desarrollo Integral Pedrano
- Asociación de Desarrollo Integral de Lancheros, Ambientalistas Tz'unum Ya'
- Asociación de Desarrollo Integral T'zutujil
- Asociación de Desarrollo Integral T'zutujil

- Asociación Integral de Transportistas T'zutujil
- Asociación Cultural Educativa Tz'unum Ya'
- Asociación de Desarrollo Comunal Ja'bel Ya'
- Asociación Tzanjay
- Fundación para el Pueblo Maya T'zutujil Bethel
- Asociación Integral de Mujeres Artesanas Tzanquiacy
- Asociación Pro-desarrollo Común Pedrano
- Asociación Integral de Mujeres Mayas T'zutujiles
- Asociación Vida
- Asociación de Desarrollo Nimajuyú
- Asociación de Anfitriones de Turismo San Pedrano
- Asociación T'zutujil de Desarrollo Cultural y Educativo Ixmucané
- Asociación Somos Hijos del Lago
- Asociación Integral de Transportistas Pedranos

1.8.1.2 Consejos Comunitarios de Desarrollo

Instituidos en el Decreto 11-2002 con el objetivo de crear un sistema de descentralización económico administrativo, para promover el desarrollo integral del País.

- Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural
- Consejo Regional de Desarrollo Urbano y Rural
- Consejo Departamental de Desarrollo
- Consejo Municipal de Desarrollo
- Consejo Comunitario de Desarrollo

En el Municipio objeto de estudio se encuentra el COMUDE integrado por el alcalde municipal, síndicos y concejales, representantes de entidades públicas con presencia en la localidad y de entidades civiles locales que se convoquen, así como representantes de los COCODES. Las atribuciones del Consejo Municipal son promover, facilitar y apoyar el funcionamiento de los Consejos Comunitarios y priorizar necesidades, problemas y soluciones para el bienestar integral del Municipio.

1.8.2 Organizaciones productivas

Constituyen la base del desarrollo integral del Municipio en conjunto con las organizaciones sociales, en esto radica la importancia de conocerlas, en el caso de San Pedro La Laguna presentan una tendencia de crecimiento. Al realizarse la investigación de campo en junio del 2006 se identificaron las siguientes organizaciones.

1.8.2.1 Instituciones financieras

La institución que presta el servicio bancario en el Municipio es el Banco de Desarrollo Rural S.A. –BANRURAL-, que actualmente cuenta con una agencia.

1.8.2.2 Grupos de apoyo a las organizaciones productivas

Se clasifican de acuerdo a las actividades productivas existentes y son la base para el desarrollo económico de la población, entre los los que se pueden mencionar: apoyo a las artesanías, apoyo a la agricultura, apoyo a la avicultura, apoyo a la piscicultura, apoyo a la comercialización y otros grupos de apoyo.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son todas aquellas instituciones privadas o estatales que apoyan las actividades económicas, sociales y culturales en una sociedad.

1.9.1 Instituciones gubernamentales

Las instituciones gubernamentales que funcionan en el municipio de San Pedro La Laguna son: La Policía Nacional Civil (PNC), Ministerio de Salud, Ministerio de Educación, Municipalidad, Organismo Judicial y Registro de Ciudadanos.

1.9.2 Instituciones no gubernamentales

Apoyan de diversas maneras el desarrollo del Municipio, pero no pertenecen al Estado.

1.9.2.1 No lucrativas

La finalidad de esta clase de instituciones es el apoyo comunitario, sin fines de lucro como la Cooperativa de Maestros de Español de Guatemala, Asociación de apoyo para Ancianos, Asociación Somos Hijos del Lago, Iglesia Getsemaní, Fundación cristiana para niños y ancianos y Primera iglesia bautista.

1.9.2.2 Lucrativas

Estas entidades apoyan el desarrollo pero su fin es el lucro como la Asociación de tejedoras.

1.9.2.3 Cooperativas

Promueven el desarrollo económico-social de los asociados y las comunidades, a través de la capacitación y distribución de la riqueza regional, la única existente en el Municipio es la Cooperativa La Unión Argueta –COLUA-.

1.10 REQUERIMIENTO DE INVERSIÓN SOCIAL

Describe las necesidades de infraestructura social, vivienda y capacitación del recurso humano, este tipo de inversiones busca el bienestar de la población y se lleva a cabo por medio de las políticas de desarrollo económico de un País, puede realizarse de acuerdo a las posibilidades económicas, ayuda que le proporcionan los Países amigos y organizaciones internacionales. Las áreas de salud, educación, infraestructura social, productiva y servicios básicos, son las necesidades que se identificaron en la investigación de campo realizada en el Municipio.

1.11 FLUJO COMERCIAL

Es el movimiento de toda actividad productiva del Municipio y está representado tanto por las importaciones como por las exportaciones de los productos, es decir, por el flujo ofertado y el flujo demandado.

La ubicación geográfica del Municipio es un factor importante para la realización del flujo ofertado y demandado; se encuentra situado entre varios municipios a la orilla del Lago lo que permite que estas comunidades utilicen esta vía para comunicarse y efectuar transacciones comerciales. Según información obtenida en el trabajo de campo, los productos ofertados se integran por: las artesanías, pintura artística, café y productos agrícolas, el destino principal de los dos primeros productos es el mercado local municipal y el mercado extranjero, los productos agrícolas se ofertan en el mercado local, otros Municipios y otros Departamentos, el café que es ofertado en todos los mercados mencionados.

San Pedro La Laguna obtiene bienes que no produce pero que consume de la Cabecera Departamental, de municipios vecinos, de otros departamentos y de países amigos la asistencia médica, técnica y asesoría de proyectos.

1.12 TURISMO

Actividad multisectorial que requiere la concurrencia de diversas áreas productivas: agricultura, construcción, fabricación, de los sectores públicos y privados para proporcionar los bienes y servicios utilizados por los turistas. No tiene límites determinados con claridad ni un producto tangible, sino que es la producción de servicios. que varía de acuerdo a los países, regiones o lugar geográfico.

Por la ubicación geográfica el Municipio cuenta con lugares de atracción turística y constituye una fuente de ingresos para los habitantes, San Pedro La Laguna posee lugares de esparcimiento, entre los que se pueden mencionar: el Lago de Atitlán, parque ecológico del volcán de San Pedro "Chuwnimajuyú", y el Altar maya.

1.13 ANÁLISIS DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL

Para lograr reducir los efectos ante la ocurrencia de los fenómenos de origen natural, socionatural y antrópico, se precisa identificar los factores que influyen. En la siguiente tabla se presentan los principales riesgos existentes:

Tabla 2
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Matriz de Identificación de Riesgos
Años: 2006

Riesgo	Tipo de riesgo	Causa	Efecto
Cambios climáticos	Naturales	Sobrecalentamiento global	Pérdidas agrícolas
Infraestructura		Falta de muros de contención	Pérdidas materiales y humanas
Terremotos		Fallas geológicas	Pérdidas materiales y humanas
Derrumbes y deslaves		Fuertes y prolongadas lluvias	Pérdida de viviendas y bloqueo de acceso
Sistema de drenajes	Socionaturales	Infraestructura inadecuada	Propagación de enfermedades
Riesgo de tipo animal		Cultura de la población	Proliferación de enfermedades
Sequías	Antrópicos	Fenómenos naturales (fenómeno del niño)	Daño en los cultivos
Heladas		Radicales cambios climáticos	Daño en los cultivos
Construcción en zonas inestables		Falta de ordenamiento territorial	Pérdidas materiales y humanas
Tala de árboles		Falta de concientización	Deforestación y daño al ecosistema
Inseguridad ciudadana		No existe un justo equilibrio entre el No. De agentes y el total de la población	Falta de respuesta inmediata por la carencia de agentes
Uso de plaguicidas		Ausencia de asistencia técnica	Afecciones a la salud
Basura	Ambientales	Falta de concientización	Contaminación directa a la cuenca del Lago y afecciones a la salud
Contaminación ambiental		Falta de concientización	Afecciones a la salud y daño al ecosistema

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

1.13.1 Análisis de vulnerabilidades

La vulnerabilidad puede verse como un conjunto de condiciones en las cuales una comunidad queda expuesta al peligro de resultar afectada ante una amenaza. Existen varios tipos de vulnerabilidad: física, social, educativa, económica, política, entre otras. A continuación se presenta el resumen de vulnerabilidades detectadas en el Municipio

Tabla 3
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Matriz de Vulnerabilidades
Año: 2006

Vulnerabilidad	Localización
Ambiental-Ecológica: área degradada, uso de plaguicidas, uso inadecuado del suelo, manejo inadecuado de la basura, degradación de aguas superficiales y subterráneas	Municipio
Económica: bajos ingresos económicos	Municipio
Social: desintegración familiar, drogadicción, alcoholismo	Municipio
Cultural: creencias, vestuario	Municipio
Política: divisionismo, por la presencia de intereses políticos	Municipio

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

Como puede observarse en la matriz anterior, en general todo el Municipio es significativamente sensible a factores de tipo ambiental, económico, social, cultural y político.

1.14 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Entre las actividades económicas que existen actualmente en el Municipio se puede mencionar: la agricultura, pecuaria, artesanal, servicios y la agroindustria.

En el cuadro siguiente se muestra la participación económica de estas actividades.

Cuadro 1
Municipio de San Pedro La Laguna - Sololá
Volumen y Valor de la Producción
Año 2006

No.	Actividad Productiva	Volumen	Valor Q.	%
1	Producción artesanal	5,916,640 u	4,018,944	28
2	Producción agrícola	29,097 qq	3,867,880	27
3	Servicios ¹		3,395,830	23
4	Agroindustrial	2,500.0 qq	2,125,000	15
5	Pecuario	1,053.0 qq	1,099,350	8
Total			14,507,004	100

1=Por el carácter de esta actividad no es posible indicar el volumen de la producción.

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

La actividad artesanal representa el 28% de la economía del Municipio y es la actividad más relevante, sigue la agrícola con un 27%, servicios ocupa 23%, agroindustria 15% y pecuaria con un 8%.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DEL CULTIVO DEL CAFÉ

2.1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Se analizarán las condiciones como: su descripción genérica, variedades, características y usos.

2.1.1 Descripción genérica

Café, nombre común de un género de árboles de la familia de las Rubiáceas y también de sus semillas y de la bebida que con ellas se prepara. El arbusto o arbolillo, de 4,6 a 6 m de altura en la madurez, tiene hojas aovadas, lustrosas, verdes, que se mantienen durante tres a cinco años y flores blancas, fragantes, que sólo permanecen abiertas durante unos pocos días. El fruto se desarrolla en el curso de los seis o siete meses siguientes a la aparición de la flor; cambia desde el verde claro al rojo y, cuando está totalmente maduro y listo para la recolección, al carmesí. El fruto maduro, que se parece a la cereza, se forma en racimos unidos a las ramas por tallos muy cortos; suele encerrar dos semillas rodeadas de una pulpa dulce. Los granos de café maduros son de color carmesí oscuro. El color castaño oscuro o negro lo adquieren después de secados y tostados.

2.1.2 Variedades

Las variedades que sobresalen en el Municipio son Bourbón que presenta una ligera forma cónica menos aventurada, ramas secundarias más abundantes, ramas con un ángulo más cerrado, entrenudos más cortos y mayor cantidad de axilas florales. Los brotes son de color verde, hoja mas ancha con bordes mas ondulados, el fruto es de menor tamaño y un poco mas corto, igual relación guarda la semilla.

“La variedad Caturra es una mutación de Bourbón, descubierta en Brasil a principios de este siglo. Es una planta de porte bajo, eje principal grueso poco ramificado, con ramas secundarias abundantes y entre nudos cortos. Las hojas son grandes, anchas y de textura un poco áspera, con bordes ondulados, las hojas nuevas o brotes son de color verde. La forma de la Caturra es ligeramente angular, compacta y con buen vigor vegetativo, ambas requieren adecuada fertilización”⁵.

2.1.3 Características

La semilla del café contiene una compleja mezcla de componentes químicos; algunos de ellos no se ven afectados por el tueste, pero otros, en particular aquellos de los que depende el aroma, son producto de la destrucción parcial del grano verde por la torrefacción. Los compuestos que extrae el agua hirviendo se clasifican en componentes de sabor no volátiles y componentes de aroma volátiles. Los compuestos no volátiles más importantes son la cafeína, trigonelina, ácido clorogénico, ácidos fenólicos, aminoácidos, hidratos de carbono y minerales. Entre los volátiles hay ácidos orgánicos, aldehídos, cetonas, ésteres, aminas y unos compuestos de azufre. Los principales efectos fisiológicos del café se deben a la cafeína, un alcaloide con propiedades suavemente estimulantes.

2.2 PRODUCCIÓN

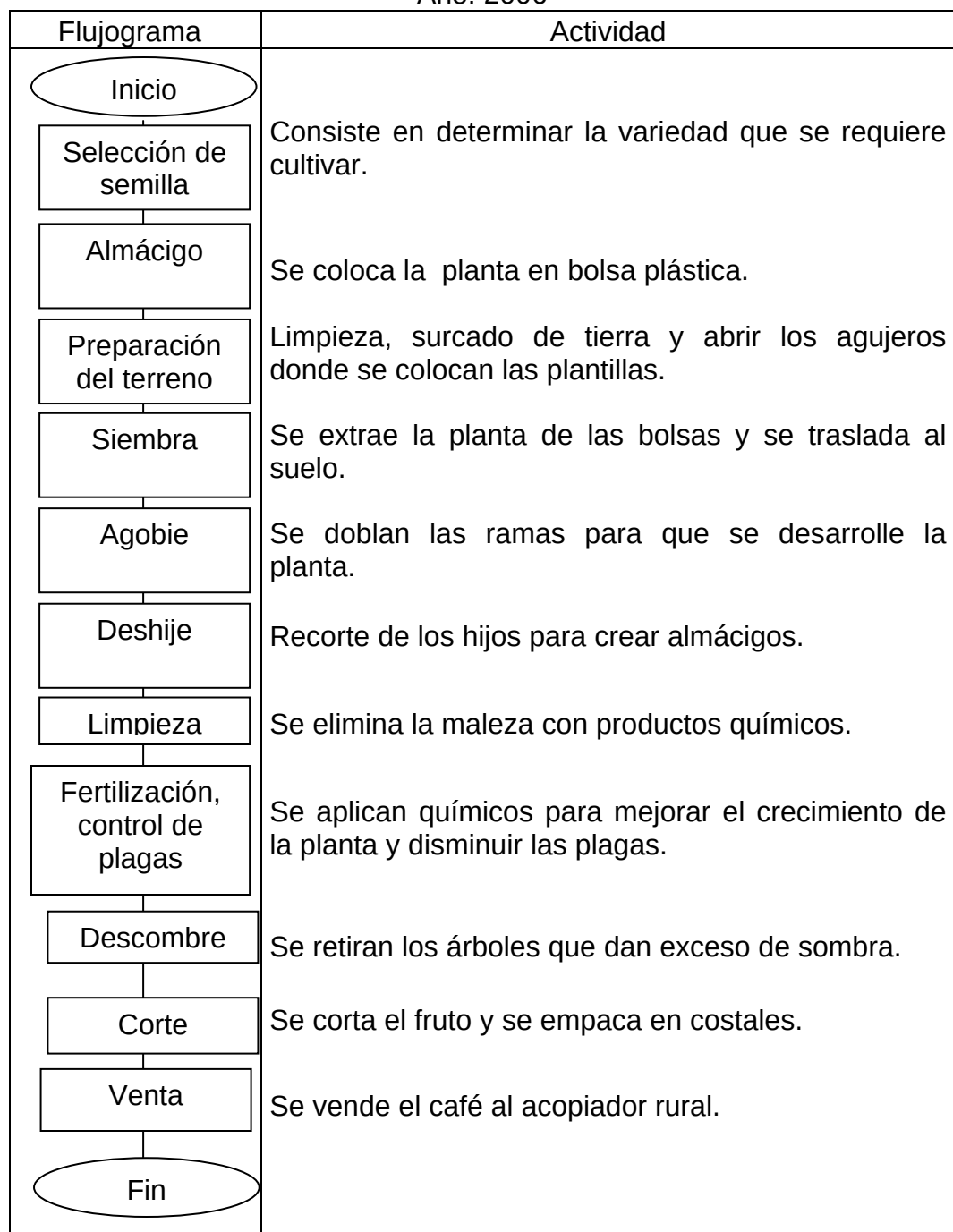
El café necesita para crecer un suelo rico y húmedo, que absorba bien el agua. Los mejores suelos son los formados por un pequeño manto de hojas y roca volcánica desintegrada, por lo que el municipio de San Pedro La Laguna se considera apto para el mismo.

2.2.1 Proceso productivo

A continuación se describe el proceso productivo para el cultivo de Café:

⁵ Asociación Nacional del Café –ANACAFE–. Manual de Caficultura. Guatemala. Año 1998. Pág. 13.

Gráfica 2
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Flujograma del Proceso Productivo de Café Cereza
Año: 2006



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

2.2.2 Superficie, volumen y valor de la producción

Según la encuesta se determinó un volumen de producción de 120 quintales de café cereza por manzana, con un total de 8,400 quintales anuales en promedio en una extensión de 70 manzanas cultivadas, nivel tecnológico II, el precio de mercado es Q.130.00 por quintal que genera un ingreso total en ventas de Q.1,092,000.

2.3 NIVEL TECNOLÓGICO

Son todas las técnicas aprendidas y puestas en práctica en las actividades productivas. En el cultivo del café se utiliza el nivel tecnológico II o baja tecnología, se aplican algunas técnicas de preservación de los suelos, en cierta proporción fertilizantes y agroquímicos; las siembras se realizan en invierno para aprovechar la lluvia como sistema de riego, la mano de obra es familiar y en menor escala asalariada, utilizan semilla criolla y mejorada, no tienen acceso al crédito debido a que los agricultores no poseen capacidad de pago, la asistencia técnica se recibe por medio de ANACAFÉ -Asociación Nacional del Café- y la producción se destina para la venta local.

En las fincas subfamiliares se utiliza el nivel tecnológico III o tecnología intermedia, donde se ponen en práctica algunas técnicas de preservación de suelos, se aplican agroquímicos, sistema de riego por gravedad, semilla mejorada y se recibe en cierto grado asistencia técnica.

2.4 COSTOS

Es la integración de recursos y esfuerzos que se invierten para obtener un producto y representa todas las erogaciones realizadas desde la adquisición de la materia prima hasta la transformación en artículo de consumo.

2.4.1 Costo directo de producción

El costo de producción representa la suma total de insumos, mano de obra y costos indirectos de producción necesarios para convertir la materia prima en un producto acabado.

La técnica utilizada por los agricultores para determinar los costos de los cultivos no es la apropiada, los cálculos son realizados por la experiencia adquirida con el tiempo, sin estimar los gastos y la mano de obra familiar. El café es un cultivo permanente; la plantación es de tres años y es considerada fase pre-operativa, el proceso productivo se inicia a partir del cuarto año.

Los costos por cuidados culturales que se incurren en la formación de la plantación, hasta la época de la producción plena se registra en la cuenta de "Plantaciones en proceso" cuya fase dura tres años y se denomina pre-operativa, esta se registra en la cuenta otros activos.

A partir del cuarto año se trasladan todos los costos de las plantaciones a la cuenta de "Plantaciones" considerada un activo no corriente y debe depreciarse a partir del primer año productivo al 15%, conforme el artículo 19 del Decreto 26-92, Ley del Impuesto sobre la Renta y reformas.

Según el Acuerdo Gubernativo 640-05 el salario mínimo para la actividad agrícola es de Q.42.46 y la bonificación incentivo es de Q.250.00 al mes, Decreto 37-2001. Para el establecimiento de esta plantación se pagó el jornal a Q.30.00.

Las variaciones existentes entre los costos del productor y los costos imputados, están determinadas principalmente por el valor de la mano de obra familiar, únicamente se contratan trabajadores para el corte del producto.

No se consideran las prestaciones laborales (30.55%), cuota patronal (10.67%, el Municipio no está afecto a las cuotas IRTRA e INTECAP), bonificación incentivo, séptimo día y costos indirectos variables relativos a la producción. Los datos imputados indican que para obtener la producción de café cereza es necesario un costo primo (insumos más mano de obra) de Q.581,742.00. El costo de conversión (mano de obra más costos indirectos variables) suma Q.691,149.00.

A continuación se presentan las variaciones de los estados de costos de producción según encuesta e imputados para las microfincas:

Cuadro 2			
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá			
Estado de Costo Directo de Producción de 8,400 quintales de Café Cereza			
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006			
Descripción	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
<u>Insumos</u>	84,000	84,000	-
Fertilizante	45,500	45,500	-
Herbicida	38,500	38,500	-
<u>Mano de obra</u>	63,000	497,742	434,742
Limpia	-	89,166	89,166
Fertilización	-	89,166	89,166
Aplicación de herbicida	-	89,166	89,166
Corte	63,000	89,166	26,166
Bonificación incentivo	-	69,972	69,972
Séptimo día (s/Q426,636/6)	-	71,106	71,106
<u>Costos indirectos variables</u>	17,080	193,407	176,327
Sacos	16,800	16,800	-
Pita para amarre	280	280	-
Cuota patronal 10.67% (s/Q.427,770)	-	45,643	45,643
Prestaciones laborales 30.55% (s/Q.427,770)	-	130,684	130,684
Costo directo de producción	164,080	775,149	611,069
Producción en quintales	8,400	8,400	-
Costo unitario por quintal	19.53333	92.27964	72.74631

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

A continuación se presentan variaciones entre el estado de costo directo de producción según encuesta y datos imputados para las fincas subfamiliares:

Cuadro 3			
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá			
Estado de Costo Directo de Producción de 11,556 quintales de Café Cereza			
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006			
Descripción	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
<u>Insumos</u>	231,120	231,120	-
Fertilizante	125,190	125,190	-
Herbicida	105,930	105,930	-
<u>Mano de obra</u>	104,004	684,751	580,747
Limpia	-	122,667	122,667
Fertilización	-	122,667	122,667
Aplicación de herbicida	-	122,667	122,667
Corte	104,004	122,667	18,663
Bonificación incentivo	-	96,261	96,261
Séptimo día (s/Q.586,929/6)	-	97,822	97,822
<u>Costos indirectos variables</u>	23,497	290,147	266,650
Sacos de polietileno	23,112	23,112	-
Pita para amarre	385	385	-
Prestaciones laborales 30.55% (s/Q.588,490)	-	179,783	179,783
Cuota patronal 10.67% (s/Q.588,490)	-	62,792	62,792
Asesoría técnica	-	24,075	24,075
Costo directo de producción	358,621	1,206,018	847,397
Producción en quintales	11,556	11,556	-
Costo Unitario por quintal	31.03333	104.36293	73.32960

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

Se estableció una variación entre costos según encuesta e imputados, el agricultor no cuantifica costos como mano de obra, prestaciones laborales, cuota patronal, bonificación incentivo, séptimo día y los costos indirectos variables, la asesoría técnica consiste en contratar los servicios técnicos de un Perito Agrónomo, dicha persona proporciona nuevas técnicas que garantizan mayor rendimiento en la producción. Los datos imputados refieren que para

obtener la producción de café es necesario un costo primo de Q.915,871.00, el costo de conversión suma Q.974,898.00.

2.4.2 Estado de resultados

Es el estado financiero que muestra las variaciones existentes entre los costos incurridos dentro del proceso de producción y las ganancias obtenidas durante un período determinado, generalmente de un año. A continuación se presenta el estado de resultados para microfincas:

Cuadro 4
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Estado de Resultados de 8,400 quintales de Café Cereza
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006

Descripción	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Ventas	1,092,000	1,092,000	-
(-) Costo directo de producción	164,080	775,149	611,069
Ganancia marginal	927,920	316,851	(611,069)
(-) Gastos fijos	-	36,632	36,632
Depreciación herramientas	-	14,850	14,850
Depreciación plantación	-	-	-
15% (s/Q.145,211)	-	21,782	21,782
Ganancia antes ISR	927,920	280,220	(647,700)
Impuesto sobre la renta 31%	287,655	86,868	(200,787)
Ganancia del ejercicio	640,265	193,352	(446,913)

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

Se estableció una variación entre la ganancia obtenida según datos encuestados y datos imputados, debido a que durante el proceso productivo el agricultor no toma en consideración los gastos fijos como depreciación de plantaciones, herramientas, maquinaria y equipo que se utilizan con la producción.

A continuación se presenta el estado de resultados según encuesta e imputados para fincas subfamiliares:

Cuadro 5
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Estado de Resultados de 11,556 quintales de Café Cereza
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006

Descripción	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
<u>Ventas</u>	1,502,280	1,502,280	-
(-) Costo directo de producción	358,621	1,206,018	847,397
Ganancia marginal	1,143,659	296,262	(847,397)
<u>(-) Gastos fijos</u>	-	64,343	64,343
Depreciación herramientas	-	34,378	34,378
Depreciación plantaciones	-	29,965	29,965
Ganancia antes ISR	1,143,659	231,919	(911,740)
Impuesto sobre la renta 31%	354,534	71,895	(282,639)
Ganancia del Ejercicio	789,125	160,024	(629,101)

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

Se estableció una variación entre ambos estados, debido a que el agricultor no toma en cuenta los gastos fijos propios del proceso productivo, con lo cual obtiene una ganancia superior en los datos encuestados.

2.4.3 Rentabilidad

La rentabilidad consiste en el grado de capacidad que tiene una empresa o persona individual para producir una renta o beneficio. Aplicada a la agricultura permite determinar que cultivo es el que con poca inversión y esfuerzo genera mayor beneficio.

- Relación ganancia-venta

La presente relación se obtiene con la información del estado de resultados, posteriormente a determinar la ganancia neta. Para el cultivo del café en el nivel II, se muestra a continuación.

Datos según encuesta

<u>Ganancia neta</u> * 100	<u>Q. 640,265</u>	59%
Ventas	Q.1,092,000	

Datos imputados

<u>Ganancia neta</u> * 100	<u>Q. 193,352</u>	18%
Ventas	Q.1,092,000	

Los cálculos anteriores permiten establecer que por cada quetzal de ventas, se obtiene según datos encuestados 0.59% y con datos imputados 0.18% de ganancia, esta diferencia se atribuye a que los productores no calculan los costos indirectos variables, como tampoco prestaciones laborales para los empleados.

- Relación ganancia-costos

Determina la cantidad de utilidad por cada quetzal invertido. Para la producción de café se obtienen los resultados siguientes.

Datos según encuesta

<u>Ganancia neta</u> * 100	<u>Q. 640,265</u>	390%
Costos de producción	Q.164,080	

Datos imputados

<u>Ganancia neta</u> * 100	<u>Q. 193,352</u>	24%
Costos de producción	Q. 811,781	

Al calcular la rentabilidad sobre el costo de producción según encuesta se observa que por cada quetzal que se invierte se obtiene Q.3.90 de ganancia, sin

embargo, al comparar con los datos imputados se determinó que por cada quetzal que se invierte en el costo de producción genera Q.0.24.

- Relación ganancia-venta

Para el cultivo del café en nivel tecnológico III, se presenta a continuación.

Datos según encuesta

<u>Ganancia neta</u> * 100	<u>Q. 789,125</u>	53%
Ventas	Q.1,502,280	

Datos imputados

<u>Ganancia neta</u> * 100	<u>Q. 160,024</u>	11%
Ventas	Q.1,502,280	

De acuerdo a los resultados, por cada Q.1.00 generado por las ventas, se obtiene una ganancia de Q.0.53 según encuesta, debido a que el productor no cuantifica adecuadamente los costos y gastos durante el proceso productivo y según datos imputados se estableció una ganancia de Q.0.11 por cada Q.1.00 de ventas.

- Relación ganancia-costos

Determina la cantidad de utilidad por cada quetzal invertido. Para la producción de café se obtienen los resultados siguientes.

Datos según encuesta

<u>Ganancia neta</u>	* 100	<u>Q.789,125</u>	220%
Costos de producción		Q.358,621	

Datos imputados

<u>Ganancia neta</u>	* 100	<u>Q. 160,024</u>	13%
Costos de producción		Q.1,270,361	

De acuerdo a los resultados, por cada Q.1.00 generado por las ventas, se obtiene una ganancia de Q.2.20 según encuesta, debido a que el productor no cuantifica adecuadamente los costos y gastos durante el proceso productivo y según datos imputados se estableció una ganancia de Q.0.13 por cada Q.1.00 de ventas.

2.5 FINANCIAMIENTO

Es el acto por medio del cual, se proporciona fondos mediante concesiones de crédito o transferencias de dinero por empresas financieras, instituciones bancarias o personas individuales, de acuerdo con las garantías y plazos que entre sí convergen para desarrollar actividades comerciales.

2.5.1 Fuentes de financiamiento

Es el medio a través del cual se obtienen fondos mediante la concesión de créditos o transferencias de dinero, por empresas financieras, personas individuales o jurídicas, de acuerdo a la garantía y plazo que convengan, son destinados para el desarrollo de actividades agrícolas, pecuarias, artesanales y comerciales. Los recursos de financiamiento pueden obtenerse de fuentes propias y ajenas.

- Recursos propios (fuentes internas)

Entre estos se pueden mencionar el capital propio del agricultor, dicho capital es destinado para llevar a cabo la realización de la actividad productiva, es decir el dinero para cubrir aquellos gastos necesarios para el desarrollo de la

producción, está integrado principalmente por semillas de cosechas anteriores, mano de obra de familiar, ahorros en efectivo provenientes de la venta de cosechas anteriores.

Con base en la información obtenida se establece que la producción de café, en el nivel tecnológico II es financiada en un 100%, con recursos internos provenientes de:

- Ahorro de la cosecha anterior que puede ser en efectivo.
- Utilización de semillas de primera calidad obtenidas de la cosecha anterior para garantizar una buena producción.
- Mano de obra familiar que no devenga un salario mínimo por los días trabajados durante el período de cosecha.
- Aportes familiares provenientes de ahorros bancarios y de ingresos adicionales obtenidos de otras actividades productivas.

- **Recursos ajenos o externos**

Estos provienen de las entidades bancarias, financieras, personas individuales, o proveedores que otorgan préstamos a corto, mediano y largo plazo, utilizados por los agricultores en la producción, con el objeto de financiar dicho proceso por no contar con capital suficiente para el desarrollo de las actividades.

Entre las fuentes de financiamiento externo se pueden mencionar.

- Créditos de instituciones bancarias.
- Créditos de cooperativas agrícolas y no agrícolas.
- Créditos otorgados por terceras personas, no incluidas dentro del sector financiero.

En la producción de café con nivel II de tecnología, los agricultores no tienen acceso a préstamos de ninguna entidad financiera por varias situaciones, entre ellas la crisis del precio del café a nivel mundial; actualmente este cultivo es

considerado poco rentable a tal grado que muchos productores han tenido que abandonar las cosechas, por los bajos ingresos que genera la venta del mismo, esta no representa ninguna garantía real para las entidades financieras que pudieran otorgar financiamiento.

Sin embargo, dentro del Municipio está ubicada la organización ADENISA (Asociación de Desarrollo de Nimajuyú San Pedrana), entidad que concede financiamiento externo a los caficultores asociados, otorgándoles ingresos adicionales de la siguiente forma, únicamente los socios obtienen préstamos, mediante tasas de interés con garantías de tipo hipotecario al 20% anual. En el Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL– limitan el financiamiento a la actividad agrícola, debido a la escasa certeza que los montos prestados puedan ser recuperados al momento de la venta de la cosecha, por la baja en los precios.

2.6 COMERCIALIZACIÓN

Es la sucesión de pasos que persiguen la transferencia de un bien tangible, establece la relación entre productor y consumidor. Coordina el manejo físico del producto al consumidor.

Es la secuencia de pasos o creación, hasta que llega al consumidor final. Se tomará en cuenta el proceso, análisis y las operaciones de la comercialización. Se hace énfasis que dicho proceso se realiza de igual forma en las microfincas como fincas subfamiliares.

2.6.1 Proceso de comercialización

El proceso de comercialización es parte importante de la mercadotecnia comprende todos los servicios y actividades comerciales que permiten que el producto llegue al consumidor final. Este consta de tres etapas que son: concentración, equilibrio y dispersión.

2.6.1.1 Concentración

Consiste en agrupar la producción procedente de distintas unidades productivas, para formar lotes homogéneos en sacos de polietileno y se facilita el transporte hacia el beneficio húmedo.

2.6.1.2 Equilibrio

Radica en la adaptación de oferta y demanda sobre la base del tiempo, calidad y cantidad. La falta de infraestructura apropiada que permita la transformación del producto ocasiona que se venda inmediatamente después de la cosecha en las propias unidades productivas, por lo que el equilibrio entre oferta y demanda no se observa en esta actividad.

2.6.1.3 Dispersión

Describe la manera de distribuir el producto en los diferentes puntos de venta para que el consumidor lo adquiriera en el tiempo y lugar preciso. Esta fase se efectúa al momento en que el acopiador rural adquiere el producto y lo traslada a los beneficios húmedos que existen en el Municipio.

2.6.2 Análisis del proceso de comercialización

Examina los sujetos que intervienen en la comercialización, relata las funciones como una serie de pasos ordenados racionalmente para el traspaso de los productos y estudia la conducta de vendedores y compradores. Se enfoca en tres análisis que son: institucional, funcional y estructural.

2.6.2.1 Análisis institucional

Consiste en estudiar a las instituciones que interactúan en el proceso productivo, entre estos se mencionan el productor y acopiador rural.

- **Productor**

Es el primer participante en el proceso, desde el momento mismo de tomar una decisión sobre la producción. Se le llama productor a la persona que prepara el terreno, que siembra el café, que lo cuida, luego lo cosecha y vende.

- **Acopiador rural**

Es el primer enlace entre el productor y el resto de intermediarios, compra el café cereza que se encuentran en forma dispersa sobre la calle, alrededor de las unidades productivas.

- **Mayorista**

Es la institución que adquiere del acopiador rural o del productor un bien específico, para efecto de la unidad productiva objeto de estudio, este papel corresponde al beneficio húmedo.

2.6.2.2 Análisis funcional

Se fundamenta en el razonamiento de una serie de procesos que implican movimientos coordinados para la transferencia ordenada de los productos.

- **Funciones físicas**

Son todas las funciones que se relacionan con la transferencia física, de los productos. Entre las que se menciona el acopio, empaque, almacenamiento y transporte.

• **Acopio**

El tipo de centro de acopio implementado en esta unidad económica es terciario, se reúne la producción de café dispersa a orillas de la carretera por medio de un acopiador rural o camionero, debido a la inexistencia de puestos fijos de concentración.

- **Empaque**

Para la conservación y adecuada manipulación del producto se utilizan sacos de polietileno con capacidad de 100 libras, estos muestran durabilidad en relación al tiempo de uso.

- **Almacenamiento**

Tiene la función de mantener el producto en depósito por un tiempo, con el propósito de ajustar la oferta a los requerimientos de la demanda. El café se almacena en forma temporal, esto obedece a que el acopiador rural resguarda por pocas horas la producción y posteriormente traslada el producto al mayorista (beneficio húmedo).

- **Transporte**

El productor traslada los costales de café, a la orilla de la carretera, a través del esfuerzo humano.

- **Funciones de intercambio**

Son las funciones de transferencia que existen entre dos sujetos, uno con el afán de otorgar propiedad de un producto y otro con necesidad de crear utilidad de posesión del mismo, entre ellas se pueden mencionar: compra – venta y determinación de precios.

- **Compra – venta**

El acopiador rural realiza este proceso a través del método de inspección, adquiere la totalidad del café, por lo que la transacción se efectúa en la unidad productiva.

- **Determinación de precios**

El sistema que se aplica en esta actividad es por regateo, no obstante en la fijación del precio prevalece la opinión del acopiador rural, esto incide en el bajo volumen de producción que presenta el productor en el estrato de microfinca.

- **Funciones auxiliares**

El objetivo de este apartado es obtener información actualizada referente a variación de precio, mercado actual y potencial.

- **Información de precios y mercado**

Los agricultores limitan el campo de acción para negociar el precio del producto dentro del Municipio, por la presión que ejerce la fluctuación de precios a nivel internacional, situación que obliga en aceptar el precio impuesto por el acopiador rural.

- **Aceptación de riesgos**

El productor es la única persona que corre el riesgo de pérdida total o parcial de la cosecha al momento que exista un fenómeno natural durante el proceso productivo.

2.6.2.3 Análisis estructural

Consiste en conocer las diferentes situaciones que surgen en el mercado, enfatiza la relación de los productores, consumidores y los intermediarios en condición de participantes del mismo.

Se puede mencionar que el productor es un ente receptivo, ya que espera que el acopiador llegue hasta donde él se encuentra, para realizar la transacción de compra-venta del producto.

- **Estructura de mercado**

Se relaciona con compradores y vendedores, quienes se reúnen en la orilla de la carretera para realizar la transacción. La producción no tiene diferenciación debido a que la calidad es la misma y es difícil el acceso a nuevos mercados.

- **Conducta de mercado**

El comportamiento que muestra el vendedor en la relación comercial es denominado monopsonio, debido a la existencia de muchos productores y pocos compradores, circunstancia que repercute en el precio percibido por el productor.

- **Eficiencia del mercado**

El mercado marca las pautas para mantenerse en la actividad productiva de café, castiga al productor deficiente al obtener resultados negativos, la implementación de técnicas de preservación del suelo coadyuva a mejorar el rendimiento de la producción, que redunda en beneficios económicos.

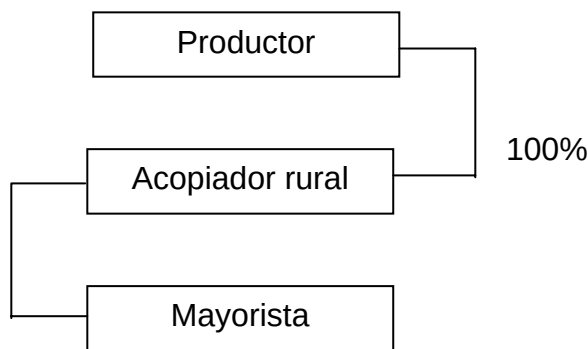
2.6.3 Operaciones de comercialización

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

2.6.3.1 Canal de comercialización

Comprende las etapas por las cuales deben pasar los productos hasta llegar al consumidor final. La gráfica siguiente muestra el canal de comercialización:

Gráfica 3
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Canales de Comercialización Café Cereza
Año: 2006



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

El canal de comercialización del café muestran que la totalidad de la producción se vende al acopiador rural, quien la traslada al mayorista o beneficio húmedo.

2.6.3.2 Márgenes de comercialización

Es la diferencia entre el precio que paga el consumidor y el recibido por el productor, es decir los costos necesarios para la comercialización y la utilidad que recibe el intermediario.

En el caso del municipio de San Pedro La Laguna, el precio por quintal de café cereza es de Q.130.00.

- Margen bruto de comercialización

Se calcula en relación con el precio final o precio pagado por el último consumidor.

$$\text{MBC} = \frac{\text{Precio pagado por el consumidor} - \text{precio del productor}}{\text{Precio pagado por el consumidor}}$$

$$\text{MBC} = \frac{\text{Q. 150.00} - \text{Q. 130.00}}{150.00} * 100 = 13 \%$$

- **Margen neto de comercialización**

Es el beneficio que obtiene el intermediario después de haberse descontado los costos de mano de obra, publicidad, transporte y otros.

$$\text{MNC} = \frac{\text{Margen bruto} - \text{Costo de Mercadeo}}{\text{Precio pagado por el consumidor}}$$

$$\text{MNC} = \frac{\text{Q. 20.00} - \text{Q. 1.00}}{150} * 100 = 12 \%$$

- **Participación del productor**

Es la cantidad del precio pagado por el consumidor final que corresponde al agricultor.

$$\text{PDP} = \frac{\text{Precio pagado por el consumidor} - \text{Margen bruto} * 100}{\text{Precio pagado por el consumidor}}$$

$$\text{PDP} = \frac{\text{Q. 150.00} - \text{Q. 20.00}}{150} * 100 = 87 \%$$

$$\text{MBC del acopiador} = \frac{\text{Q. 150.00} - \text{Q. 130.00}}{\text{Q. 150.00}} * 100 = 13 \%$$

A continuación se presenta el cuadro que refleja los márgenes de comercialización generados por un quintal de café cereza en el Municipio:

Cuadro 6
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Márgenes de Comercialización por quintal de Café Cereza
Año: 2006

Participante	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Gasto de comercialización	Margen neto Q.	Rendimiento de la inversión %	Participación %
Productor	130					87
Acopiador	150	20	1.00	19	14	13
Transporte			1.00			
Mayorista						
Total		20	1.00	19		100

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

Como se puede observar, el margen de comercialización se encuentra concentrado en el productor con el 87% de participación y el acopiador rural 13%, por cada Q.1.00. Esto no significa que el agricultor perciba más utilidad, si no que realiza el mayor trabajo.

2.6.3.3 Factores de diferenciación

La comercialización añade valor a la producción en la función de adecuar la producción al consumo, función que puede ser clasificada bajo los siguientes conceptos.

- Utilidad de lugar

El traslado del café hacia el beneficio húmedo lo realiza el acopiador rural, por lo que el transporte añade utilidad de lugar.

- Utilidad de forma

La venta de café se hace en forma natural o fruto, en costales de polietileno con capacidad de 100 libras, no posee ningún tipo de transformación, por lo que no agrega utilidad de forma.

- **Utilidad de tiempo**

El café es un producto perecedero, esto dificulta el almacenaje por mucho tiempo, por lo que el agricultor transfiere el producto de forma inmediata al acopiador para evitar deterioro o pérdida.

2.7 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

“Es una estructura determinada que se adapta a condiciones internas y externas con actividades de control diseñadas para encauzar y regular la correspondencia entre las actividades reales y planeadas”.⁶

2.7.1 Tipo de organización

Es el diseño, sobre el cual descansa la organización donde cada superior tiene la autoridad única y absoluta sobre los subordinados y que no comparte con ninguno.

En la investigación de campo realizada en este estrato de finca la organización es informal, debido a que funcionan como empresas familiares, utilizan mano de obra familiar y emplean asalariada para tiempo de cosecha, con un volumen de producción de 8,400 quintales. Se ubican en el nivel tecnológico II o tecnología baja, aplican medidas de preservación del suelo utilizan agroquímicos, asistencia técnica se recibe por medio de ANACAFÉ. El capital de trabajo proviene de cosechas anteriores y de ingresos adicionales generados de trabajar en otra actividad económica, esto repercute en el bajo nivel productivo.

2.7.2 Estructura organizacional

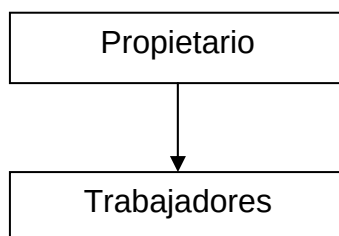
Es el diseño, sobre el cual descansa la organización donde cada superior tiene la autoridad única y absoluta sobre los subordinados y que no comparte con ninguno.

⁶ Ricardo F. Solana y Aroldo A. Pienovi. Teoría de la Administración de Organizaciones. 3a.edición. Editorial IICA. México. Año 1998. Pág. 64.

En la investigación de campo realizada en este estrato de finca la organización es informal, debido a que funcionan como empresas familiares, utilizan mano de obra familiar y emplean asalariada para tiempo de cosecha, con un volumen de producción de 8,400 quintales. Se ubican en el nivel tecnológico II o tecnología baja, aplican medidas de preservación del suelo utilizan agroquímicos, asistencia técnica se recibe por medio de ANACAFÉ. El capital de trabajo proviene de cosechas anteriores y de ingresos adicionales generados de trabajar en otra actividad económica, esto repercute en el bajo nivel productivo.

A continuación se muestra la forma de organización en este estrato de finca para el cultivo del café:

Gráfica 4
Municipio de San Pedro La Laguna –Sololá
Estructura Organizacional Producción de Café Cereza
Año: 2006



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

El diseño anterior muestra la simplicidad de la organización existente, manifiesta el control, autoridad y responsabilidad que ejecuta el jefe de familia.

2.7.3 Diseño de la organización

“Es un proceso en el cual los gerentes toman decisiones para elegir la estructura organizacional adecuada para la estrategia de la organización y el entorno en el cual los miembros de la organización ponen en práctica dicha estrategia”.⁷

⁷ James A. F. Stoner. Administración. 6a.edición. Editorial Prentice Hall, Hispanoamericano, S.A. México. Año 1999. Pág. 355.

El jefe de familia es el encargado de asignar a cada integrante del grupo familiar las actividades a desarrollar en el proceso productivo, de tal manera que no existe división del trabajo, los individuos ejecutan cualquier actividad sin que exista especialización en el grupo de trabajo, por lo tanto la departamentalización no aplica en este diseño de organización.

En cuanto a los elementos de la jerarquización, la organización es de tipo informal, cuenta únicamente con un nivel de jerarquía, donde la autoridad se encuentra centralizada en el jefe de familia quien toma las decisiones, los subalternos están conformados por el grupo familiar y eventualmente mano de obra asalariada, quienes se limitan a cumplir con las actividades asignadas para el proceso productivo, no cuentan con un proceso encaminado al logro de metas y objetivos que permita la aplicación de un sistema de coordinación.

2.7.4 Sistema de organización

“Son las diversas combinaciones estables de la división de funciones y la autoridad, a través de las cuales se realiza la organización. Se expresa en las cartas o gráficas de organización y se complementa con los análisis de puestos”.⁸

Utilizan el sistema de tipo lineal o militar, la autoridad se concentra en el propietario o jefe de familia quien proporciona órdenes y delega responsabilidades al grupo familiar o mano de obra contratada, dentro del cual los subalternos no tienen facultad de toma de decisiones y provoca deficiencias.

⁸ Agustín Reyes Ponce. Administración de Empresas, Teoría y Práctica. 8a. edición. Limusa, S. A. México. Año 1998. Pág. 392.

2.7.5 Generación de empleo

En este tipo de finca por lo general trabaja el núcleo familiar integrado en promedio de dos a cinco personas, contratándose mano de obra asalariada en tiempo de cosecha. Esta actividad genera 2100 jornales al año, a un costo total de Q.63,000.00 a razón de Q.30.00 cada jornal.

2.8 PROBLEMÁTICA ENCONTRADA

Para llevar a cabo el cultivo de café en el municipio de San Pedro La Laguna, los agricultores trabajan de manera individual como representantes de cada familia, debido a que en el desarrollo de todo el proceso productivo, regularmente se utiliza mano de obra de tipo familiar, aunque en los casos de los caficultores que poseen las plantaciones mas grandes, se pagan los jornales necesarios para la actividad del corte, de esa cuenta no se han podido superar en cuanto al nivel tecnológico con que trabajan, que repercute significativamente en el precio del producto al momento de la venta.

Algunos agricultores, debido a la baja en los precios del café, han decidido dedicarse a otros cultivos, haciéndolo siempre de forma individual y sin buscar asesoría previa, en relación a los procesos productivos, los rendimientos del cultivo, las ganancias que puede generar la producción al momento de la venta o bien los riesgos a los que puede estar expuesta la plantación, lo cual se resumen en la realización de una nueva actividad productiva con base a conocimientos netamente empíricos; lo cual por lo regular, da como resultado dificultades similares a las que se encuentran en el cultivo de café.

Los aspectos culturales, las tradiciones y las enseñanzas de antiguas generaciones que caracterizan a los productores agrícolas del Municipio, hacen que posean una mentalidad cerrada al cambio y la innovación de los procesos,

que genera también, desconfianza entre ellos mismos para formar algún tipo de asociación y obtener a través de ello mejores beneficios para la comunidad.

Debido a la falta de organizaciones productivas y la asesoría técnica necesaria, se generan tan marcadas variaciones al momento de analizar los resultados financieros que muestra el Estados de Costos Directos de Producción y el Estado de Resultados, en relación al cultivo de café, debido a que según los productores se obtienen muy buenas ganancias, sin embargo, esto se debe principalmente, a que no cuantifican el trabajo que ellos realizan conjuntamente con su familia.

2.9 SOLUCION A LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA

Es necesario concienciar a los caficultores del Municipio, en cuanto a la importancia que tiene el nivel tecnológico en que se desarrolla un proceso productivo, ya que entre mejor sea, mejores serán los rendimientos que se obtengan, sin embargo, esto solamente es posible lograrlo al cambiar la mentalidad individualista que persiste actualmente en los agricultores San Pedro La Laguna, encaminándola hacia una nueva ideología de trabajo en conjunto con la visión de obtener mejores resultados para todos.

Es importante experimentar sobre el cultivo de otros productos, sin embargo debe hacerse preferentemente a través de un grupo organizado que obtenga previamente, la asesoría técnica básica como mínimo, con la intención de no realizar esfuerzos innecesarios o inadecuados y sobre todo evaluar los riesgos y beneficios que se puedan obtener. Por otro lado, al trabajar en conjunto se facilita la obtención de apoyo tanto técnico como financiero, que es primordial al momento de iniciarse en el desarrollo de cualquier proceso o bien, puede ser muy funcional para mejorar la forma de cultivo de café que realizan actualmente,

donde se obtendrían con seguridad, mejores resultados para toda la población, en cuanto a volúmenes de producción, precios y utilidades económicas.

Desde el punto de vista de la comercialización, definitivamente una organización productiva y una mejora en el nivel tecnológico utilizado, daría como resultado una mejor forma de colocación del producto en el mercado y por ende a mejores precios, al evitar el condicionamiento de precios que regularmente impone el comprador o intermediario.

Lo anterior, traería como resultado muchos beneficios para la comunidad, tales como: mejorar la condición de vida, baja de los índices de pobreza, mejores niveles de educación e ingresos y un posible desarrollo económico para todo el Municipio, ya que se estimularía la actividad agrícola que aunada con la de turismo, formarían dos pilares sólidos para la economía del Municipio.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MELOCOTÓN

Se presenta el estudio a nivel de perfil del proyecto de Producción de Melocotón, en el municipio de San Pedro La Laguna, departamento de Sololá.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La producción de melocotón se ha considerado una opción para estimular el desarrollo agrícola, debido a que la demanda del producto es considerable.

Las condiciones geográficas y climáticas del lugar favorecen este tipo de producción, el proyecto representa una alternativa para establecer este tipo de producción. Para determinar la viabilidad de la propuesta se realizaron los siguientes estudios: mercado, técnico, administrativo y financiero.

3.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

A raíz de la crisis en los precios del café algunos agricultores han abandonado las plantaciones, por esta razón se propone esta alternativa de inversión para generar fuentes de empleo y fomentar la diversificación de productos agrícolas. Desde el punto de vista económico se justifica la puesta en marcha del proyecto de melocotón para mejorar el nivel de vida de la población, aprovechar la mano de obra existente así como la tierra disponible y las condiciones naturales apropiadas para el cultivo.

Según datos recabados en el Departamento de Estadísticas Económicas del Banco de Guatemala sobre producción, importaciones y exportaciones de melocotón obtenidos en el País, pudo determinarse que este producto ha tenido mayor demanda en el mercado nacional en los últimos años, por esta razón es una alternativa de producción para el Municipio.

3.3 OBJETIVOS

Son las metas que se pretenden alcanzar al poner en marcha el presente proyecto.

3.3.1 General

Diversificar la producción agrícola con el fin mejorar las condiciones socioeconómicas de los pobladores.

3.3.2 Específicos

- Aprovechar la vocación del suelo para cultivar diversos productos y sustituir paulatinamente las siembras tradicionales como el café.
- Crear una organización que permita a los socios mejorar en aspectos tecnológicos y financieros.
- Implementar un sistema de comercialización que permita generar mayor ingreso económico.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

Tiene como objeto establecer la aceptación que tendrá el proyecto de producción de melocotón a nivel nacional, en donde se incluye el análisis y determinación de demanda, oferta y precio.

3.4.1 Producto

El melocotón pertenece a la familia de Rosáceas, se cree que es originario de china en donde existe la variedad Prunas Davidiana o Melocotón de David. Se le conoce científicamente como Prunas Pérsica Amygdalus Pérsica o Pérsica Vulgaris por ser originario de Persia.⁹

⁹ Ministerio de agricultura, Ganadería y Alimentación, -MAGA-. Proyecto Desarrollo de la Fruticultura y Agroindustrial –PROFRUTA-. Manual Cultivo del Melocotón. Guatemala. 1999. Pág. 5.

Tabla 4
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Composición Química y Valor Nutricional del Melocotón
Por cada 100 gramos

Concepto	Cantidad
Calorías	48 Kcal
Agua	86,6 gramos
Grasas	0,10 gramos
Proteínas	0,55 gramos
Hidratos de carbono	11,9 gramos
Fibra	0,9 gramos
Sodio	1,89 miligramos
Potasio	183 miligramos
Calcio	8,43 miligramos
Fósforo	19,63 miligramos
Magnesio	10,01 miligramos
Hierro	0,46 miligramos
Fluor	11,81 miligramos
Vitamina A	765 U.I
Vitamina B1	0,05 miligramos
Vitamina B2	0,06 miligramos
Vitamina B3	0,87 miligramos
Vitamina B6	0,03 miligramos
Vitamina C	7,21 miligramos
Cobre	69,11 microgramos
Selenio	0,37 microgramos
Yodo	2,01 microgramos
Zinc	0,02 microgramos
Cloro	5 miligramos
Azufre	7 miligramos
Ácido fólico	1,96 microgramos
Triptófano	3,01 miligramos
Treonina	20,15 miligramos
Isoleucina	10,21 miligramos
Arginina	12,62 miligramos
Cisterna	6,86 miligramos
Fenilalanina	14,25 miligramos
Metionina	22,85 miligramos
Valina	31,25 miligramos
Lisina	23,15 miligramos
Leucina	21,91 miligramos

Fuente: Elaboración propia, con base en tablas de composición química de alimentos, del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP-. 2006.

En Guatemala se producen las variedades Salcajá, Bola de Oro, Flor de Liz, Diamante. Para el presente proyecto se producirá la denominada Salcajá, el cual es un árbol vigoroso, con excelente adaptabilidad al suelo del Municipio, el peso promedio del fruto oscila entre 75 a 200 gramos, esto depende de las condiciones de temperatura y humedad, el período de cosecha es de 180 a 190 días.

- **Uso del producto**

Derivado del tamaño, calidad y consistencia dura, el melocotón es un fruto rico en vitaminas y minerales, se convierte en un complemento de la dieta alimenticia.

- **Variedad del producto**

En Guatemala se producen las variedades Salcajá, Bola de Oro, Flor de Lis, Diamante. Para el presente proyecto se producirá la denominada Salcajá, el cual es un árbol vigoroso, con excelente adaptabilidad al suelo del Municipio, el peso promedio del fruto oscila entre 75 a 200 gramos, esto depende de las condiciones de temperatura y humedad, el periodo de cosecha es de 180 a 190 días.

- **Presentación del producto**

El producto se empacará para el transporte en cajas de madera o plástico de 30 centímetros de ancho por 50 de largo y 15 de alto, identificadas con una etiqueta como se presenta a continuación:

“COOPERATIVA PACUCHA, R.L.”



Melocotones San Pedro, dulces como su gente.

3.4.2 Mercado meta

El mercado meta a nivel nacional serán los consumidores finales, personas mayores de dos años que incluyan melocotón como parte de la alimentación diaria resultado de la demanda insatisfecha.

3.4.3 Oferta histórica y proyectada

Se entiende como la cantidad producida en un área determinada más las importaciones. El objetivo del análisis de la oferta es determinar la cantidad y del producto que se encuentra en el mercado.

En la actualidad los agricultores del Municipio no se dedican a la producción de melocotón, por lo tanto este proyecto permite poner a disposición del consumidor local y nacional el fruto, que posteriormente estará en condiciones de competir en el mercado internacional. En el estudio de campo se determinó que existe el interés de un grupo de personas por cultivarlo.

El siguiente cuadro presenta la oferta histórica de cinco años y la proyectada en ocho, debido a que el proyecto de melocotón empieza a generar fruto al cuarto año y los primeros tres se utilizan para establecer la producción.

Cuadro 7
República de Guatemala
Oferta Histórica y Proyectada de Melocotón
Período: 2002-2014
(En quintales)

Años	Producción	Importaciones	Oferta total
2002	630,875	17,093	647,968
2003	832,755	22,086	854,841
2004	757,050	20,863	777,913
2005	929,489	19,566	949,055
2006 ^{a/}	992,577	21,391	1,013,968
2007	1,055,664	21,764	1,077,428
2008	1,118,752	22,136	1,140,888
2009	1,181,839	22,508	1,204,347
2010	1,244,927	22,881	1,267,807
2011	1,308,014	23,253	1,331,267
2012	1,371,102	23,625	1,394,727
2013	1,434,189	23,998	1,458,187
2014	1,497,277	24,370	1,521,647

^{a/} Cifras proyectadas método de mínimos cuadrados donde $Y_c = a + b \cdot x$ que para la producción nacional al 2005 es $X = 4$, $a = 740227$, $b = 63088$; para las importaciones $X = 4$, $a = 19902$, $b = 372$. ver anexo 12

Fuente: Elaboración propia con base a datos del Informe de Producción, Exportación e Importaciones de Productos Agrícolas del País. Departamento de Estadística. Banco Guatemala. 2006.

Según se observa en la oferta histórica la tendencia de crecimiento es constante, del año 2002 al 2003 es del 29.21% y en la proyectada se incrementa únicamente 1.55% cada año, lo cual indica la reducción acelerada del porcentaje a futuro.

3.4.4 Demanda

Se le llama demanda a la cantidad de bienes o servicios que satisfacen las necesidades del consumidor.

- Demanda potencial histórica y proyectada

El Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá –INCAP– sugiere que el consumo per cápita anual de melocotón debe ser 0.249 de quintal,

aproximadamente 25 libras al año que equivale a 75 unidades. Para establecer la demanda potencial nacional, se utilizará el 80% de la población por las siguientes razones: ser una fruta baja en calorías, ideal para el consumo, contribuye a reducir las tasas de colesterol en la sangre y al buen control de la glucemia (niveles de azúcar en sangre) en las personas que tienen diabetes. Asimismo el elevado contenido en potasio y bajo en sodio resulta recomendable para quienes sufren hipertensión arterial o afecciones de vasos sanguíneos y corazón, el 20% restante lo conforman niños menores de cuatro meses, personas que no les gusta y a quienes por razones económicas no pueden adquirirlo, esto se determinó con base a la encuesta específica elaborada.

A continuación se presenta el cuadro de la demanda potencial del melocotón:

Cuadro 8
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Melocotón
Período: 2002–2014
(En quintales)

Años	Población	Población delimitada (80%)	Consumo per cápita	Demanda potencial
2,002	11,237,196	8,989,757	0.249	2,238,449
2,003	11,726,996	9,381,597	0.249	2,336,018
2,004	12,238,146	9,790,517	0.249	2,437,839
2,005	12,771,575	10,217,260	0.249	2,544,098
2,006 ^{a/}	13,328,256	10,662,605	0.249	2,654,989
2,007	13,909,200	11,127,360	0.249	2,770,713
2,008	14,515,466	11,612,373	0.249	2,891,481
2,009	15,148,158	12,118,526	0.249	3,017,513
2,010	15,808,427	12,646,742	0.249	3,149,039
2,011	16,497,476	13,197,981	0.249	3,286,297
2,012	17,216,558	13,773,246	0.249	3,429,538
2,013	17,966,984	14,373,587	0.249	3,579,023
2,014	18,950,199	15,160,159	0.249	3,774,880

^{a/}Cifras proyectadas según fórmula $S=P(1+i)^n$ donde $P=11237196$, $i=0.043587$, $n=4$. Ver anexo 15.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística –INE–, X Censo Nacional de Población y V de Habitación e Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá –INCAP–.

El cuadro indica un comportamiento ascendente de la demanda, por lo que se considera que la elaboración del proyecto de producción de melocotón es viable, pues existen más demandantes que oferentes. Se proyecta hasta el año 2014 porque se necesitan tres años para el establecimiento de la plantación y al cuarto año se da la primera cosecha.

- Consumo aparente histórico y proyectado

El consumo aparente, resulta de adicionar a la oferta nacional las importaciones y restar las exportaciones. Durante el periodo objeto de estudio la producción

nacional de melocotón está en constante crecimiento, las importaciones y exportaciones son invariables como se observa en el siguiente cuadro.

Cuadro 9
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Melocotón
Período: 2002-2014
(En quintales)

Años	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2002	630,875	17,093	14,606	633,362
2003	832,755	22,086	7,224	847,617
2004	757,050	20,863	13,447	764,466
2005	929,489	19,566	11,336	937,719
2006 ^{a/}	992,577	21,391	11,526	1,002,442
2007	1,055,664	21,764	11,494	1,065,934
2008	1,118,752	22,136	11,462	1,129,426
2009	1,181,839	22,508	11,431	1,192,916
2010	1,244,927	23,253	11,399	1,256,781
2011	1,308,014	23,253	11,367	1,319,900
2012	1,371,102	23,625	11,335	1,383,392
2013	1,434,189	23,998	11,303	1,446,884
2014	1,497,277	24,370	11,272	1,510,375

a/ Cifras proyectadas método de mínimos cuadrados donde $Y_c = a + b \cdot x$ que para la Exportaciones $X=4$, $a=11653$, $b=-32$

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Departamento de Estadística, Banco de Guatemala, 2006. Ver 13

Se aprecia que el consumo aparente mantiene un aumento, y aunque la producción nacional ha crecido no es suficiente para cubrir la demanda actual; situación que beneficia la ejecución del proyecto.

- Demanda insatisfecha histórica y proyectada

Estimar la demanda insatisfecha en un proyecto resulta de gran utilidad, puesto que de la misma depende que el producto tenga una mejor oportunidad en el mercado. El siguiente cuadro presenta la variable del cultivo de melocotón.

Cuadro 10
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Melocotón
Período: 2002–2014
(En quintales)

Años	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2002	2,238,449	633,362	1,605,088
2003	2,336,018	847,617	1,488,401
2004	2,437,839	764,466	1,673,373
2005	2,544,098	937,719	1,606,379
2006	2,654,989	1,002,442	1,652,547
2007	2,770,713	1,065,934	1,704,779
2008	2,891,481	1,129,426	1,762,055
2009	3,017,513	1,192,916	1,824,597
2010	3,149,039	1,256,781	1,892,258
2011	3,286,297	1,319,900	1,966,397
2012	3,429,538	1,383,392	2,046,146
2013	3,579,023	1,446,884	2,132,139
2014	3,774,880	1,510,375	2,264,505

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 8 de Demanda potencial y cuadro 9 de Consumo Aparente.

Como se observa en el cuadro anterior la cantidad de producto que la población ingiere es significativo y al ser comparado con el consumo aparente refleja que la demanda insatisfecha aumenta en 4%, misma que no es cubierta por la oferta actual, el proyecto propuesto participará para satisfacer esa demanda.

3.4.5 Precio

Corresponde al valor que el consumidor estaría dispuesto a pagar por el bien. Para la determinación del mismo, influyen factores como la saturación de la oferta, la época de producción, rendimiento, modificación de los precios del mercado, gastos que son inherentes a la siembra, puesto que lo principal para todo agricultor en primera instancia es la recuperación de la inversión.

Según el análisis de los costos de producción y gastos de operación en el proyecto, se determinó que el precio de venta será de Q.200.00 por caja de 50 libras.

3.4.6 Comercialización

Este tema se tratará en forma amplia en el capítulo IV, página 98.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Determina la función de producción óptima para la utilización eficiente y eficaz de los recursos disponibles. Se delimitará la localización y tamaño del proyecto, los requerimientos necesarios del proceso productivo para alcanzar el volumen de producción que satisfaga las necesidades del consumidor.

3.5.1 Localización

Se analiza la ubicación del proyecto desde el punto de vista de macrolocalización y microlocalización. Se tomaron diferentes aspectos tales como clima, condiciones del suelo, disponibilidad de mano de obra y acceso al agua.

3.5.1.1 Macrolocalización

De acuerdo a la investigación de campo realizada y la información obtenida de fuentes secundarias, el municipio de San Pedro La Laguna ubicado en la Región Sur-occidente del País a 174 kilómetros de la Ciudad Capital y a 54 kilómetros de la Cabecera Municipal, reúne las condiciones necesarias y favorables para la implantación y desarrollo del cultivo de melocotón, cuyo limite territorial es de 24 kilómetros cuadrados de superficie que colinda al norte con el municipio de San Juan La Laguna y el Lago de Atitlán, al este con el municipio de Santiago Atitlán y el Lago de Atitlán, al sur con Chicacao del departamento de Suchitepéquez y Santiago Atitlán y al oeste con San Juan La Laguna y Chicacao.

3.5.1.2 Microlocalización

El proyecto estará en los terrenos localizados en el cantón Pacuchá, que se localiza en la zona 1 del Municipio. Reúne las características esenciales que se requieren para la eficiencia de la producción de melocotón, la vía de acceso es terrestre por carretera de terracería desde el municipio de San Juan La Laguna hacia San Pedro La Laguna.

3.5.2 Nivel Tecnológico

La tecnología utilizada para el proceso productivo es de nivel IV, para la cual se implementarán técnicas adecuadas para la preservación del suelo, se aplicarán agroquímicos para la fertilización y control fitosanitario, el sistema de riego será por aspersión y se tendrá acceso al crédito.

3.5.3 Tamaño del proyecto

Para definir la magnitud del proyecto se consideró la demanda insatisfecha existente, la disponibilidad de tierra y la mano de obra con que cuenta el Municipio. Se desarrollará en una extensión de cinco manzanas de terreno con un total de 2,800 plantas disponibles.

El volumen de producción será aproximadamente de 980 quintales en el primer año de cosecha incrementándose hasta alcanzar una máxima producción de 2,800 quintales durante la vida productiva del proyecto. En el cuadro siguiente se presenta el tamaño del proyecto:

Cuadro 11
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Proyecto: Producción de Melocotón
Programa de Producción
Año: 2006
(En quintales)

Año	Cantidad en manzanas	Plantas por manzana	Plantación total	Producción por planta	Producción total
4	5	560	2,800	0.35	980
5	5	560	2,800	0.50	1,400
6	5	560	2,800	0.65	1,820
7	5	560	2,800	0.85	2,380
8	5	560	2,800	100	2,800

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

De acuerdo con el programa anterior, se establece que a partir del cuarto año la producción será de 98,0000 unidades equivalentes a 980 quintales hasta producir en el octavo año 280,000 unidades.

- Volumen, valor y superficie de la producción

Se estableció una superficie cultivada de cinco manzanas, el rendimiento será de 560 quintales por manzana, equivalente a un volumen total de producción de 980 quintales a un costo unitario de Q.100.00 con un valor total de Q.98,000.00 respectivamente, el precio de venta por caja de 50 libras será de Q.200.00.

De acuerdo con el programa de producción anterior, se establece que a partir del cuarto año habrá producción, hasta alcanzar en el octavo año la producción de dos mil doscientos cincuenta quintales.

3.5.4 Requerimientos técnicos

Para llevar a cabo el proyecto del cultivo de melocotón se requiere lo siguiente:

Cuadro 12
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Proyecto: Producción de Melocotón
Requerimientos Técnicos
Año: 2006

Descripción	Cantidad	Costo unitario Q	Costo total Q.
<u>Mano de obra</u>			
Jornales anuales	170	42.46	7,218.20
<u>Equipo y herramienta</u>			
Bombas de fumigación	2	450.00	900.00
Báscula	1	4,000.00	4,000.00
Manguera	1	800.00	800.00
Aspersores	10	35.00	350.00
Azadones	10	48.00	480.00
Cuchillos pequeños	10	15.00	150.00
Piochas	10	65.00	650.00
Palas	10	34.00	340.00
Rastrillos	5	34.00	170.00
Tijeras de mango largo	10	27.00	270.00
Escalera de doble banda	5	600.00	3,000.00
<u>Mobiliario y equipo</u>			8,375.00
<u>Insumos</u>			
Plantitas de melocotón	2,800	7.50	21,000.00
<u>Fertilizantes</u>			
Quintales de urea	10	140.00	1,400.00
Quintales de triple 15	10	150.00	1,500.00
<u>Fungicidas</u>			
Litro de cubravit	10	70.00	700.00
Litro metaxiztos	10	50.00	500.00
<u>Insecticidas</u>			
Litro folidol	5	55.00	275.00

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

3.5.5 Proceso de producción

El proceso de producción, es la transformación que se realiza al combinar el material vegetativo, los insumos, la mano de obra y los suelos, con el propósito

de obtener un producto final. A continuación se detalla el proceso productivo de melocotón en dos etapas:

- **Etapas pre-operativa**

Este proceso dura tres años en los cuales se inicia el establecimiento de la plantación y a partir del cuarto año comenzará a dar fruto. Consta de los siguientes elementos:

- **Preparación del suelo**

Consiste en limpiar el área donde serán ubicadas las plantas debiéndose eliminar toda clase de hierbas. Esta actividad la realizan los agricultores en forma manual con ayuda de herramienta agrícola como azadón, machete, piocha, pala y otros. Se necesita de 25 jornales.

- **Trazo y ahoyado**

Se emplean diversos marcos en función del patrón utilizado, según el vigor de la variedad. Se deja una distancia entre filas de 5 metros y 2.5 metros entre planta.

Si el árbol se injerta sobre patrón franco, el hoyo debe tener una profundidad mínima de 60 centímetros, entre los árboles según la fertilidad del suelo y la naturaleza. Al proceder a la plantación se eliminarán todas las raíces en mal estado y se despuntarán las muy largas, en tal caso podrá observarse si el árbol está en perfectas condiciones. Se necesitarán 25 jornales para esta actividad.

- **Siembra**

Si las plantas se encuentran en pilón deben trasplantarse al inicio de la época lluviosa (junio) por lo general. Para el transplante primero se elimina la bolsa de almácigo y luego se coloca en el agujero preparado para el efecto, recomendándose invertir las capas de tierra al momento de plantarlos es decir,

la tierra negra o superficial colocarla al fondo y la tierra que se sacó del fondo colocarla por encima. Si se cuenta con materia orgánica es conveniente mezclarla con la tierra superficial para rellenar el agujero y evitar el uso de la tierra de fondo. La colocación de las plantas debe realizarse por medio de una tabla guía para que éstas queden totalmente centradas en el agujero. Para esta fase se utilizarán 25 trabajadores.

- **Fertilización y riego**

Al momento de tener limpio el árbol, se debe aplicar el fertilizante al voleo, inmediatamente debe incorporarse al suelo con un ligero rastrillado o barbecho con azadón. Esta forma de abonar, se aplica tanto a árboles plantados en terrenos planos como en terrenos inclinados.

En árboles jóvenes de uno a tres años requieren nutrientes a base de nitrógeno, con esto se pretenderá tener una buena ramificación, debiéndose aplicar la dosis indicada, que equivale a seis onzas de fertilizante 15–15–15, tres onzas de urea o cualquier otro producto comercial a base de nitrógeno. La profundidad del terreno a la que debe afectar el riego por aspersión es aproximadamente de 80 centímetros. Será necesario 20 jornales para esta actividad.

- **Raleo**

Debe de arrancar las hojas secas de cada planta, cuando el fruto ha adquirido el tamaño de una avellana, esto mejora el calibre y la precocidad, se utilizarán 25 jornales.

La mejor época para realizar el raleo es después de la caída de pequeños frutos no fecundados y antes del endurecimiento del hueso, aproximadamente unos 30 días después de la plena floración.

- **Poda**

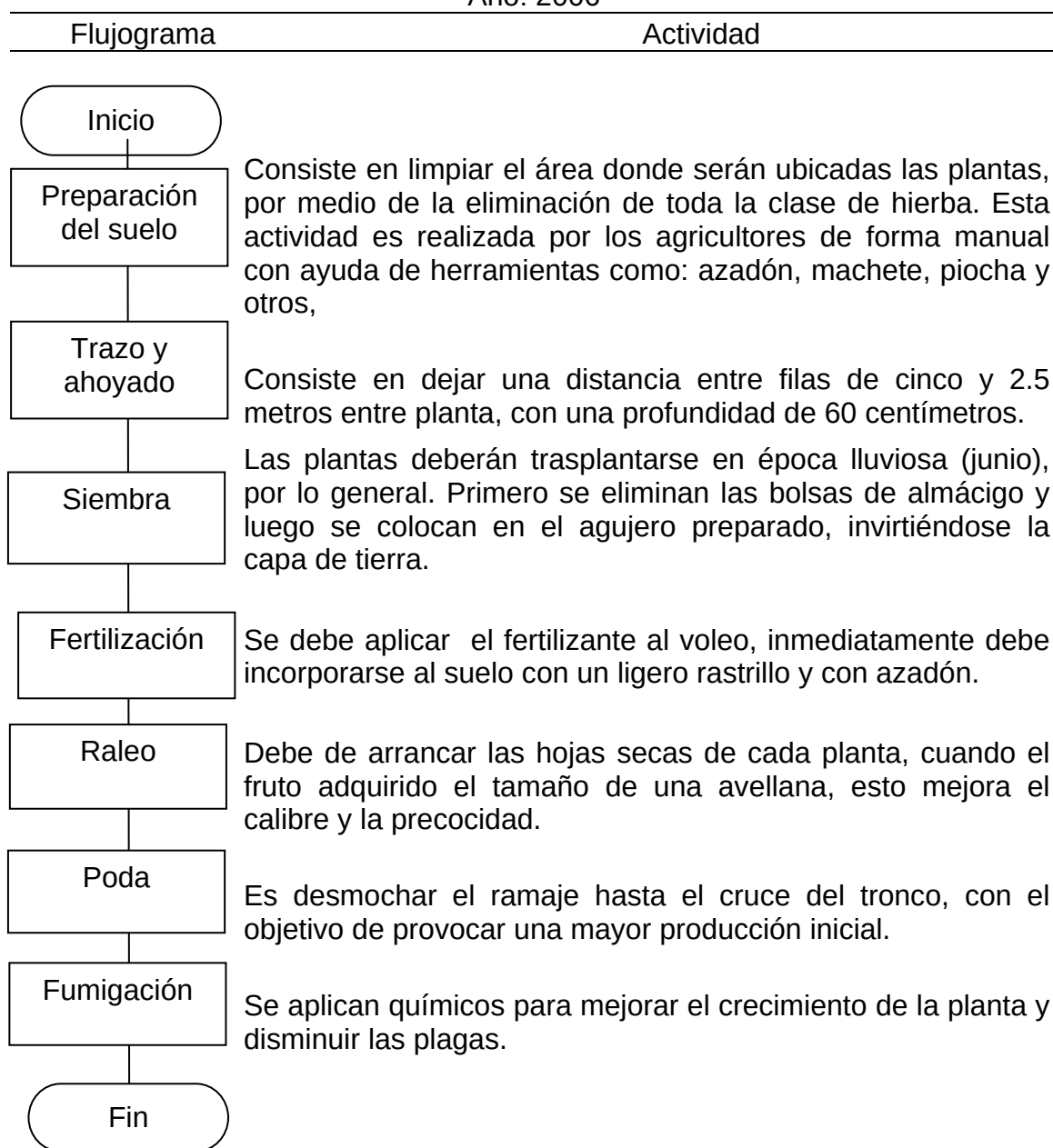
Es desmochar el ramaje hasta el cruce del tronco, con el objetivo de provocar una mayor producción inicial. Si se omite la planta comienza a producir mucho antes, pero envejece prematuramente y si el marco es muy estrecho, al final el problema es mantenerlos en tamaño, para esta actividad se emplearan 25 jornales.

- **Fumigación**

Los pesticidas son sustancias químicas destinadas a matar, repeler, regular o interrumpir el crecimiento de seres vivos considerados plagas. Debe aplicarse principalmente en época de invierno y se utilizarán 25 jornales.

A continuación se presenta la gráfica de la etapa pre-operativa de la producción de Melocotón:

Gráfica 5
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Proyecto: Producción de Melocotón
Etapa Pre-operativa
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2006



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

- **Etapas operativas**

Se desarrollará un programa adecuado para la aplicación de insumos tales como: fungicida, abono, fertilizantes y todos elementos necesarios para el crecimiento debiéndose realizar limpias, podas, curaciones y raleo que consiste en eliminación de ramas muertas y si es necesario frutos enfermos.

- **Corte**

Esta se realiza al cuarto año después de haberse establecido las plantaciones. Para la cosecha se debe contar con cajas de madera o de plástico con capacidad de 50 libras, escaleras de doble banda o de tres patas y bolsas cosechadoras. La cosecha deberá realizarse con mucho cuidado, para no dañar y de esta manera lograr un buen precio en el mercado.

- **Clasificación y empaque**

Consiste en seleccionar el fruto según el tamaño y calidad, colocarlos en cajas de plásticas o de madera con capacidad de 50 libras.

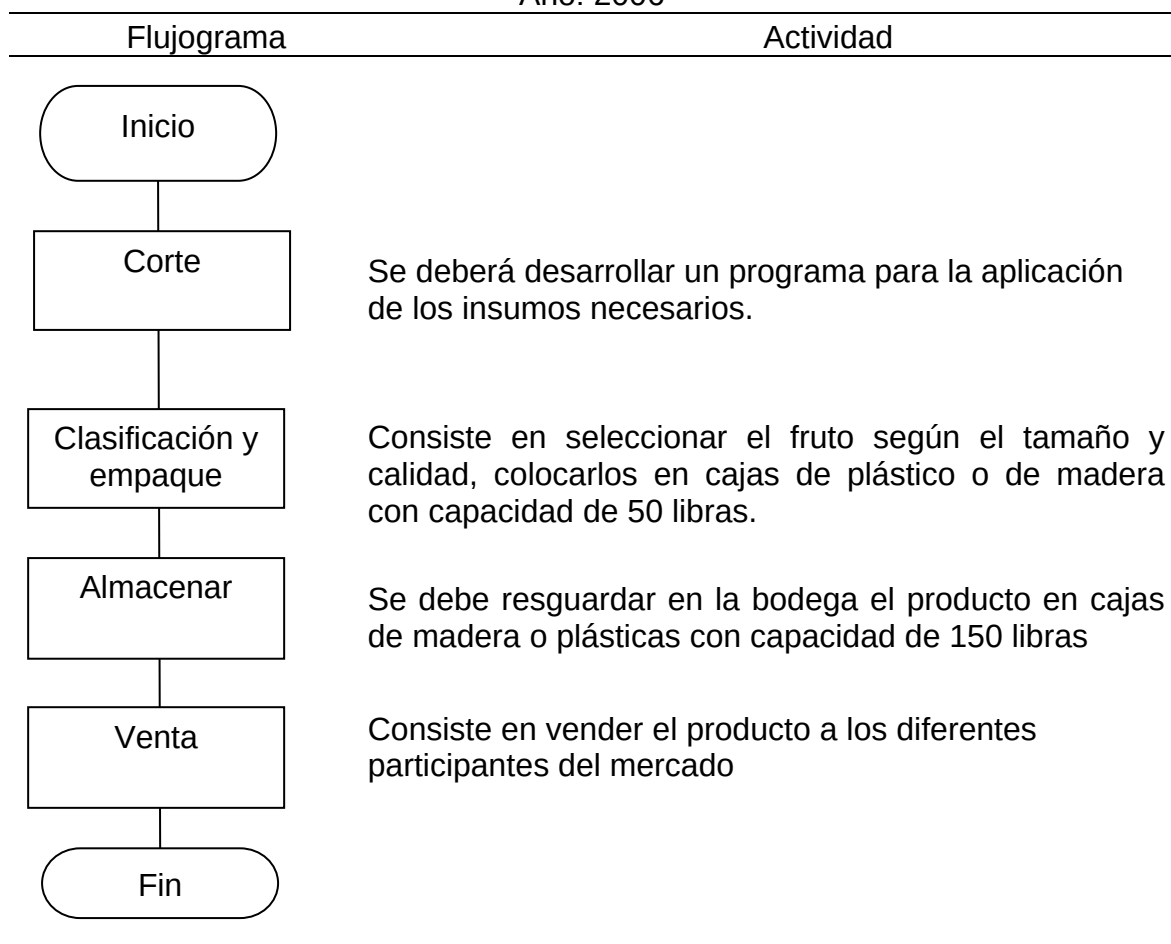
- **Almacenamiento**

Se debe resguardar el producto para evitar deterioro, en el caso de melocotón se realizará por dos días máximo en la bodega en cajas de madera o plásticas con capacidad de 150 libras.

- **Venta**

Consiste en vender el producto a los diferentes participantes del mercado. La siguiente gráfica muestra el proceso operativo de la producción de melocotón.

Gráfica 6
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Proyecto: Producción de Melocotón
Etapa Operativa
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2006



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

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO- LEGAL

Se describe a continuación la estructura organizacional propuesta, con el fin de organizar, promover y proteger los intereses colectivos. De acuerdo a la investigación realizada se determinó que en el Municipio, los productores agrícolas no se encuentran organizados formalmente, impide mejoramiento de las actividades del sector agrícola, así mismo inhibe la incursión en nuevos mercados.

3.6.1 Tipo y denominación organización propuesta

Todo proyecto de inversión descansa sobre la base de una estructura organizacional definida, que procure el mejoramiento social y económico de los miembros mediante el esfuerzo común; lo cual se propone la creación de una Cooperativa de producción de melocotón. Para efectos de la constitución se denominará “Cooperativa Pacuchá R.L.”, la cual se formará con 20 asociados como mínimo.

3.6.2 Justificación

Es preciso que los productores agrícolas se constituyan como una Cooperativa de Responsabilidad Limitada, que permita lograr los objetivos propuestos al igual que mejorar el nivel de vida de los pobladores.

3.6.3 Objetivos

Los objetivos del estudio administrativo-legal son los siguientes:

- **General**

Establecer los lineamientos necesarios para constituir la creación de la cooperativa, a través de una estructura organizacional.

- **Específicos**

- Elevar el nivel de vida de los pequeños productores de melocotón por medio de la tecnificación de la producción y así generar fuentes de empleo.
- Lograr la integración de los objetivos individuales en beneficio común para mejorar y optimizar los recursos disponibles.
- Crear una estructura organizacional al servicio de los asociados en la obtención de financiamiento y asesoría técnica.

3.6.4 Marco jurídico

Constituye las bases legales que regirán el funcionamiento de la Cooperativa para mantener apego a la ley en el desarrollo de las actividades.

- **Interno**

Con el fin de normar el funcionamiento administrativo general de la Cooperativa es necesaria la implementación de un acta de constitución donde se establezcan los parámetros de creación, un manual de organización que defina cada una de las funciones en base a la estructura organizacional, así como un manual de normas y procedimientos que proporcione los lineamientos para el desarrollo de las actividades con el fin de crear una estandarización y aprovechar el uso de los recursos disponibles.

- **Externo**

Las normas que regularán la creación y funcionamiento de la “Cooperativa Pacucha R. L.”, son:

- Constitución Política de la República de Guatemala. Artículo 34. (Derecho de libre asociación).
- Ley General de Cooperativas Acuerdo Gubernativo número M. de E. 7-79, Reglamento General de Cooperativas.

- Código de Trabajo. Decreto 1441. Artículo 103 (Derecho al salario mínimo).
- Código Civil. Decreto Ley 106–64, artículo 15, inciso 3, Asociación no lucrativa.
- Código Municipal, Decreto 12–2000 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado –IVA–, Decreto 27-92, artículo 7, de las Exenciones Generales.

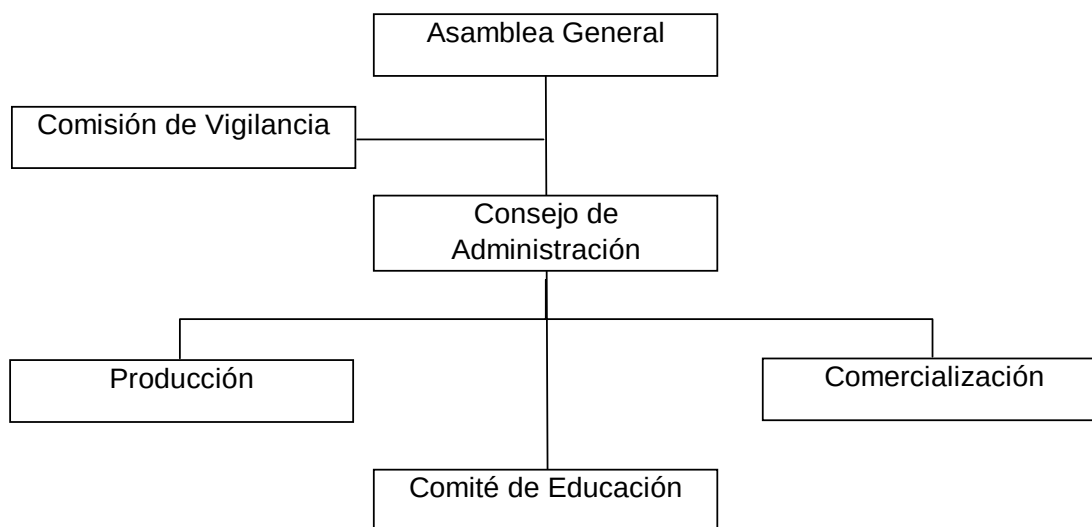
3.6.5 Diseño organizacional

El sistema de organización a implementar en la Cooperativa Pacuchá R. L. es de tipo lineal, donde la autoridad y responsabilidad se transmite de los mandos de mayor nivel jerárquico en forma directa a los subalternos.

3.6.6 Estructura organizacional

Para el logro de los objetivos y la realización de las diferentes funciones, la Cooperativa debe contar con una estructura definida la cual se presenta a continuación:

Gráfica 7
 Municipio de San Pedro La Laguna - Solola
 Proyecto: Producción de Melocotón
 Estructura Organizacional
 Cooperativa Pácuca R.L.
 Año: 2006



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

La gráfica anterior, determina un sistema de organización lineal y staff, en el que la autoridad y responsabilidad se transmiten en una sola línea para cada persona o grupo de trabajo, lo que evita duplicidad de funciones y fomenta una firme disciplina entre mandos medios.

3.6.7 Funciones básicas de la organización

Las funciones de las unidades son responsabilidad de cada departamento. En la propuesta de este proyecto se determinan las funciones necesarias de acuerdo a cada unidad, describiéndose a continuación las que corresponden a la Cooperativa Pacuchá R. L.

- **Asamblea general**

Es el órgano superior que está integrado por todos los asociados, cuya funciones serán: la toma de decisiones, elección de los miembros que integran los diferentes órganos, así como aprobar, modificar o desaprobar los proyectos de diferente índole y determinar el presupuesto de la Cooperativa

- **Consejo de administración**

Es el órgano administrativo de dirección, tendrá como funciones principales dirigir y controlar todas aquellas actividades necesarias para obtener el máximo beneficio, minimizar costos y riesgos en la producción, organización y comercialización, así como presidir las sesiones de la asamblea general, elaborar los estatutos, leyes o reglamentos que regirán el funcionamiento de la Cooperativa y los niveles de autoridad para la toma de decisiones.

- **Comisión de vigilancia**

Controlará y fiscalizará las acciones de la Cooperativa, velará por el correcto funcionamiento y cumplimiento de las obligaciones contempladas en los estatutos y por las disposiciones de la Asamblea General.

- **Comité de educación**

Se encargará de impulsar constantemente temas de capacitación, mejorar el nivel educativo de los asociados y las familias de los mismos, así como promover la educación dentro de la comunidad.

- **Producción**

Es la que tendrá a cargo la realización de todas las actividades productivas y el control de las labores destinadas a incrementar el volumen de producción, mediante la aplicación de técnicas modernas de producción y velará por la eficiencia y eficacia del proceso productivo.

- **Comercialización**

Es la unidad que se encargará del intercambio directo e indirecto del producto requerido en el día estipulado, al precio y la cantidad solicitada. Así como lograr las proyecciones de ventas determinadas a cada período e introducir el producto a nuevos mercados.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

“Este estudio sirve para visualizar la obtención de los recursos que se requieren para invertir en el proyecto, así como para determinar los gastos financieros y los impuestos a considerar durante la vida productiva del proyecto”¹⁰

Para la puesta en marcha de un proyecto de inversión, es necesario adquirir bienes y servicios, así como hacer un análisis de las fuentes de financiamiento, conocer la cantidad necesaria de efectivo para realizar los desembolsos, establecer el precio de venta y la posible utilidad que podría generar el proyecto. A continuación se desarrollan los temas sobre la inversión, financiamiento, costos de producción, estados financieros y evaluación financiera.

3.7.1 Inversión fija

Consiste en aquellos elementos necesarios para llevar a cabo el establecimiento de la plantación, está compuesto por los activos tangibles como terreno, plantaciones, herramientas, equipo agrícola, mobiliario y equipo e intangibles como los gastos de organización, indispensables para iniciar el proyecto.

A continuación se presenta el cuadro de inversión fija:

¹⁰ Secretaría General de Planificación Económica de la Presidencia –SEGEPLAN–. Formulación y Evaluación de Proyectos. Año 2006. Pág. 14.

Cuadro 13
Municipio de San Pedro La Laguna-Sololá
Proyecto: Producción de Melocotón
Inversión Fija
Año: Uno

Descripción	Unidad de	Cantidad	Costo	Sub-total	Total
<u>Equipo agrícola</u>					5,700
Bombas de fumigación	Unidad	2	450	900	
Báscula	Unidad	1	4,000	4,000	
Manguera	Unidad	1	800	800	
<u>Herramientas</u>					5,410
Aspersores	Unidad	10	35	350	
Azadones	Unidad	10	48	480	
Cuchillos pequeños	Unidad	10	15	150	
Piochas	Unidad	10	65	650	
Palas	Unidad	10	34	340	
Rastrillos	Unidad	5	34	170	
Tijeras de mango largo	Unidad	10	27	270	
Escalera de doble banda	Unidad	5	600	3,000	
<u>Mobiliario y equipo</u>					4,400
Escritorio	Unidad	2	750	1,500	
Silla	Unidad	2	275	550	
Teléfono	Unidad	1	1,500	1,500	
Archivo	Unidad	1	850	850	
<u>Equipo de cómputo</u>					5,000
Computadora	Unidad	1	5,000	5,000	
<u>Terrenos</u>	Manzana	5	5,000	25,000	25,000
<u>Otros activos</u>					257,574
Gastos de organización			5,000	5,000	
Inversión en plantaciones				252,574	
Total inversión fija					303,084

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

En el cuadro anterior se observa que la inversión fija está integrada por terreno, equipo agrícola, mobiliario y equipo, herramientas, equipo de cómputo, gastos de organización y la inversión en la plantación. Los costos y gastos de desarrollo de la plantación se acumulan durante los primeros tres años y se deprecian en

los siguientes cinco años de operación, conforme lo establecido en el artículo 19 del Decreto Número 26–92 Ley del Impuesto Sobre la Renta. A continuación se detalla la inversión en plantación:

Cuadro 14
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Proyecto: Producción de Melocotón
Inversión en Plantaciones (5 Manzanas)
Años: 2006, 2007 y 2008

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unidad	Año 1 Q	Año 2 Q	Año 3 Q	Total Q.
<u>Insumos</u>				25,375	4,375	4,375	34,125
Plantita melocotón	Unidad	2,800	7.5	21,000			21,000
Fertilizantes							
15–15–15	Quintal	10	150	1,500	1,500	1,500	4,500
Urea 46%	Quintal	10	140	1,400	1,400	1,400	4,200
Fungicidas							
Cubavit	Litro	10	70	700	700	700	2,100
Metaxiztos	Litro	10	50	500	500	500	1,500
Folidol	Litro	5	55	275	275	275	825
<u>Mano de obra</u>				10,076	5,630	5,630	21,336
Preparación suelo	Jornal	25	42.46	1,062	-	-	1,062
Trazo y ahoyado	Jornal	25	42.46	1,062	-	-	1,062
Siembra	Jornal	25	42.46	1,062	-	-	1,062
Fertilización y riego	Jornal	20	42.46	849	849	849	2,547
Raleo	Jornal	25	42.46	1,062	1,062	1,062	3,186
Poda	Jornal	25	42.46	1,062	1,062	1,062	3,186
Fumigación	Jornal	25	42.46	1,062	1,062	1,062	3,186
Bonificación incentivo			8.33	1,416	791	791	2,998
Séptimo día (s/Q.8,634/6)				1,439	804	804	3,047
Van				35,451	10,005	10,005	55,461

Continuación Cuadro 14

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unidad	Año 1 Q	Año 2 Q	Año 3 Q	Total Q.
Vienen				35,451	10,005	10,005	55,461
<u>Otros costos</u>				67,296	64,909	64,908	197,113
Cuota patronal (s/Q.8,660)		4,839	0.1067	924	516	516	1,956
Prestaciones laborales		4,839	0.3055	2,646	1,478	1,478	5,602
Imprevistos 3%		39,021	0.03	1,171	360	360	1,891
Administrativos				25,886	25,886	25,886	77,658
Financieros (intereses)				30,630	30,630	30,630	30,630
Depreciaciones				5,039	5,039	5,038	15,116
Amortizaciones				1,000	1,000	1,000	3,000
Total				102,747	74,914	74,913	252,574

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

De acuerdo al cuadro anterior para establecer la plantación se incurrirá en insumos, mano de obra y otros costos. Para el año uno la inversión asciende al 41% del valor de la plantación, para el año dos y tres se reduce en un 59% debido a que se utiliza menos mano de obra, insumos en relación, al primer año.

3.7.2 Inversión en capital de trabajo

“La inversión en capital de trabajo constituye el conjunto de recursos necesarios, en forma de activos corrientes, para la operación normal del proyecto durante un ciclo productivo, para una capacidad y tamaño determinado”.³

El capital de trabajo está integrado por todos los elementos necesarios a utilizar durante los primeros tres años pre-operativos del proyecto, entre ellos insumos, mano de obra, costos indirectos variables de producción y los gastos fijos de administración los cuales deben tomarse en cuenta en el proyecto.

A continuación se presenta el cuadro de inversión de capital de trabajo en el mismo se detallan los elementos que lo integran:

³ Reynaldo Sapag Chain. Preparación y Evaluación de Proyectos. Editorial McGraw-Hill. México, Año 1996. Pág. 227.

Cuadro 15
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Proyecto: Producción de Melocotón
Inversión en Capital de trabajo
Año: Cuatro

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario	Subtotal Q	Total Q
<u>Insumos</u>					4,375
15-15-15	Quintal	10	150.00	1,500	
Urea 46%	Quintal	10	140.00	1,400	
Cubavit	Litro	10	70.00	700	
Metaxiztos	Litro	10	50.00	500	
Folidol	Litro	5	55.00	275	
<u>Mano de obra</u>					13,038
Fertilización	Jornal	20	42.46	849	
Raleo	Jornal	25	42.46	1,062	
Poda	Jornal	25	42.46	1,062	
Fumigación	Jornal	25	42.46	1,062	
Corte	Jornal	50	42.46	2,123	
Clasificación	Jornal	50	42.46	2,123	
Almacenamiento	Jornal	25	42.46	1,062	
Bonificación incentivo	Jornal	220	8.33	1,833	
Séptimo día (Q.11,174/6)				1,862	
<u>Costos indirectos variables</u>					5,280
Cuotas patronales		11,205	0.1067	1,196	
Prestaciones laborales		11,205	0.3055	3,423	
Imprevistos 3%		22,032	0.03	661	
<u>Gastos administrativos</u>					25,886
Sueldos administración		12	1,309	15,710	
Bonificación incentivo		12	250	3,000	
Cuota patronal		15,710	0.1067	1,676	
Prestaciones laborales		15,710	0.3055	4,800	
Papelería y útiles				200	
Agua, luz y teléfono				500	
<u>Gastos financieros</u>					30,630
Intereses préstamo				30,630	
Total capital de trabajo					<u>79,209</u>

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

En el cuadro anterior se puede observar que los insumos equivalen al 6%, la mano de obra 16%, los costos indirectos 7%, gastos administrativos 33% y los gastos financieros representan el 38% del total de la inversión de capital de trabajo.

3.7.3 Inversión total

Está constituida por la suma de la inversión fija y la inversión del capital de trabajo, según se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 16
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Proyecto: Producción de Melocotón
Inversión Total
Año: Uno

Descripción	Cantidad	Subtotal Q.	Total Q.
<u>Inversión fija</u>			303,084
Equipo agrícola		5,700	
Herramientas		5,410	
Mobiliario y equipo		4,400	
Equipo de computo		5,000	
Terrenos		25,000	
Gastos de organización		5,000	
Inversión en plantaciones		252,574	
<u>Inversión en capital de trabajo</u>			79,209
Insumos		4,375	
Mano de obra		13,038	
Costos indirectos variables		5,280	
Gastos administrativos		25,886	
Gastos financieros		30,630	
<u>Inversión total</u>			<u>382,293</u>

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

Como se observa en el cuadro anterior la inversión total asciende a Q.382,293.00 integrado de la siguiente forma: inversión fija de Q. 303,084.00 que representa el 79% en el que se incluye la plantación de melocotón,

herramientas, equipo agrícola, equipo de computo y mobiliario equipo, la inversión en capital de trabajo representa el 21% integrado por insumos, mano de obra, costos indirectos variables, gastos administrativos y financieros.

3.7.4 Fuentes de financiamiento

Están compuestas por fuentes internas y fuentes externas. Las fuentes internas son las aportaciones de los inversionistas y las fuentes externas están integradas por los ingresos adicionales de proveedores, acreedores o instituciones bancarias y financieras. El financiamiento del proyecto de detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro 17
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Proyecto: Producción de Melocotón
Plan de Financiamiento
Año: Uno
(Cifras en quetzales)

Descripción	Valor	%
Fuentes internas	103,843	27
Fuentes externas	278,450	73
Total del financiamiento	382,293	100

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

- Fuentes internas

Están compuestas por todos aquellos aportes realizados por los inversionistas. Para poder llevar a cabo el proyecto es necesaria la participación de 20 personas que conformarán la Cooperativa Pacuchá R.L. que aportarán la suma de Q.78,842.00 es decir Q.3,942.14 cada uno y un terreno valorado en Q.25,000.00.

- Fuentes externas

Son los recursos ajenos necesarios para iniciar el proyecto, está constituido por un préstamo bancario que se gestionará en Banco de Desarrollo Rural, S.A., cuyo monto equivale a Q.278,450.00 con una tasa de interés del 11% anual, a un plazo de ocho años y la garantía del préstamo lo constituirá la hipoteca sobre el terreno propuesto por la cooperativa, los bienes que se compren para la actividad productiva, las futuras cosechas en que se inviertan los recursos. El pago del capital tendrá un período de gracia de tres años, es decir, que será amortizado a partir del cuarto año y los intereses se pagarán mensualmente sobre los saldos del préstamo. En el cuadro siguiente, se presenta el plan de amortización del préstamo.

Cuadro 18
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Proyecto: Producción de Melocotón
Plan de Amortización del Préstamo
(Cifras en quetzales)

Período	Intereses 11%	Amortización de capital	Saldo de capital
			278,450
Año 1	30,630	-	278,450
Año 2	30,630	-	278,450
Año 3	30,630	-	278,450
Año 4	30,630	55,690	222,760
Año 5	24,504	55,690	167,070
Año 6	18,378	55,690	111,380
Año 7	12,252	55,690	55,690
Año 8	6,126	55,690	-
	183,780	278,450	-

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

Según el cuadro anterior el pago de intereses se realizará desde el primer año de obtenido el préstamo, no obstante las amortizaciones a capital se realizarán a partir del cuarto año, es decir en el primer año productivo.

3.7.5 Estados financieros

En todo proyecto se debe efectuar un análisis sobre los estados financieros integrados por: costo de producción, estado de resultados, flujo de efectivo y estado de situación financiera durante la vida del proyecto, en forma proyectada.

- Hoja técnica del costo directo de producción

Este instrumento muestra los elementos necesarios para producir una caja de melocotón. En el siguiente cuadro se observa la hoja técnica del proyecto:

Cuadro 19
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Proyecto: Producción de Melocotón
Hoja Técnica Costo Directo de Producción de una Caja
Del 1 de enero al 31 de diciembre año cuatro

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Subtotal	Total
<u>Insumos</u>					2.34962
15-15-15	Quintal	0.00537	150.00	0.80559	
Urea 46%	Quintal	0.00537	140.00	0.75188	
Cubavit	Litro	0.00537	70.00	0.37594	
Metaxitos	Litro	0.00537	50.00	0.26853	
Folidol	Litro	0.00269	55.00	0.14769	
<u>Mano de obra</u>					7.00113
Fertilización	Jornal	0.01074	42.46	0.45607	
Raleo	Jornal	0.01343	42.46	0.57009	
Poda	Jornal	0.01343	42.46	0.57009	
Fumigación	Jornal	0.01343	42.46	0.57009	
Corte	Jornal	0.02685	42.46	1.14017	
Clasificación	Jornal	0.02685	42.46	1.14017	
Almacenamiento	Jornal	0.01343	42.46	0.57009	
Bonificación incentivo	Jornal	0.11815	8.33	0.98421	
Séptimo día				1.00016	
<u>Costos indirectos</u>					2.83510
Cuotas patronal 10.67%		6.0169	0.1067	0.64201	
Prestaciones laborales 30.55%		6.0169	0.3055	1.83817	
Imprevistos 3%		11.8309	0.03	0.35493	
Costo por caja					12.18585

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

De acuerdo al cuadro anterior, el costo por caja de melocotón de 50 libras es de Q.12.18 los insumos representan el 19%, la mano de obra el 57% y los costos indirectos el 24% del total del costo.

- Estado de costo directo de producción

Está integrado por los insumos, mano de obra y costos indirectos variables de producción, según el cuadro siguiente:

Cuadro 20
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Proyecto: Producción de Melocotón
Estado de Costo Directo de Producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año

Descripción	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
<u>Insumos</u>	4,375	4,375	4,375	4,375	4,375
15-15-15	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Urea 46%	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
Cubavit	700	700	700	700	700
Metaxiztos	500	500	500	500	500
Folidol	275	275	275	275	275
<u>Mano de obra</u>	13,038	13,038	13,038	13,038	13,038
Fertilización	849	849	849	849	849
Raleo	1,062	1,062	1,062	1,062	1,062
Poda	1,062	1,062	1,062	1,062	1,062
Fumigación	1,062	1,062	1,062	1,062	1,062
Corte	2,123	2,123	2,123	2,123	2,123
Clasificación	2,123	2,123	2,123	2,123	2,123
Almacenamiento	1,062	1,062	1,062	1,062	1,062
Bonificación incentivo	1,833	1,833	1,833	1,833	1,833
Séptimo día	1,862	1,862	1,862	1,862	1,862
<u>Costos indirectos variables</u>	5,280	5,280	5,280	5,280	5,280
Cuota patronal 10.67%	1,196	1,196	1,196	1,196	1,196
Prestaciones laborales 30.55%	3,423	3,423	3,423	3,423	3,423
Imprevistos 3%	661	661	661	661	661
<u>Costos directos de producción</u>	22,693	22,693	22,693	22,693	22,693
Producción anual cajas	1,862	2,660	3,458	4,522	5,320
Costo por caja	12.186	8.5301	6.562	5.018	4.265

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

Según el cuadro anterior el costo directo de producción del primer año productivo está integrado de la siguiente forma: Insumos representa el 20%, mano de obra el 57% y costos indirectos de producción asciende al 23% estos costos se mantienen para los siguientes años y debe estimarse una merma del 5% del total de la producción.

- Estado de resultados

Contiene la información sobre resultados obtenidos durante un período determinado. Las ventas en el primer año ascienden a 1,862 cajas, con un precio unitario de venta Q.200.00 por caja de 50 libras; en los años siguientes se estima que la producción aumente en un 42% hasta alcanzar una producción de 5,320 cajas al octavo año. A continuación se presenta el estado de resultados:

Cuadro 21
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Proyecto: Producción de Melocotón
Estado de Resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año

Descripción	Año 4 Q.	Año 5 Q.	Año 6 Q.	Año 7 Q.	Año 8 Q.
Ventas	372,400	532,000	691,600	904,400	1,064,000
(-)Costo directo	22,693	22,693	22,693	22,693	22,693
Insumos	4,375	4,375	4,375	4,375	4,375
Mano de obra	13,038	13,038	13,038	13,038	13,038
(-) Costo indirecto variable	5,280	5,280	5,280	5,280	5,280
Contribución a ganancia	349,707	509,307	668,907	881,707	1,041,307
(-) Gastos variables venta	18,620	26,600	34,580	45,220	53,200
Cajas plásticas	18,620	26,600	34,580	45,220	53,200
<u>Ganancia marginal</u>	<u>331,087</u>	<u>482,707</u>	<u>634,327</u>	<u>836,487</u>	<u>988,107</u>
(-)Costos fijos producción	43,379	42,026	40,886	40,886	40,886
Honorarios asesor técnico	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Depreciación plantaciones	37,886	37,886	37,886	37,886	37,886
Deprec. herramientas	1,353	-	-	-	-
Deprec. equipo agrícola	1,140	1,140	-	-	-
(-)Gastos administración	27,566	27,566	25,886	25,886	25,886
Sueldos administración	15,710	15,710	15,710	15,710	15,710
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuotas patronales	1,676	1,676	1,676	1,676	1,676
Prestaciones laborales	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Agua, luz, teléfono	500	500	500	500	500
Papelería y útiles	200	200	200	200	200
Depreciación	880	880	-	-	-
Amortización	1,0000	1,000	-	-	-
<u>Ganancia en operación</u>	<u>259,942</u>	<u>412,915</u>	<u>567,555</u>	<u>769,715</u>	<u>921,335</u>
(-) Gastos financieros	30,630	24,504	18,378	12,252	6,126
Intereses préstamo	30,630	24,504	18,378	12,252	6,126
Ganancia antes de ISR	229,312	388,411	549,177	757,463	915,209
Impuesto s/la renta 31%	71,087	120,407	170,245	234,814	283,715
Ganancia o pérdida neta	158,225	268,004	378,932	522,649	631,494

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

En la fase pre-operativa no hay estado de resultados debido a que durante este período todos los costos son contabilizados en las plantaciones las cuales

comenzarán a depreciarse a partir del cuarto año. El estado de resultados muestra las utilidades a obtener en el proyecto de melocotón.

- **Estado de situación financiera**

Refleja la situación del activo, el pasivo y el capital neto de la Cooperativa, durante la vida del proyecto:

Cuadro 22
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Proyecto: Producción de Melocotón
Estado de Situación Financiera

Descripción	Año 1 Q.	Año 2 Q.	Año 3 Q.	Año 4 Q.	Año 5 Q.	Año 6 Q.	Año 7 Q.	Año 8 Q.
<u>Activo no corriente</u>	65,701	78,062	90,422	73,596	58,118	45,663	33,210	20,756
Plantación melocotón	-	-	-	83,026	83,026	83,026	83,026	83,026
Depreciación acumulada	-	-	-	(12,454)	(24,909)	(37,363)	(49,817)	(62,272)
Herramientas neto	4,058	2,705	1,356	-	-	-	-	-
Equipo agrícola neto	4,560	3,420	2,280	1,144	-	-	-	-
Mobiliario y equipo neto	3,520	2,640	1,760	880	-	-	-	-
Equipo de computo neto	3,333	1,667	-	-	-	-	-	-
Gastos de organización	4,000	3,000	2,000	1,000	-	-	-	-
Plantaciones en proceso	102,747	177,661	252,574	-	-	-	-	-
<u>Activo corriente</u>	260,075	191,199	122,323	338,204	640,745	1,051,710	1,621,123	2,283,713
Efectivo	260,075	191,199	122,323	338,204	640,745	1,051,710	1,621,123	2,283,713
Total del activo	382,293	382,293	382,293	555,915	817,546	1,190,625	1,722,152	2,346,855
<u>Pasivo y patrimonio neto</u>	103,843	103,843	103,843	262,068	530,072	909,004	1,431,653	2,063,140
Aportaciones asociados	103,843	103,843	103,843	103,843	103,843	103,843	103,843	103,843
Ganancia del período	-	-	-	158,225	268,004	378,932	522,649	631,494
Ganancia no distribuida	-	-	-	-	158,225	426,229	805,161	1,327,803
<u>Pasivo no corriente</u>	278,450	278,450	278,450	293,847	287,473	281,621	290,499	283,715
Préstamo bancario	278,450	278,450	278,450	222,760	167,066	111,376	55,685	-
ISR por pagar (31%)	-	-	-	71,087	120,407	170,245	234,814	283,715
Total pasivo y patrimonio	382,293	382,293	382,293	555,915	817,546	1,190,625	1,722,152	2,346,855

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

En el cuadro anterior se muestra el estado de situación financiera integrado por activo, pasivo y capital, en el cual se acumulan los resultados obtenidos en años anteriores.

- **Presupuesto de caja**

Muestra el movimiento entre los ingresos proveniente de las aportaciones y ventas efectuadas durante la vida del proyecto, asimismo el comportamiento de los egresos correspondientes a cada año. La finalidad del presupuesto de caja es determinar si los ingresos serán suficientes para cubrir los egresos en los años de vida del proyecto.

Cuadro 23
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Proyecto: Producción de Melocotón
Presupuesto de Caja
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
<u>Ingresos</u>								
Saldo inicial	-	260,075	191,199	122,323	338,204	640,745	1,051,710	1,621,123
Ventas	-	-	-	372,400	532,000	691,600	904,400	1,064,000
Aportación inicial	103,843	-	-	-	-	-	-	-
Préstamo bancario	278,450	-	-	-	-	-	-	-
Total	382,293	260,075	191,199	494,723	870,204	1,332,345	1,956,110	2,685,123
<u>Egresos</u>								
Inversión en plantación	96,708	68,876	68,876	-	-	-	-	-
Herramientas	5,410	-	-	-	-	-	-	-
Equipo agrícola	5,700	-	-	-	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	4,400	-	-	-	-	-	-	-
Equipo de cómputo	5,000	-	-	-	-	-	-	-
Gastos de organización	5,000	-	-	-	-	-	-	-
Insumos	-	-	-	4,375	4,375	4,375	4,375	4,375
Mano de obra	-	-	-	13,038	13,038	13,038	13,038	13,038
Costo indirecto variable	-	-	-	5,280	5,280	5,280	5,280	5,280
Sueldos administración	-	-	-	15,710	15,710	15,710	15,710	15,710
Bonificación incentivo	-	-	-	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	-	-	-	1,676	1,676	1,676	1,676	1,676
Prestaciones laborales	-	-	-	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Van	122,218	68,876	68,876	47,879	47,879	47,879	47,880	47,880

Continuación Cuadro 23

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Vienen	122,218	68,876	68,876	47,879	47,879	47,879		
Honorarios asesor técnico								
Papelería y útiles	-	-	-	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Agua, luz y teléfono	-	-	-	200	200	200	200	200
Material de empaque	-	-	-	500	500	500	500	500
Intereses préstamo	-	-	-	18,620	26,600	34,580		
Amortización préstamo	-	-	-	30,630	24,504	18,378	18,378	12,252
Impuesto s/la renta 31%	-	-	-	55,690	55,690	55,690	55,690	55,690
Total de egresos	-	-	-	-	71,087	120,407	120,407	170,245
Saldo de efectivo	122,218	68,876	68,876	156,519	229,459	280,635	280,635	334,987
Total	260,075	191,199	122,323	338,204	640,745	1,051,710	1,051,710	1,621,123

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

Según las estimaciones de los ingresos y egresos de efectivo, demuestran que desde el primer año existe un saldo disponible en caja debido a la aportación inicial de los asociados y la obtención de un préstamo. A partir del cuarto año este saldo se incrementa en forma considerable, debido al aumento en el valor de las ventas.

3.7.6 Evaluación financiera

Una vez elaborado el proyecto, es necesario evaluarlo, determinar la factibilidad técnica, financiera, económica y social, con el propósito de que los fondos de capital, se inviertan con mayor probabilidad de éxito. Los métodos de evaluación tratan de aportar elementos para minimizar los riesgos existentes; pueden llevarse acabo con la utilización de herramientas simples y complejas. Para la evaluación del proyecto se utilizó el método complejo.

- Punto de equilibrio

Es aquella situación, en la cual se produce y vende un volumen exactamente necesario, que sólo permita cubrir la totalidad de los costos y gastos, de tal manera que no tenga utilidades ni pérdidas. Es natural que, si el proyecto logra producir y vender un volumen superior al punto de equilibrio, obtendrá ganancias. En cambio si no logra alcanzar el nivel de producción correspondiente ocasionará pérdidas.

• En valores

Es el momento en que las ventas alcanzan el mismo nivel de los costos y gastos necesarios para cubrir estos, es decir que en el proyecto no se gana ni se pierde.

$$PEV = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}}$$

$$PEV = \frac{101,774}{0.89}$$

$$PEV = 114,353$$

El punto de equilibrio indica que la cooperativa debe obtener por lo menos Q.66,867.00 de ventas para cubrir los costos variables y gastos fijos del período, para obtener un equilibrio preciso.

- **En unidades**

Representa la cantidad de unidades vendidas las cuales cubrirán el monto de los costos y gastos. Se obtiene de dividir el punto de equilibrio en valores entre el precio de venta.

$$PEU = \frac{Pev}{\text{Precio de venta}}$$

$$PEU = \frac{114,353}{200.00}$$

$$PEU = 572 \text{ cajas} = 1,114 \text{ quintales}$$

Lo cual representa que para cubrir los costos variables y los gastos fijos de producción se requiere vender 572 cajas que equivalen a 1,114 quintales de melocotón.

- **Margen de seguridad**

Representa el exceso de las ventas reales, sobre el volumen de ventas en el punto de equilibrio. El monto del margen de seguridad revela la suma que pueden disminuir las ventas, sin que esto ocasione pérdida alguna.

$$MS = \begin{array}{rcl} \text{Ventas} & - & PEV \\ 372,400 & - & 114,353 = 258,047 \end{array}$$

% Margen de seguridad

$$\%MS = \frac{MS}{Ventas}$$

$$\%MS = \frac{258,047}{372,400}$$

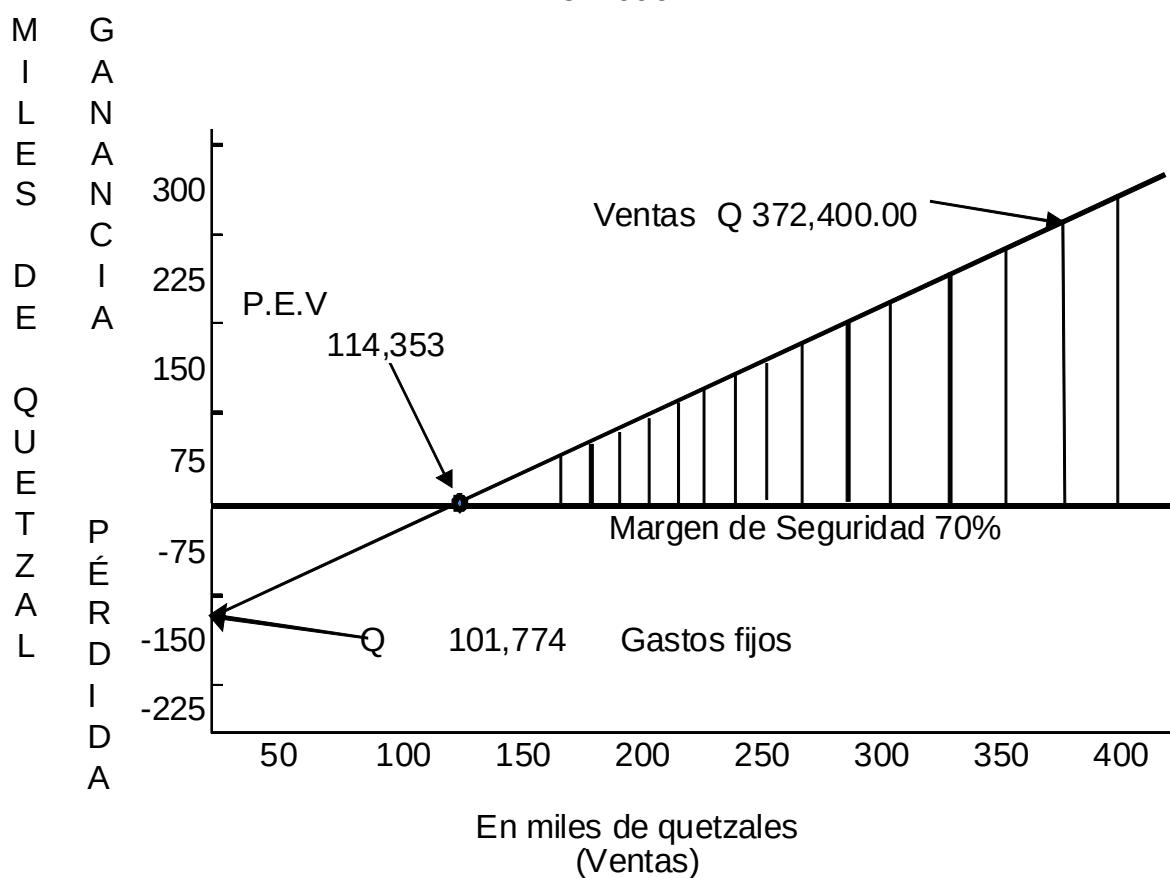
$$MS = 0.69$$

El margen de seguridad indica que las ventas pueden bajar 82% antes que se produzcan pérdidas en la venta de melocotón.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio del proyecto:

Gráfica 8
Municipio de San Pedro La Laguna -Sololá
Proyecto: Producción de Melocotón
Punto de Equilibrio
Año: 2006



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

- Flujo neto de fondos

Lo representan los ingresos y egresos que se originan de operaciones normales del mismo, en cada uno de los años de vida útil estimada. Estos ingresos y egresos se toman del estado de resultados, se incluye la ganancia neta más las depreciaciones y amortizaciones correspondientes, las cuales no requieren erogación de efectivo.

La proyección del flujo de fondos se determina por los años que durará el proyecto y se analiza con el propósito de establecer la diferencia entre los ingresos y egresos y da origen al flujo neto de fondos. El flujo neto de fondos sirve de base para evaluar financieramente un proyecto ya que toma en cuenta el valor del dinero a través del tiempo.

Cuadro 24
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Proyecto: Producción de Melocotón
Flujo Neto de Fondos
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Ingresos:					
Ventas	372,400	532,000	691,600	904,400	1,064,000
Valor de rescate					63,142
	372,400	532,000	691,600	904,400	1,127,142
Egresos:					
Costo directo de producción	22,693	22,693	22,693	22,693	22,693
Gastos variables de venta	18,620	26,600	34,580	45,220	53,200
Costos fijos de producción	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Gastos de administración	25,886	25,886	25,886	25,886	25,886
Gastos financieros	30,630	24,504	18,378	12,252	6,126
Impuesto sobre la renta	71,087	120,407	170,245	234,814	283,715
Total	171,915	223,090	274,781	343,864	394,620
Flujo neto de fondo	200,485	308,910	416,819	560,536	732,523

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

- Tasa de rendimiento mínima aceptada –TREMA–

Es la tasa propuesta para evaluar el proyecto, dicho factor es lo mínimo que el inversionista espera recibir por la inversión realizada, facilita el trabajo de seleccionar entre varias opciones, conviene a veces seleccionar una tasa de rendimiento esperada general. Para este proyecto se estimó una tasa de inflación anual del 6% y premio al riesgo por 9%, como resultado un 15%.

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

i = Premio al riesgo

f = Inflación

$$\text{Trema} = 9\% + 6\% + (9\% \times 6\%) = 15\%$$

- Valor actual neto –VAN–

Es la herramienta que sirve para cuantificar los ingresos y egresos a través del tiempo, encuentra la diferencia entre el valor actualizado de las fuentes de ingresos y egresos de un proyecto que incluye la inversión total del mismo. Para efecto de análisis se utilizó un 15% ya que representa la tasa mínima aceptada.

Cuadro 25
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Proyecto: Producción de Melocotón
Valor Actual Neto –VAN–
Año: Uno al cinco

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 15%	Valor actual neto
0	382,293		382,293	-382,293	1	-382,293
1		372,400	171,915	200,485	0.869565	174,335
2		532,000	223,090	308,910	0.756144	233,581
3		691,600	274,781	416,819	0.657516	274,065
4		904,400	343,864	560,536	0.571753	320,488
5		1,064,000	394,620	669,380	0.497177	332,800
	382,293	3,564,400	1,790,562	1,773,838		952,976

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

Según los cálculos realizado se estimo que los flujos netos de efectivo actualizados proporcionan un VAN el cual muestra que el proyecto es rentable ya que cubre la TREMA del 15% y genera un excedente arriba de lo deseado.

- Relación beneficio costo –RBC–

Esta herramienta de evaluación financiera permite establecer la eficiencia con que se utilizan todos los recursos disponibles del proyecto, es el resultado de dividir todos los flujos de ingresos actualizados entre los flujos de egresos actualizados.

Cuadro 26
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Proyecto: Producción de Melocotón
Relación Beneficio Costo –RBC–
Año: Uno al cinco

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 15%	Ingresos actuali- zados	Egresos actuali- zados
0	382,293		382,293	1		382,293
1		372,400	171,915	0.869565	323,826	149,491
2		532,000	223,090	0.756144	402,268	168,688
3		691,600	274,781	0.657516	454,738	180,673
4		904,400	343,864	0.571753	517,094	196,605
5		1,064,000	394,620	0.497177	528,996	196,196
	382,293	3,564,400	1,790,562		2,226,922	1,273,946

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

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{2,226,922}{1,273,946} = 1.75$$

El resultado anterior muestra que por cada quetzal que se invierte en el proyecto se obtiene un beneficio de Q.1.75. El proyecto es aceptable porque los ingresos obtenidos, cubre los costos y gastos incurridos y genera un excedente, razonable para todos los asociados.

- Tasa interna de retorno –TIR–

Es la tasa que hace que el valor de los flujos netos positivos sean igual a los flujos netos negativos, mide la rentabilidad de un proyecto. Se utilizó el 72.36%

para efectos de análisis.

Cuadro 27
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Proyecto: Producción de Melocotón
Tasa Interna de Retorno –TIR–

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 139%	Flujo de fondos actualizado
0	382,293	-382,293		-382,293
1		200,485	0.56263	112,799
2		308,910	0.31655	97,787
3		416,819	0.17810	74,237
4		560,536	0.10021	56,170
5		732,523	0.05638	41,299
	382,293	1,836,980		-

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

Es la tasa que el inversionista desea ganar la cual debe estar por arriba de la tasa del costo de oportunidad de capital. Según el cuadro anterior el proyecto es aceptable porque cubre la tasa de rendimiento mínima aceptada y genera un excedente positivo para los asociados.

3.7.7 Impacto social

El proyecto beneficiará a la población del Municipio de diversas formas, primero minimizará la migración a otros municipios al generar 170 puestos de trabajo, esto hará que exista mayor disposición de mano de obra capacitada y que el costo de la misma sea menor; segundo ayudará a la diversificación de la producción en el lugar, con esto se crea menos dependencia por los productos tradicionales del municipio de San Pedro La Laguna, mayor cuidado de los suelos, amplía el mercado de los bienes ofrecidos; tercero, impulsa el desarrollo de la región al aumentar las oportunidades de empleo lo que contribuye al crecimiento de la economía local.

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

En el presente capítulo se analizarán los diferentes aspectos relacionados con el proceso de comercialización del proyecto presentado en el municipio de San Pedro La Laguna, en la situación actual y la propuesta que se hace para el mismo.

4.1 SITUACIÓN ACTUAL

El proyecto de melocotón es de nueva incorporación, por esta razón no es posible realizar un análisis sobre la comercialización del producto. Según el estudio presentado en el capítulo anterior existe un mercado potencial que al ser explotado puede generar un buen rendimiento, fuentes de empleo y desarrollo de un producto no tradicional.

Por ser un producto nuevo, necesita que se incorpore un sistema de comercialización que promueva eficientemente la compraventa del mismo.

4.2 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN

La producción de melocotón se destinará al mercado nacional, con el fin de cubrir parte de la demanda insatisfecha, para lo que se requerirá de un canal de comercialización que permita colocar el producto en el lugar y momento oportuno al consumidor.

Para la colocación del producto en el mercado, se realizarán las siguientes etapas.

4.2.1 Concentración

Serán los trabajadores quienes reunirán la producción, en la bodega de la unidad productiva. Se clasificarán los melocotones por tamaño y consistencia, en cajas con capacidad de 50 libras.

4.2.2 Equilibrio

En tiempo de cosecha se satisface el mercado meta, al terminar éste se agota el melocotón, por lo que se acude a las importaciones. De esta manera el producto estará disponible al consumidor la mayor parte del año por lo que la oferta y demanda se adaptarán perfectamente.

4.2.3 Dispersión

Uno de los objetivos principales que tiene la distribución del producto es proporcionarle al cliente la facilidad de adquirir el producto en el lugar de su conveniencia, en cantidades y precios adecuados a su consumo.

El encargado de ventas será quien entregará las cajas de melocotón a los compradores que lleguen a la unidad productiva. Cada uno deberá llevar vehículo para trasladar el producto al consumidor final.

4.3 PROPUESTA DE COMERCIALIZACIÓN

Se enfoca en tres análisis que son: institucional, funcional y estructural.

4.3.1 Instituciones de comercialización

Estudia los entes que participan desde que empieza el proceso productivo hasta que el producto llega al consumidor.

- **Productor**

Es la persona o entidad que inicia el proceso productivo, limpia y cuida el fruto hasta la venta. La “Cooperativa Pacuchá, R.L.” será la que realice esta actividad.

- **Mayorista**

Los intermediarios mayoristas serán los que adquieran y trasladen el producto a la central de mayoreo, la ventaja de este tipo de intermediario se presenta en compra de lotes significativos.

- **Detallista**

Se le llaman detallistas a las personas que adquieren el producto por medio del mayorista, luego lo fraccionan y venden al consumidor.

- **Consumidor final**

Está considerado como el último participante en el proceso, es el que adquiere el producto para consumirlo y de esta manera satisfacer una necesidad.

4.3.2 Funciones de comercialización

Consiste en las actividades que se ejecutan dentro del proceso de mercadeo, como las funciones físicas y de intercambio.

- **Funciones físicas**

Son las actividades que deben realizarse dentro del proceso de comercialización, entre las que se pueden mencionar: el acopio, empaque, almacenamiento y transporte.

- **Acopio**

El acopio permite formar lotes homogéneos para facilitar el transporte y su comercialización. Este se dará inmediatamente luego de la cosecha en la bodega ubicada en el lugar de producción, se recomienda un manipuleo cuidadoso de los frutos de esta manera se evitará deterioro y pérdida, en ese mismo lugar se entregará el producto a los intermediarios.

- **Embalaje**

Se utilizarán cajas de madera o plásticas que tendrán capacidad de 50 libras, con aproximadamente 150 melocotones, las cuales evitarán que el producto sufra deterioro. Al venderlo al consumidor final no se usará empaque.

- **Almacenamiento**

Por ser un producto perecedero, no se almacena por largo tiempo, se guardará por uno o dos días máximo, antes de entregarlos a los intermediarios.

- **Transporte**

La cooperativa no utilizará transporte, los mayoristas pagarán flete o utilizarán transporte propio para llevar el producto a la central de mayoreo, donde será entregado.

- **Funciones de intercambio**

Es el traspaso del producto de un propietario a otro, es decir los cambios de derecho de propiedad que sufre el mismo en el proceso de comercialización.

- **Compra – venta**

Entre las funciones de intercambio que se deben tomar en cuenta está la muestra, este método es el que mejor se maneja dentro del mercado del producto, por ser perecedero. Debe existir cierta calidad, punto de maduración lo mas homogéneos posibles; sirve además para verificar el estado general del mismo y para comprobar si cuenta con las condiciones adecuadas para la venta. La venta del producto será efectuada por medio de ordenes de compra y se tendrá listo el producto por la cantidad y el día estipulado.

- **Determinación de precios**

El monto a pagar será de Q.200.00 por caja de 50 libras, esto se determino por medio del costo y precio de mercado que manejan actualmente los productores de melocotón.

- **Funciones auxiliares**

Son las funciones que facilitan el proceso de mercadeo como información de precio y aceptación de riesgos.

- **Información de precios y mercado**

Los miembros de la cooperativa serán los encargados de velar que el importe del producto sea competitivo dentro del mercado. Deben considerar el tiempo de cosecha, la demanda, las importaciones y la fluctuación de precios del melocotón.

- **Aceptación de riesgos**

Nace de la necesidad de aceptar las pérdidas, por parte del productor y de los intermediarios, que pueden ser ocasionadas por accidentes, frío, calor, manipulación inapropiada del producto y de las fluctuaciones del precio.

Deben preverse los riesgos que se puedan dar por el deterioro del producto en el proceso de comercialización, con planes de contingencia que minimicen las amenazas que sufre cualquier producto perecedero. Los socios de la cooperativa serán los responsables del fruto hasta el momento de entregarlo al mayorista.

- **Financiamiento**

Los recursos a utilizar en el proyecto serán proporcionados de forma interna y externa; para los primeros son los socios los que por medio de los ahorros familiares cubrirán ese rubro y para los externos se utilizarán créditos bancarios.

4.3.3 Estructura de comercialización

Hace énfasis al papel que juegan los productores, consumidores e intermediarios en condición de participantes del proceso productivo.

- Estructura de mercado

Es el elemento que se encarga de organizar las relaciones entre los entes participantes ya establecidos y los que podrían entrar al mercado. Las diferentes transacciones entre mayoristas y productores se efectuarán por medio de la Cooperativa y mercados futuros.

- Conducta de mercado

La venta de melocotón muestra el comportamiento denominado competencia perfecta, debido a que existe un número considerable de vendedores y compradores del producto, ubicados en diferentes puntos de la república.

- Eficiencia de mercado

Los insumos que se utilizarán en la producción de melocotón son mejorados y se implementarán técnicas modernas de preservación de suelo que contribuirán a mejorar la productividad y obtención de frutos de alta calidad. Lo anterior ayudará a que el producto participe de manera eficiente en el mercado.

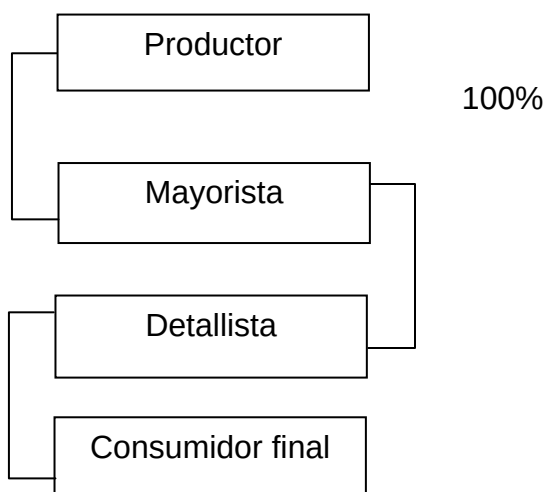
4.4 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN

Se puede mencionar los canales de comercialización, márgenes de comercialización y factores de diferenciación.

4.4.1 Canal de comercialización

Comprende las etapas por las cuales deben pasar el producto hasta llegar al consumidor final. La gráfica siguiente muestra el canal de comercialización.

Gráfica 9
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Proyecto: Producción de Melocotón
Canal de Comercialización
Año: 2006



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

La gráfica muestra que el 100% de la producción será vendida al mayorista, para que sea colocada en el mercado nacional, donde existe una demanda insatisfecha que aumenta un 4% anual.

4.4.2 Márgenes de comercialización

Refleja la cantidad de dinero que gana cada intermediario por transferir el producto hasta que llegue al consumidor final. A continuación se presenta el cuadro que muestra los márgenes de comercialización por una caja de 50 libras:

Cuadro 28
Municipio de San Pedro La Laguna – Sololá
Proyecto: Producción de Melocotón
Margen de Comercialización
Año: 2006

Participante	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Gastos de comercialización	Margen neto Q.	Rendimiento de la inversión %	% de participación
Productor	200	-	-	-	-	57
Mayorista	300	100	10	90	45	29
Transporte	-	-	10	-	-	-
Detallista	350	50	5	45	15	14
Alquiler			5			
Consumidor final	-	-	-	-	-	-
Total		150	15	135		100

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

El margen de comercialización muestra que el productor tiene mayor participación y ganancia, respecto a los costos de producir cada caja de melocotón. Los detallistas no incurren en costos de flete solamente alquiler de local, por lo que la ganancia para todos los participantes en el proceso es considerable.

4.4.3 Factores de diferenciación

Dentro de estos factores se puede mencionar: lugar, forma, tiempo y posesión.

- **Utilidad de lugar**

Los mayoristas participan dentro de la cadena productiva, trasladan el fruto al mercado donde facilitan la obtención del mismo al consumidor.

- **Utilidad de forma**

El producto se vende en estado natural, no sufre transformación por lo que la utilidad de forma no aplica en este apartado.

- **Utilidad de tiempo**

El producto es perecedero y no es posible almacenarlo por periodos prolongados, ya que provocaría deterioro o pérdida de la mercancía.

CONCLUSIONES

Después de realizado el trabajo de campo en el municipio de San Pedro La Laguna, departamento de Sololá se presentan las siguientes conclusiones:

1. De la población en edad escolar el 65.13% estudia, el Municipio cuenta con estructura educativa de veinte establecimientos, lo que manifiesta una incipiente mano de obra calificada integrada por la población más joven que espera ser incorporada a mejores fuentes de trabajo, sin embargo estas son casi inexistentes.
2. El crecimiento desordenado de la población ha deteriorado los recursos naturales especialmente los bosques del volcán de San Pedro, se han reducido por el crecimiento poblacional y la expansión de la frontera agrícola y el lago de Atitlán presenta una creciente contaminación debido a las causas anteriores.
3. La poca organización en el sector agrícola induce a que la mayor parte de los campesinos abandonen esta actividad para dedicarse a otro tipo de actividad que le represente mas beneficio.
4. La falta de un canal de comercialización adecuado ha provocado que los intermediarios obtengan mayor ganancia que el propio productor de café.
5. El municipio de San Pedro La Laguna, es un lugar propicio para iniciar el proyecto de producción de melocotón. Cuenta con los elemento necesarios como clima, agua, tierra, mano de obra que son indispensables para la puesta en marcha del proyecto.

6. Se determinó que el melocotón posee un mercado con una demanda insatisfecha suficiente para comercializar los niveles de producción esperados en el proyecto.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones descritas se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que los Consejos de Desarrollo a través de la Municipalidad de San Pedro La Laguna elaboren una planificación, que permita la construcción de viviendas, en áreas que cuenten con los servicios básicos de agua, energía eléctrica, drenajes, calles y que garantice el crecimiento ordenado del Municipio.
2. Que la población se organice y promuevan proyectos empresariales a corto y mediano plazo, que generen fuentes de empleo que mejoren el nivel de ingresos en la localidad, de esta manera combatir la pobreza.
3. Que a corto plazo los pobladores del Municipio establezcan organizaciones que permitan fomentar la diversificación de cultivos y con esto evitar el abandono de la producción agrícola.
4. Que los agricultores de café se organicen e implementen un canal de comercialización que les favorezca y sea rentable dicho cultivo.
5. Que los agricultores interesados en invertir en nuevos productos, aprovechen las condiciones que presenta el municipio de San Pedro La Laguna, para la producción de melocotón.
6. Que se fomente el comercio de melocotón por medio de la Cooperativa Pacuchá, R.L., para que los agricultores puedan agenciarse de los beneficios que involucra un sistema de comercialización formal que coadyuve a su economía.

ANEXOS

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

CONTENIDO	Pág.
1. Carátula	1
2. Índice	2
3. Introducción	3
4. Objetivos del manual	4
5. Campo de aplicación	4
6. Normas de aplicación general	4
7. Autorización del manual	5
8. Simbología	6
9. Procedimientos y flujogramas	7

INTRODUCCIÓN

El Manual de Normas y Procedimientos es un instrumento administrativo de carácter informativo, en el que presenta la secuencia de los procedimientos, para la ejecución de las actividades propias de las funciones de la Unidad Administrativa o de una empresa en su conjunto, se norman las obligaciones para cada puesto de trabajo y se limita su área de aplicación y la toma de decisiones en el desarrollo de las actividades.

Con la implementación de dicho manual se persigue la uniformidad en las tareas, eliminar duplicidad de esfuerzos, reducir las improvisaciones y elevar la eficiencia del trabajo.

Se presentan objetivos, normas, descripción de actividades y flujogramas para una fácil comprensión. Se desarrollan la concentración de la producción, venta del melocotón, compra de insumos, pago de salarios y control de calidad.

OBJETIVOS DEL MANUAL

Describir, detalladamente los pasos de cada procedimiento en forma clara para saber qué hacer y cómo hacerlo.

Proporcionar a la Cooperativa, un instrumento administrativo, que oriente la ejecución correcta de las labores asignas y lograr así, la eficiencia en el desempeño de las mismas.

Facilitar la comprensión de los procedimientos para evitar el traslape de funciones.

CAMPO DE APLICACIÓN

El campo de aplicación comprende cada una de las áreas involucradas en los procesos indicados en este manual y es la administración quién se encargará de velar por la correcta aplicación del mismo.

NORMAS DE APLICACIÓN

Este manual se regirá bajo el principio de flexibilidad, es decir estará sujeto a cambios, revisiones y correcciones, aprobados por la Junta Directiva.

Se debe respetar y cumplir con los pasos establecidos en los procedimientos para lograr un mejor resultado en el desarrollo de las actividades.

AUTORIZACIÓN DEL MANUAL

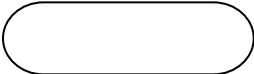
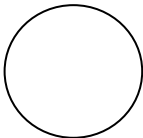
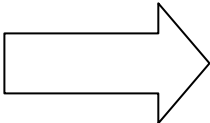
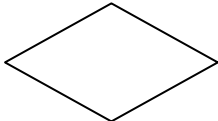
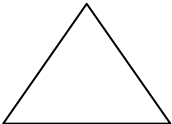
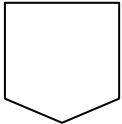
Con el propósito de mejorar el funcionamiento de la Cooperativa Pacuchá, R.L. en el municipio de San Pedro La Laguna, departamento de Sóloa, y al tomar en cuenta que el presente documento cumple con los requisitos técnicos y legales establecidos, queda, por consiguiente, legalmente autorizado.

Administrador General

Guatemala, octubre 2008

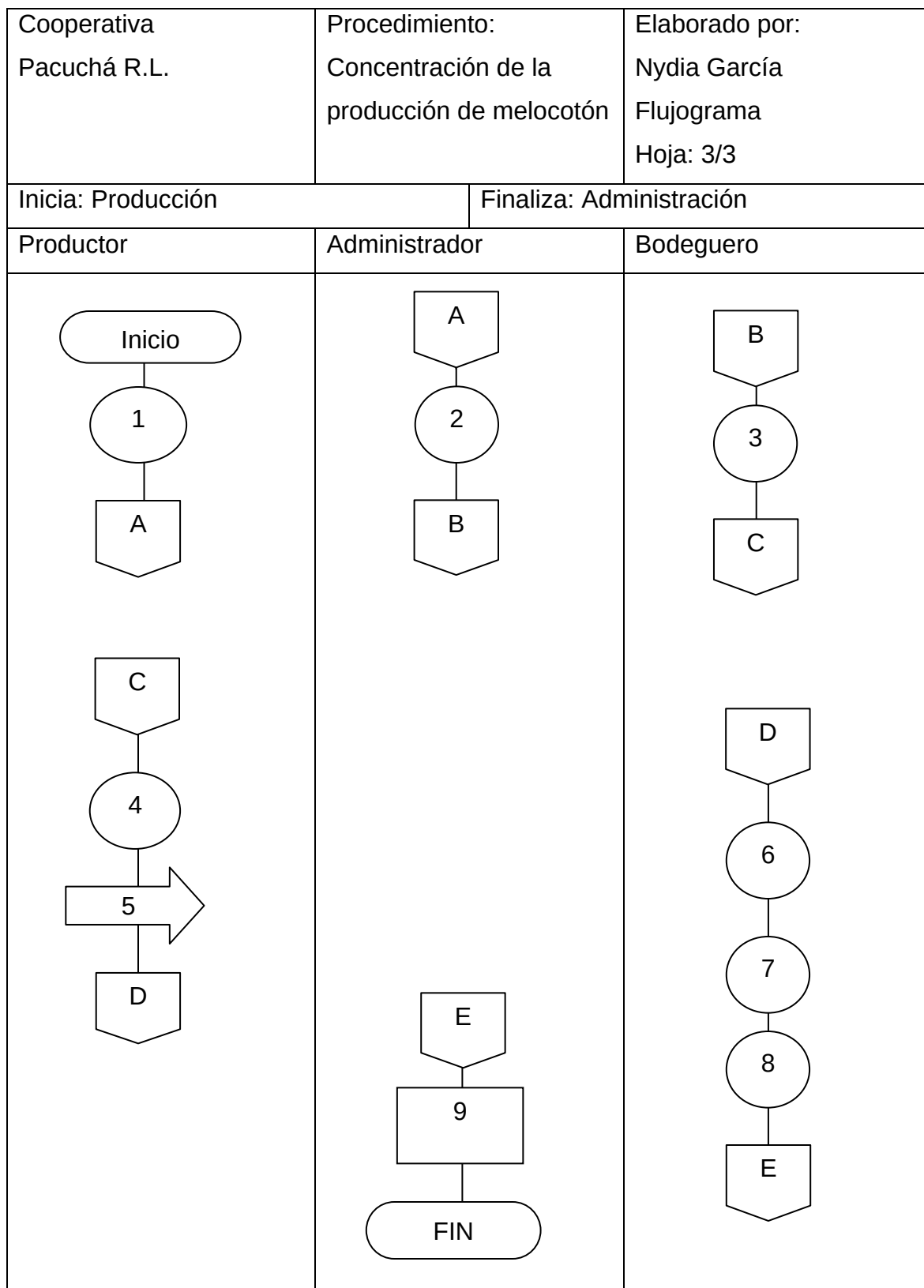
SIMBOLOGÍA

A continuación se describe la simbología que se utilizará en el manual de normas y procedimientos:

SIMBOLO	SIGNIFICADO
	1. INICIO Y FINAL DE UN PROCEDIMIENTO La elipse indica el inicio o fin de un procedimiento.
	2. OPERACIÓN El círculo representa actividades que implican acciones en las que se requiere esfuerzo físico.
	3. TRASLADO El traslado de una unidad a otra se representa por una flecha.
	4. DECISIÓN Significa la toma de una decisión positiva o negativa.
	5. INSPECCIÓN Se da cuando antes de autorizar el siguiente paso, se examina o comprueba la ejecución del trabajo.
	6. ARCHIVO Indica que un procedimiento se ha detenido temporalmente.
	7. CONECTOR Indica que el proceso continúa.

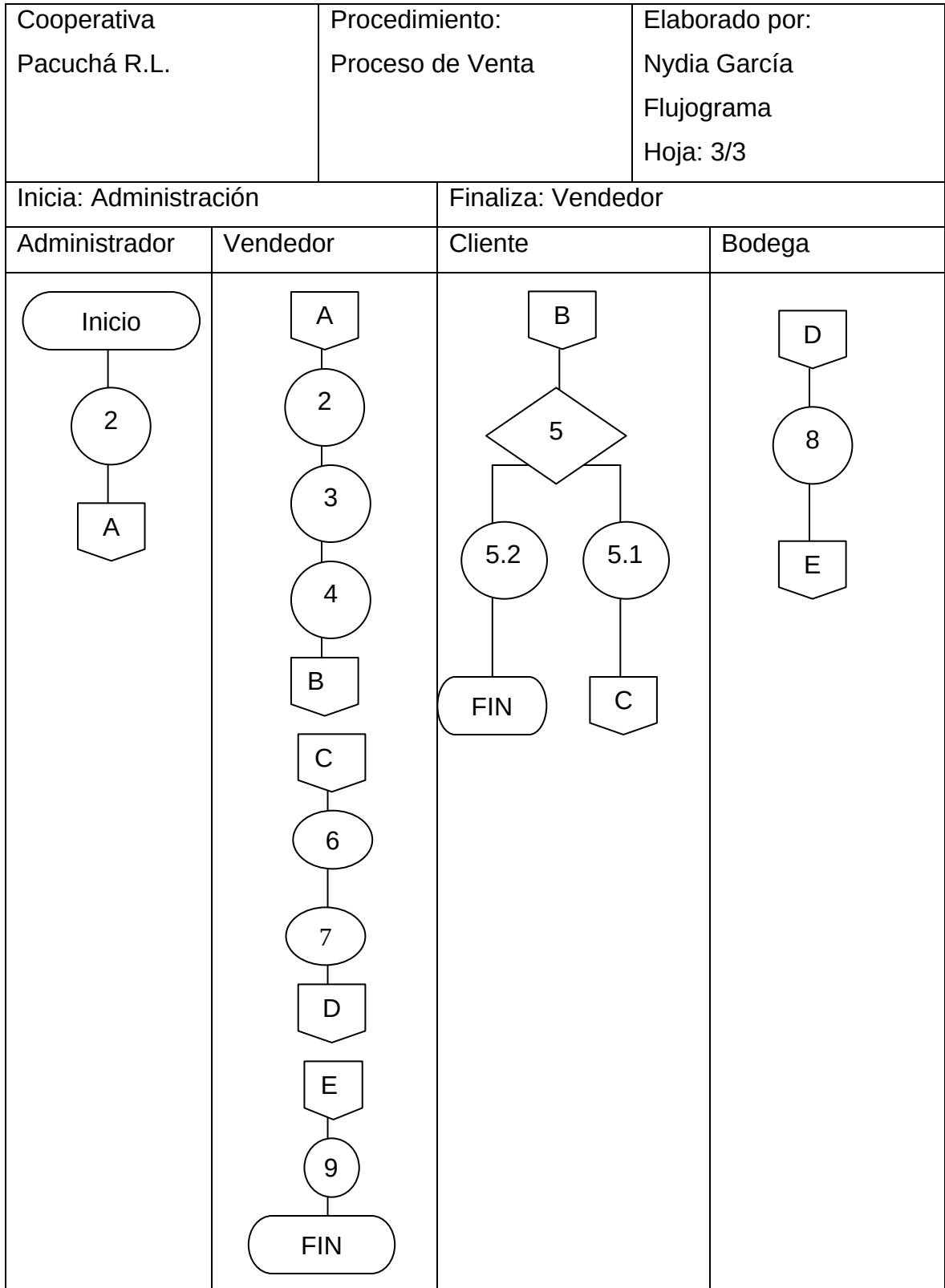
Cooperativa Pacuchá R.L.	Procedimiento: Concentración de la producción de melocotón.	Elaborado por: Nydia García Procedimiento: 1 No. De Pasos: 9 Hoja: 1/3
DEFINICIÓN DE PROCEDIMIENTO En una forma clara y ordenada se describen a continuación cada uno de los pasos a seguir para realizar el proceso de concentración, del lugar de la producción a la bodega ubicada en el mismo terreno. OBJETIVOS DEL PROCEDIMIENTO Describir en forma clara los pasos para reunir el producto. Evitar el deterioro de los melocotones para conservar el precio establecido. NORMAS DEL PROCEDIMIENTO El producto será recolectado en el lugar de la cosecha. El traslado del producto se hará inmediatamente después de la cosecha. El encargado de la bodega será el responsable de la producción desde el momento en que ésta ingrese a las instalaciones.		

Cooperativa Pacuchá R.L.	Procedimiento: Concentración de la producción de melocotón		Elaborado por: Nydia García Hoja: 2/3
Unidad Responsable	Puesto	No. de Paso	Actividad
Producción	Productor	1	Informar a la administración sobre fechas de cosecha
Administración	Administrador	2	Informan al bodeguero sobre fechas de cosecha.
Producción	Bodeguero	3	Prepara la bodega para recibir el producto
Producción	Productor	4	Cortan el producto del árbol
		5	Trasladan producto a bodega
	Bodeguero	6	Recibe el producto
		7	Cuenta la cantidad de cajas y llena reporte de ingresos
		8	Entrega el reporte de ingresos al administrador de la cooperativa
Administración	Administrador	9	Recibe y verifica el contenido del informe de ingresos



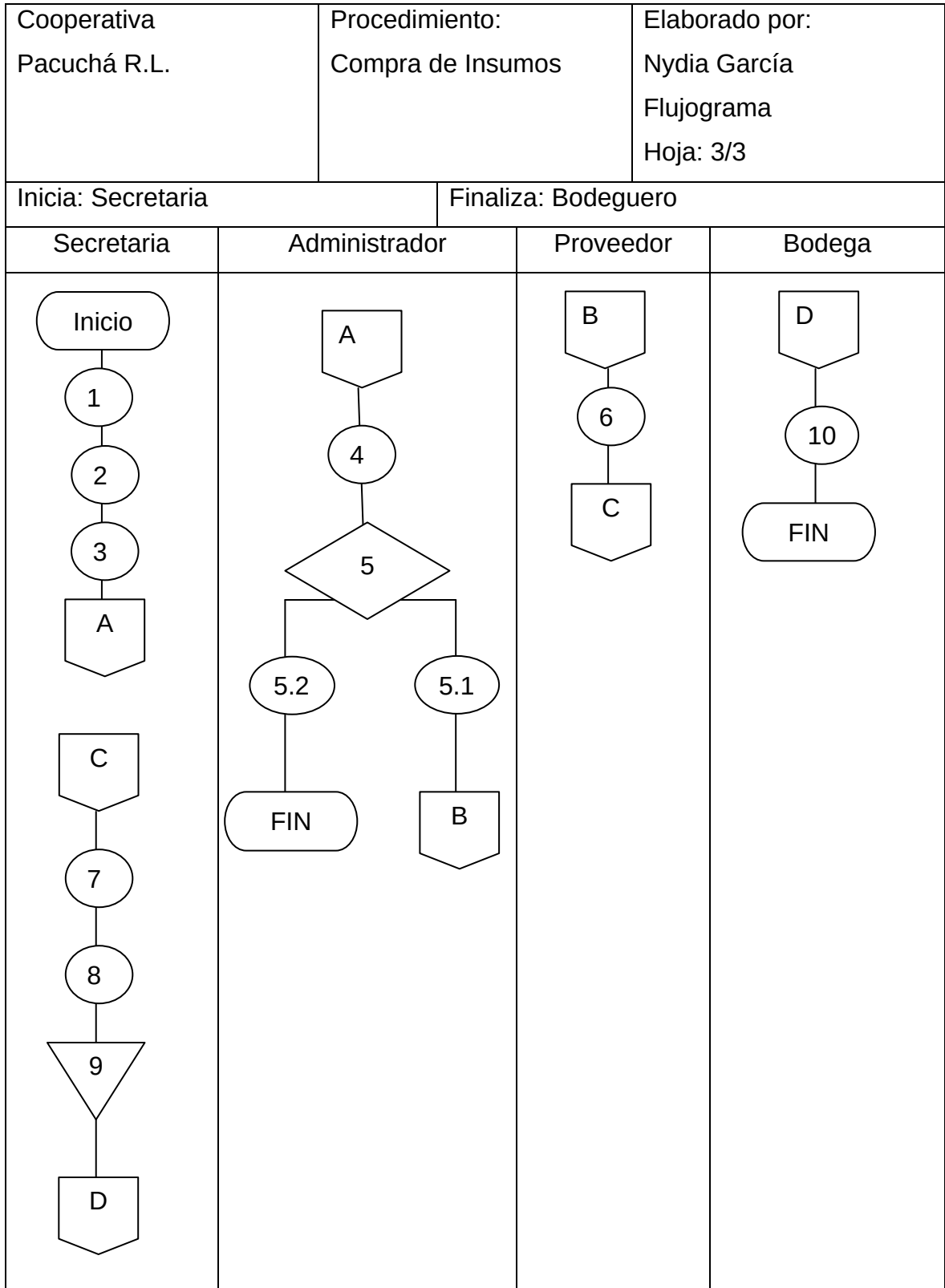
Cooperativa Pacuchá R.L.	Procedimiento: Proceso de Venta	Elaborado por: Nydia García Procedimiento: 2 No. De Pasos: 9 Hoja: 1/3
DEFINICIÓN DE PROCEDIMIENTO En una forma clara y ordenada se describen a continuación cada uno de los pasos a seguir para realizar el proceso de venta del producto melocotón. OBJETIVOS DEL PROCEDIMIENTO Lograr el incremento del nivel de ventas, por medio de la labor del encargado del departamento de comercialización. NORMAS DEL PROCEDIMIENTO El encargado de comercialización deberá informarse cada 15 días de la actualización de los precios con el administrador. Siempre será entregado al comprador la factura correspondiente a la compra y por ningún motivo debe dejarse de extender el documento. Si el cliente efectúa el pago con cheque, deberá de verificar la existencia de fondos.		

Cooperativa Pacuchá R.L.	Procedimiento: Proceso de Venta		Elaborado por: Nydia García Hoja: 2/3
Unidad Responsable	Puesto	No. de Paso	Actividad
Administración	Administrador	1	Informa sobre el precio de ventas al vendedor.
Departamento de Comercialización	Vendedor	2	Verifica la cantidad a vender con el cliente
		3	Inicia la labor de ventas
		4	Informa sobre el precio del producto
Departamento de Comercialización	Cliente	5	Toma decisión sobre compra
		5.1	Se toma el pedido
		5.2	Si no, termina el procedimiento
Departamento de producción	Vendedor	6	Toma el pedido
	Bodeguero	7	Solicita a bodega el producto
		8	Bodega despacha el producto
Departamento de Comercialización	Vendedor	9	Cobra el monto de la venta



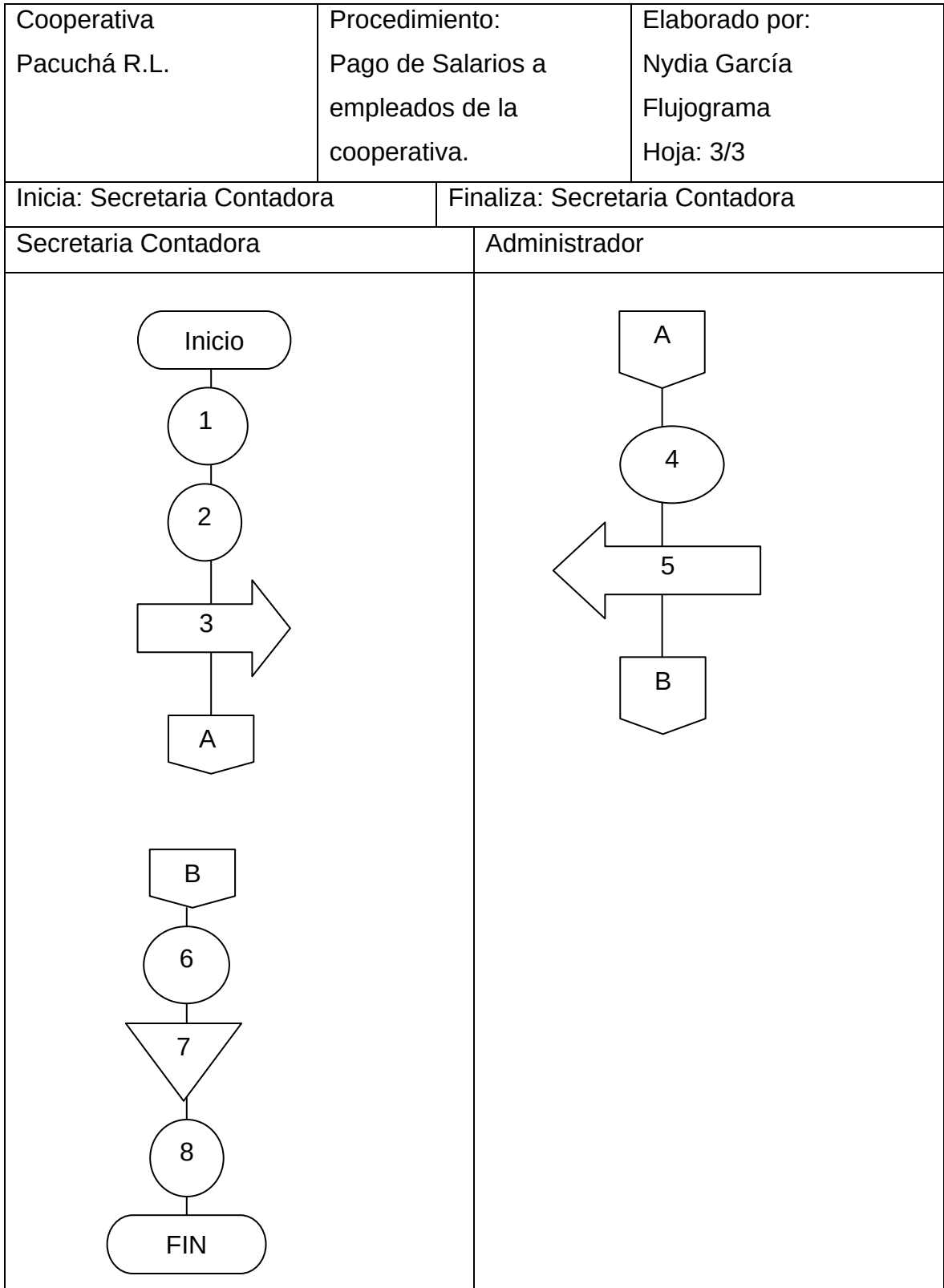
Cooperativa Pacuchá R.L.	Procedimiento: Compra de Insumos	Elaborado por: Nydia García Procedimiento: 3 No. De Pasos: 10 Hoja: 1/3
DEFINICIÓN DE PROCEDIMIENTO En una forma clara y ordenada se describen a continuación cada uno de los pasos a seguir para realizar el proceso de compra de insumos. OBJETIVOS DEL PROCEDIMIENTO Optimizar el sistema de compras con el fin de adquirir mejores precios y calidad de los productos que sea necesario adquirir. NORMAS DEL PROCEDIMIENTO Realizar tres cotizaciones mínimas. Tomar una decisión en base a precio, calidad, cantidad, forma de pago y garantía que ofrece el proveedor. La forma de pago a los proveedores deberá ser realizada el día jueves.		

Cooperativa Pacuchá R.L.	Procedimiento: Compra de Insumos		Elaborado por: Nydia García Hoja: 2/3
Unidad Responsable	Puesto	No. de Paso	Actividad
Administración	Secretaria	1	Elabora lista de insumos necesarios.
		2	Elabora lista de proveedores.
		3	Realiza solicitudes a los posibles proveedores
Administración	Administrador	4	Evalúa las cotizaciones
		5	Toma decisión e informa a la secretaria de la misma
Administración	Secretaria	5.1	Se comunica con el proveedor para confirmar
		5.2	Respuesta negativa finaliza
Administración	Proveedor	6	Despacha pedido
		7	Recibe el pedido
		8	Efectúa el pago y recibe factura.
Departamento de Producción	Bodeguero	9	Archiva la factura
		10	Entrega el producto a bodega.



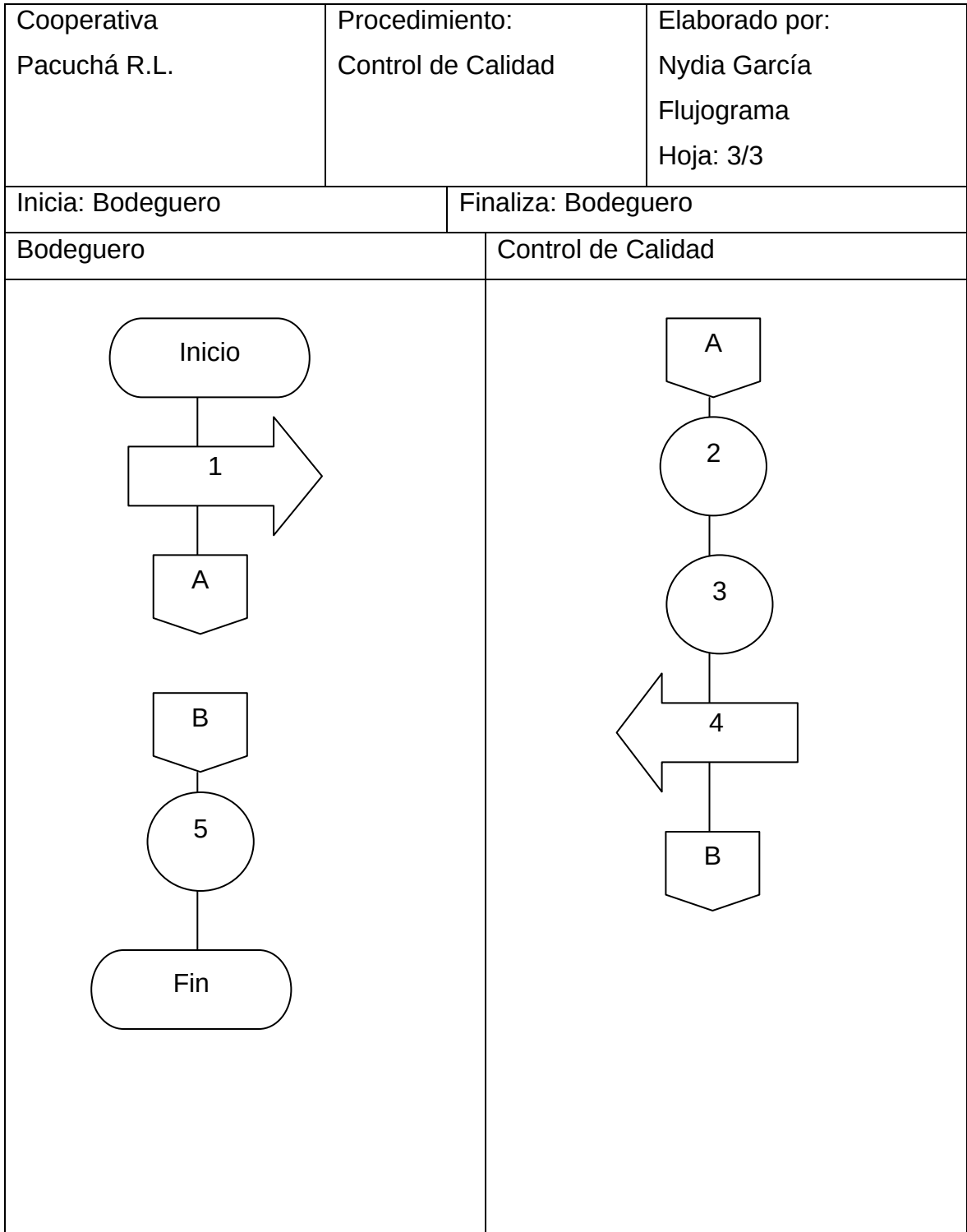
Cooperativa Pacuchá R.L.	Procedimiento: Pago de Salarios a empleados de la cooperativa.	Elaborado por: Nydia García Procedimiento: 4 No. De Pasos: 8 Hoja: 1/3
DEFINICION DE PROCEDIMIENTO En una forma clara y ordenada se describen a continuación cada uno de los pasos a seguir para realizar el proceso de pago de salarios. OBJETIVOS DEL PROCEDIMIENTO Realizar de una manera eficiente y efectiva el pago de planillas. NORMAS DEL PROCEDIMIENTO Respetar los días de pago. Se pagará cada quincena. Obedecer el orden indicado en manual de normas y procedimientos, en especial para el pago de planillas.		

Cooperativa Pacuchá R.L.	Procedimiento: Pago de salarios a empleados de la cooperativa		Elaborado por: Nydia García Hoja: 2/3
Unidad Responsable	Puesto	No. de Paso	Actividad
Departamento De Contabilidad Administración	Secretaria Contadora	1	Elaboración nomina de salarios, calcula el salario por persona.
		2	Emite cheque
		3	Traslada nómina y cheques al administrador.
	Administrador	4	Inspecciona el cálculo por persona y firma los cheques
		5	Devuelve nómina y cheques firmados a la secretaria contadora.
Departamento de Contabilidad	Secretaria Contadora	6	El día de pago, realiza la entrega de los cheques y solicita la firma de recibo.
		7	Archiva los recibos de pago.
		8	Actualiza el saldo de la cuenta correspondiente.



Cooperativa Pacuchá R.L.	Procedimiento: Control de Calidad	Elaborado por: Nydia García Procedimiento 5 No. De Pasos: 5 Hoja: 1/3
DEFINICIÓN DE PROCEDIMIENTO En una forma clara y ordenada se describen a continuación cada uno de los pasos a seguir para realizar el proceso de control de calidad. OBJETIVOS DEL PROCEDIMIENTO Realizar de una manera rápida y eficiente el control de calidad del producto. NORMAS DEL PROCEDIMIENTO El proceso lo realizaran las personas contratadas por el productor. Se verificará si los estadares de calidad son los trazados. Obedecer el orden indicado en manual de normas y procedimientos, en especial para el control de calidad.		

Cooperativa Pacuchá R.L.	Procedimiento: Control de Calidad		Elaborado por: Nydia García Hoja: 2/3
Unidad Responsable	Puesto	No. de Paso	Actividad
Departamento de Producción	Bodeguero	1	Entrega la producción a los de control de calidad.
Control de calidad	trabajadores	2	Se dividen la tarea, y verifican uno por uno cada melocotón verifica el color, consistencia y tamaño.
		3	Los colocan en la caja correspondiente según las características que posean.
		4	Ya clasificado devuelven las cajas al bodeguero.
Departamento de Producción	Bodeguero	5	Prepara para la venta.



BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. 2005. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el desarrollo de las regiones en países que han sido mal administrados) 1a. edición. Guatemala, Editorial Industria Litográfica. 171 p.
- ASOCIACIÓN NACIONAL DEL CAFÉ. –ANACAFÉ- 1998. Manual de Caficultura. Guatemala, 317 p.
- CHOLVIS, FRANCISCO. 1977. Diccionario de Contabilidad. 4a. edición. Buenos Aires, Argentina, 350 p.
- FUNDACIÓN CENTROAMERICANA DE DESARROLLO. –FUNCEDE- 1977. Diagnóstico del municipio de San Pedro La Laguna, departamento de Sololá. Guatemala, 1 p.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN.-MAGA- y PROYECTO DESARROLLO DE LA FRUTICULTURA Y AGROINDUSTRIAL – PROFRUTA-. 1999. Manual Cultivo del Melocotón. Guatemala, 290 p.
- MICROSOFT CORPORATION. 2005. Biblioteca de Consulta Microsoft Encarta. (CD-ROM). México.
- PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO. 1998. Recursos Económicos de Guatemala. Guatemala, Centro de Impresiones Gráficas CIMGRA. 200 p.

- REYES PONCE, AGUSTIN. 1998. Administración de Empresas, Teoría y Práctica. 8a. ed. México, Limusa, S. A. 392 p.
- SAPAG CHAIN, REYNALDO. 1996. Preparación y Evaluación de Proyectos. México, Ed. McGraw-Hill. 227 p.
- SECRETARIA GENERAL DE PLANIFICACIÓN ECONÓMICA. –SEGEPLAN- 2003. Formulación y Evaluación de Proyectos. Guatemala, 14p.
- SOLANA, RICARDO F. Y PIENOVI, AROLD O A. 1998. Teoría de la Administración de Organizaciones. 3a. ed. México, Editorial II CA. 350 p.
- STONER JAMES A. F. 1999. Administración. 6a. ed. México, Edit. Prestice Hall, Hispanoamericano, S. A. 550 p.