

MUNICIPIO DE SAN PEDRO CARCHÁ
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

“COMERCIALIZACIÓN BENEFICIADO DE CAFÉ Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN LIMÓN PERSA”

LESBIA LISSETH LARA HERNÁNDEZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN PEDRO CARCHÁ
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

TEMA INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN (BENEFICIADO DE CAFÉ Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN LIMÓN PERSA”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2,009

2,009

(c)

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

SAN PEDRO CARCHÁ – VOLUMEN 19

2-62-75-AE-2009

Impreso en Guatemala, C.A.

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

**“COMERCIALIZACIÓN (BENEFICIADO DE CAFÉ Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN LIMÓN PERSA”**

**MUNICIPIO DE SAN PEDRO CARCHÁ
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ**

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

LESBIA LISSETH LARA HERNÁNDEZ

previo a conferírsele el título de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, mayo de 2,009.

2

**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:	P.C. Edgar Arnoldo Quiché Chiyal
Vocal Quinto:	P.C. José Antonio Vielman

**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 4 de junio de 2009, según Acta No. 13-2009 Punto QUINTO, inciso 5.6, subinciso 5.6.40 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COMERCIALIZACIÓN (BENEFICIADO DE CAFE) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LIMON PERSA", municipio de San Pedro Carcha, departamento de Alta Verapaz.

Presentó

LESBIA LISSETH LARA HERNANDEZ

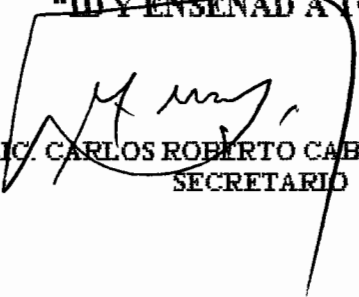
Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADORA DE EMPRESAS**

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a doce días del mes de junio de dos mil nueve.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO

Smp.


REVISADO



ACTO QUE DEDICO

A DIOS Luz divina que ilumina mi camino, me fortalece diariamente y que hoy me permite alcanzar uno de mis grandes anhelos.

A MIS PADRES Con amor y agradecimiento.

A MIS HERMANOS Con cariño y que este esfuerzo les sirva de estímulo para seguir adelante.

A MI FAMILIA EN GENERAL

A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS

A LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Y A USTED, ESPECIALMENTE

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

	Página
1. MARCO GENERAL	1
1.1.1 Contexto nacional	1
1.1.2 Contexto departamental	1
1.1.3 Antecedentes históricos	2
1.1.4 Localización geográfica	2
1.1.5 Clima	3
1.1.6 Orografía	3
1.1.7 Aspectos culturales y deportivos	3
1.1.7.1 Costumbres	3
1.1.7.2 Folklore	4
1.1.7.3 Deportes	4
1.2 DIVISION POLITICA Y ADMINISTRATIVA	4
1.2.1 División política	4
1.2.2 División administrativa	5
1.3 RECURSOS NATURALES	5
1.3.1 Agua	5
1.3.2 Bosques	6
1.3.2.1 Flora	7
1.3.2.2 Fauna	7
1.3.3 Suelos	8
1.3.3.1 Uso actual del suelo	9
1.4 POBLACIÓN	9
1.4.1 Por edad	10
1.4.2 Por sexo y área	10

1.4.3	Por área urbana y rural	12
1.4.4	Por etnia	13
1.4.5	Población económicamente activa -PEA-	13
1.4.6	Densidad poblacional	13
1.4.7	Índice de analfabetismo	14
1.4.8	Niveles de pobreza y extrema pobreza	16
1.4.9	Empleo y desempleo	16
1.4.10	Niveles de ingreso	17
1.4.11	Migración e inmigración temporal y permanente	17
1.4.12	Vivienda	18
1.5	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	18
1.5.1	Mercado	18
1.5.2	Infraestructura agropecuaria	19
1.5.2.1	Rastro	19
1.5.3	Vías de comunicación	19
1.5.4	Infraestructura artesanal	19
1.5.5	Infraestructura municipal	20
1.5.6	Infraestructura privada	20
1.5.6.1	Servicios telefónicos	20
1.5.6.2	Correos y telégrafos	20
1.5.6.3	Correo municipal	21
1.5.6.4	Radio y televisión	21
1.6	SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA	21
1.6.1	Agua	21
1.6.2	Energía eléctrica	22
1.6.3	Alumbrado público	22
1.6.4	Salud	22
1.6.5	Educación	23
1.6.6	Drenajes y letrinas	24

1.6.7	Recolección de basura	25
1.6.8	Tratamiento de aguas servidas	25
1.6.9	Cementerio	25
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	26
1.7.1	Organización social	26
1.7.1.1	Organizaciones religiosas	26
1.7.1.2	Organizaciones comunitarias	26
1.7.2	Organizaciones productivas	27
1.8	ENTIDADES DE APOYO	27
1.8.1	Instituciones gubernamentales	27
1.8.1.1	Ministerio de Educación -MINEDUC-	28
1.8.1.2	Programa Nacional de Educación -PRONADE-	28
1.8.1.3	Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-	28
1.8.1.4	Procuraduría de los Derechos Humanos -PDH-	28
1.8.1.5	Fondo Nacional para la Paz -FONAPAZ-	29
1.8.1.6	Coordinadora Nacional de Reducción de Desastres -CONRED-	29
1.8.2	Instituciones privadas	29
1.8.2.1	Talita kumi (niña levántate)	29
1.8.2.2	Fundación para el Desarrollo Empresarial y Agrícola -FUNDEA-	29
1.8.2.3	Génesis Empresarial	29
1.8.2.4	Fundación Rigoberta Menchú	30
1.8.3	Instituciones no Gubernamentales -ONG's-	30
1.8.3.1	Plan Internacional	30
1.8.3.2	Cooperativa de Remesas Exteriores -CARE-	30
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	31
1.9.1	Flujo comercial	31
1.9.1.1	Importaciones del Municipio	31

1.9.1.2	Exportaciones del Municipio	31
1.9.2	Flujo financiero	32
1.10	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	32
1.10.1	Producción agrícola	32
1.10.2	Producción pecuaria	33
1.10.3	Producción artesanal	34
1.10.4	Producción agroindustrial	35

CAPÍTULO II

BENEFICIADO DE CAFÉ

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	36
2.1.1	Características	36
2.1.2	Usos	37
2.1.3	Calidad del producto	37
2.2	TECNOLOGÍA UTILIZADA	38
2.2.1	Beneficiado de café	38
2.3	PROCESO PRODUCTIVO	39
2.3.1	Compra en cereza	39
2.3.2	Despulpado y limpieza	39
2.3.3	Lavado y clasificado	39
2.3.4	Pre-secado	39
2.3.5	Secado	40
2.3.6	Superficie, volumen y valor de la producción	41
2.3.7	Destino	41
2.4	COSTO DE PRODUCCIÓN	42
2.5	ESTADO DE RESULTADOS	43
2.6	RENTABILIDAD	43
2.6.1	Relación ganancia sobre ventas	44

2.6.2	Relación ganancia sobre costo	44
2.7	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	44
2.7.1	Fuentes internas	44
2.7.2	Fuentes externas	45
2.7.3	Aporte de utilidades de cosechas anteriores	45
2.8	COMERCIALIZACIÓN	45
2.8.1	Mezcla de mercadotecnia	46
2.8.1.1	Producto	46
2.8.1.2	Precio	47
2.8.1.3	Plaza	47
2.8.1.4	Promoción	49
2.9	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	50
2.9.1	Tipo de organización	50
2.9.2	Estructura de la organización	50
2.9.3	Diseño de la organización	51
2.9.4	Sistema de la organización	52
2.10	GENERACIÓN DE EMPLEO	52
2.11	PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTAS DE SOLUCIÓN	52
2.11.1	Problemática	53
2.11.2	Propuesta	53
2.11.3	Proceso de comercialización	54
2.11.3.1	Concentración	54
2.11.3.2	Equilibrio	54
2.11.3.3	Dispersión	55
2.11.4	Operaciones de Comercialización	56
2.11.4.1	Canales de comercialización	56
2.11.4.2	Márgenes de comercialización	57

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LIMON PERSA

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	58
3.1.1	Mercado meta	58
3.2	JUSTIFICACIÓN	59
3.3	OBJETIVOS DEL PROYECTO	59
3.3.1	Objetivo general	59
3.3.2	Objetivos específicos	58
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	60
3.4.1	Identificación del producto	60
3.4.1.1	Características y usos	61
3.4.2	Oferta	62
3.4.2.1	Oferta histórica	62
3.4.2.2	Oferta proyectada	63
3.4.3	Demanda	64
3.4.3.1	Demanda histórica	64
3.4.3.2	Demanda proyectada	65
3.4.4	Consumo aparente	65
3.4.4.1	Consumo aparente histórico	66
3.4.4.2	Consumo aparente proyectado	66
3.4.5	Demanda insatisfecha	67
3.4.5.1	Demanda insatisfecha histórica	67
3.4.5.2	Demanda insatisfecha proyectada	68
3.4.6	Precios	69
3.4.7	Comercialización	70
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	70
3.5.1	Localización	70
3.5.1.1	Macrolocalización	70
3.5.1.2	Microlocalización	70

3.5.2	Duración del proyecto	71
3.5.3	Tamaño del proyecto	71
3.5.4	Requerimientos técnicos	72
3.5.4.1	Requerimientos humanos y físicos	73
3.5.5	Requerimientos financieros	75
3.5.6	Proceso productivo	76
3.5.6.1	Descripción del proceso etapa pre-operativa	76
3.5.6.2	Descripción del proceso etapa operativa	81
3.5.7	Factor a considerar	85
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	86
3.6.1	Organización propuesta	86
3.6.2	Justificación	87
3.6.3	Objetivos	88
3.6.3.1	General	88
3.6.3.2	Específicos	88
3.6.4	Tipo y denominación	88
3.6.5	Localización	89
3.6.5.1	Macrolocalización	89
3.6.5.2	Microlocalización	89
3.6.6	Marco jurídico	89
3.6.6.1	Normas externas	89
3.6.6.2	Normas internas	90
3.6.6.3	Funciones generales	91
3.6.7	Estructura de la organización	93
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	95
3.7.1	Plan de inversión	95
3.7.1.1	Inversión fija	95
3.7.1.2	Inversión de plantaciones	97
3.7.1.3	Inversión en capital de trabajo	100

3.7.1.4	Inversión total	105
3.7.2	Plan de financiamiento	105
3.7.2.1	Financiamiento interno	106
3.7.2.2	Financiamiento externo	106
3.7.3	Estados financieros	107
3.7.3.1	Costo directo de producción	107
3.7.4	Estado de resultados	109
3.7.5	Estado de situación financiera	111
3.7.5.1	Presupuesto de caja	112
3.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	113
3.8.1	Punto de equilibrio	113
3.8.1.1	Punto de equilibrio en valores	113
3.8.1.2	Punto de equilibrio en unidades	114
3.8.1.3	Margen de seguridad	114
3.8.1.4	Gráfica de punto de equilibrio	114
3.8.2	Flujo neto de fondos	115
3.8.3	Valor actual neto –VAN-	116
3.8.4	Período de recuperación de la inversión	118
3.8.5	Relación beneficio / costo	119
3.8.6	Tasa interna de retorno -TIR-	120
3.8.7	Impacto social	120

CAPÍTULO IV
COMERCIALIZACIÓN
PROYECTO: LIMÓN PERSA

4.1	PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN	121
4.1.1	Concentración	121
4.1.2	Equilibrio	121
4.1.3	Dispersión	121

4.2	ACTIVIDADES DE COMERCIALIZACIÓN	122
4.2.1	Instituciones de la comercialización	122
4.2.1.1	Productor	122
4.2.1.2	Mayorista	122
4.2.1.3	Minorista	122
4.2.1.4	Consumidor final	122
4.2.2	Funciones de comercialización	122
4.2.2.1	Funciones física	123
4.2.2.2	Funciones de intercambio	123
4.2.2.3	Funciones auxiliares	124
4.2.2.4	Estructura de comercialización	124
4.3	OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN	125
4.3.1	Canal de comercialización	125
4.3.2	Márgenes de comercialización	126
4.3.3	Factores de diferenciación	127
	CONCLUSIONES	129
	RECOMENDACIONES	131
	ANEXO	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Población por sexo y área geográfica, Años: 1,994, 2,002 y 2,007	11
2	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Población por Censo y proyección según área geográfica, Años: 1,994, 2,002 y 2,007.	12
3	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Crecimiento y densidad poblacional, Años: 1,994, 2,002 y 2,007	14
4	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Niveles de alfabetismo esperado, Años: 1,994, 2,002 y 2,007	15
5	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Situación del empleo y sub-empleo, proyección: 2,007	17
6	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Principales enfermedades, Año: 2,007	23
7	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Educación pre-primaria, alumnos, maestros, sector público privado, área urbana y rural, Año: 2,007	24
8	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Unidades productivas por tipo de cultivo, Año: 2,007	33
9	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Unidades productivas por tipo de ganado, Año: 2,007	34
10	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Unidades productivas por tipo de artesanía, Año: 2,007	35
11	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Volumen y valor de la producción, Año: 2,007	41

12	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Costo directo de café pergamino, Del 1 de enero al 31 de diciembre 2,007	42
13	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Estado de resultados de café pergamino, Del 1 de enero al 31 de diciembre 2,007	43
14	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Márgenes de comercialización de beneficio de café pergamino, Año: 2,007	57
15	República de Guatemala, Oferta nacional histórica, Período 2,002 - 2,006.	62
16	República de Guatemala, Oferta nacional proyectada, Período 2,007 - 2,011.	63
17	República de Guatemala, Demanda potencial histórica, Período 2,002 - 2,006.	64
18	República de Guatemala, Demanda potencial proyectada, Período 2,007 - 2,011.	65
19	República de Guatemala, Consumo aparente histórica, Período 2,002 - 2,006.	66
20	República de Guatemala, Consumo aparente proyectado, Período 2,007 - 2,011.	67
21	República de Guatemala, Demanda insatisfecha histórica, Período 2,002 - 2,006	68
22	República de Guatemala, Demanda insatisfecha proyectada, Período 2,007 - 2,011.	69
23	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción limón persa, Volumen de producción total anua, Año: 2,007.	72
24	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción limón persa, Requerimientos técnicos, Año: 2,007.	74

25	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción limón persa, Recursos financieros, Año: 2,007.	75
26	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción limón persa, Inversión fija, Año: 2,007.	96
27	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción limón persa, Inversión en plantaciones, Año: 2,007.	97
28	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción limón persa, Inversión en plantaciones - insumos, Año: 2,007.	98
29	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción limón persa, Inversión en plantaciones – mano de obra, Año: 2,007.	99
30	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción limón persa, Inversión en plantaciones – otros costos, Año: 2,007.	100
31	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción limón persa, Inversión en capital de trabajo, Año: 2,007.	101
32	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción limón persa, Inversión en capital de trabajo - insumos, Año: 2,007.	102
33	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción limón persa, Inversión en capital de trabajo – mano de obra, Año: 2,007.	103
34	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción limón persa, Inversión en capital de trabajo – costos indirectos variables, Año: 2,007.	103

35	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción limón persa, Inversión en capital de trabajo – gastos variables de venta, Año: 2,007.	104
36	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción limón persa, Inversión en capital de trabajo – gastos de administración, Año: 2,007.	104
37	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción limón persa, Inversión total, Año: 2,007.	105
38	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción limón persa, Fuentes de financiamiento, Año: 2,007.	106
39	Municipio de San Pedro Carchá-Alta Verapaz, Proyecto: Producción limón persa, Amortización de capital e intereses del préstamo, Año: 2,007.	107
40	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción limón persa, Costo directo de producción, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.	108
41	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción limón persa, Estado de resultados, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.	110
42	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción limón persa, Estado de situación financiera, Al 31 de diciembre de cada año.	111
43	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción limón persa, Presupuesto de caja, Al 31 de diciembre de cada año.	112
44	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción limón persa, Flujo neto de fondos, Años: 2,010 - 2,014.	116

45	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción limón persa, Valor actual neto, Años: 2,010 - 2,014.	117
46	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción limón persa, Período de recuperación de la inversión, Años: 2,007	118
47	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción limón persa, Relación costo / beneficio, Años: 2,010 - 2,014.	119
48	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción limón persa, Tasa interna de retorno –TIR-, Años: 2,010 -2,014.	120
49	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción limón persa, Márgenes de comercialización, Año: 2,007.	127

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Flujograma de proceso beneficio de café húmedo, Año: 2,007	40
2	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Canal de comercialización de beneficio de café pergamino, Año: 2,007	49
3	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Estructura organizacional de beneficio de café pergamino, Año: 2,007	51
4	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Canal de comercialización de beneficio de café pergamino, Año: 2,007	56
5	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de limón persa, Flujograma del proceso pre-operativo, Año: 2,007	80
6	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de limón persa, Flujograma del proceso operativo, Año: 2,007	84
7	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de limón persa, Estructura organizacional, Año: 2,007	94
8	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de limón persa, Punto de equilibrio, Año: 2,007	115
9	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de limón persa, Canal de comercialización, Año: 2,007	126

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Bosques, Año: 2,007	6

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, como un método de evaluación final, implementó el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, a los estudiantes de las carreras de Economía, Administración de Empresas y Contaduría Pública y Auditoría, con el propósito que entren en contacto con la realidad nacional. La finalidad consiste en proporcionar al estudiante la oportunidad de aplicar todos los conocimientos adquiridos durante la formación académica en la propuesta de solución a problemas tanto económicos como sociales a los que se enfrentan actualmente todas las comunidades del País.

Se desarrolló el tema de investigación "Diagnóstico Socioeconómico Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión" en el municipio de San Pedro Carchá, departamento de Alta Verapaz. Contiene resultados del estudio que se realizó en el mes de junio de 2,007. Dentro de este marco, se eligió el proyecto de "Producción de limón persa", lo que permite conocer el grado de desarrollo que posee el Municipio, para estudiar, analizar y formular propuestas de solución al problema objeto de estudio.

El objetivo del presente trabajo es dar alternativas de desarrollo a los habitantes del Municipio, al fortalecimiento de los factores de producción, así mismo proponer proyectos de inversión productiva para que los pequeños productores la ejecuten, con el fin de utilizar en forma correcta los recursos disponibles.

El informe consta de cuatro capítulos, en los que se presentan los resultados obtenidos en la investigación realizada y propuesta de inversión.

El capítulo I: Se enfoca a las características del Municipio con el objetivo de presentar información socioeconómica que de sustento a la búsqueda de

soluciones, entre ellas el marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos e instalaciones, infraestructura productiva, organización social, instituciones de apoyo, requerimientos de inversión social, flujo comercial y financiero, por último las actividades productivas existentes en el Municipio.

Capítulo II: Se presenta la actividad productiva agroindustrial, respecto al procesamiento de café pergamino en beneficios húmedos; de acuerdo al estudio realizado esta actividad se encuentra dentro de la organización de mediana empresa y por la capacidad instalada se cataloga en el nivel tecnológico III. Representa una principal fuente de ingresos en la economía de la población del Municipio. También se enfatiza en los márgenes de comercialización que indica la diferencia que existe en el precio que paga el consumidor final por un producto, con el que recibe el productor.

Capítulo III: Se presentan las propuestas de inversión: producción de limón persa, mismos que se plantean con base a las potencialidades productivas identificadas y se constituyen como una alternativa económica a ser introducida en el Municipio para fines de explotación comercial. Estos se definen de la siguiente manera: descripción del proyecto, justificación, objetivos, estudio mercado, técnico, administrativo legal y financiero.

Capítulo IV: En esta fase se enfatiza al tema de comercialización del proyecto de limón persa que se propone para el Municipio el cual incluye los márgenes de comercialización que indica la diferencia que existe en el precio que paga el consumidor final por un producto, con el precio que recibe el productor.

Al final se presentan conclusiones y recomendaciones derivadas del desarrollo de la investigación que se considera importante plantear. Como también el

anexo que incluye el manual de normas y procedimientos para ayudar al buen manejo pre-operativo y operativo de proyecto. Por último se encuentra la bibliografía como una guía de las fuentes de información consultadas.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En el presente capítulo se analiza la situación económica y social del municipio de San Pedro Carchá del departamento de Alta Verapaz.

1.1 MARCO GENERAL

Es la narración del contexto nacional y departamental de los acontecimientos que dieron origen al Municipio; respecto a localización, extensión territorial, clima, costumbres, deporte, religión, turismo, división político-administrativa.

1.1.1 Contexto nacional

La República de Guatemala, se localiza en la parte norte del istmo Centroamericano, limita al norte y al oeste con México, al sur con el Océano Pacífico, al este con Belice, el Océano Atlántico, Honduras y El Salvador. Posee una diversidad de climas, flora, fauna; oscilan entre cero hasta los 3,800 msnm, conformada por 22 departamentos, cada uno de ellos se subdivide en municipios, aldeas, caseríos, rancherías, fincas. El total de habitantes asciende a 11, 237,196¹ según censo de población y habitación del año 2,002 con una superficie de 808,889 kilómetros cuadrados con una densidad poblacional de 103 habitantes por kilómetro cuadrado.

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de Alta Verapaz se sitúa en la región II o región norte en la República de Guatemala, la cabecera es Cobán, limita al norte con el departamento de Petén; al sur con Zacapa y Baja Verapaz; al este con Izabal y al oeste con El Quiché. Se ubica en la latitud 15° 28' 07" y longitud 90° 22' 36",

¹ Instituto Nacional de Estadística (INE) año 2,002. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación CD ROM

posee una extensión territorial de 8,686 kilómetros cuadrados. La cabecera está a una distancia de 219 kilómetros de la ciudad capital. Además del español se hablan los idiomas indígenas siguientes: Q'eqchí, Pocomchí y Achí.

1.1.3 Antecedentes históricos

Según el manuscrito del capitán Martín Alfonso de la Tovilla alcalde mayor de la Verapaz, en el año de 1,543 por disposición del majestad Carlos V, los pueblos de la Verapaz lo componían ya 10 municipios y menciona a San Pedro Carchá como segundo, lo conforma el documento "Título de Fundación de la Verapaz del 15 de enero de 1,547" se creó la provincia que se llamaba Tezulutlán y fue segregada para formar los indicados pueblos a intercesión del Fraile Pedro de Angulo, Luís de Cáncer de la orden de Santo Domingo de Guzmán. El Decreto de segregación de la provincia de la Verapaz fue emitido por el jefe de Estado con fecha 12 de septiembre de 1,839. Lo firmó Don Mariano Paz Rivera. Funcionó la provincia bajo la égida de la cabecera que lo fue Salamá, Baja Verapaz, hasta el cuatro de mayo de 1,877 que el Reformador Justo Rufino Barrios, dividió el territorio de Alta Verapaz, al que pertenece el municipio de San Pedro Carchá. La fundación de la ciudad se les atribuye al Fraile Luís de Cáncer y Pedro de Ángulo, pero de ello no hay documentos auténticos.

1.1.4 Localización geográfica

El municipio de San Pedro Carchá, es uno de los más extensos y poblados de la República de Guatemala, tiene una extensión territorial de 1,082 kilómetros cuadrados. Se accede desde Guatemala por la carretera CA-14: 83 kilómetros hasta el Rancho, municipio de San Agustín Acasaguastlán, departamento de El Progreso, desvío por la ruta RN-14 hasta Cobán y un recorrido de ocho kilómetros más para un total de 220 kilómetros de carreteras asfaltadas. El Municipio colinda al norte con Chisec y Fray Bartolomé de las Casas, al oriente con Fray Bartolomé de las Casas, Cahabón, Lanquín, Senahú y San Juan

Chamelco, al occidente con Cobán y Chisec. Cuenta con una latitud de 15° 28'38" y longitud de 90° 18'38", la distancia del Municipio a la cabecera Departamental es de ocho kilómetros y de la cabecera Municipal a la capital de Guatemala es de 220 kilómetros.

1.1.5 Clima

El factor de nivel de las condiciones climatológicas lo constituye la altura sobre el nivel del mar, que se ubica a 1,280 msnm, el clima es cálido y húmedo, la temperatura media anual varía entre 17° y 25°C, de acuerdo a la altura, se determina la presencia de la masa forestal conformada por bosques de coníferas, mixtos y latifoliados, la época lluviosa es de junio a octubre.

1.1.6 Orografía

El Municipio, está enclavado en la Sierra de Chamá y en el territorio se encuentran 12 montañas; las principales son Caquipec, Chicoj, Mamatzul, Pocolá, Secansín, Ulpán, Yalinjun y Cuatro Cerros. La topografía del Municipio presenta zonas escarpadas, con inclinaciones entre 32 y 45 por ciento y planicies entre cero y cinco por ciento. La altura promedio es del 1,280 msnm, con una oscilación entre 600 y 2,100 msnm.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

Son diferentes actividades culturales y deportivas para el desenvolvimiento y distracción de la población, a continuación se detalla los siguientes aspectos:

1.1.7.1 Costumbres

Se conserva mucha tradición en las cofradías como; el Paabank, festividad que se lleva a cabo por lo regular a diario en la entrega y recepción de Santos como también de Cofrades; entre ellas destacan el matrimonio, que consiste en pedir la mano de la doncella, esta actividad conlleva una serie de actividades.

1.1.7.2 Folklore

El folklore, trata del estudio de cultura tradicional como lo es; el traje típico que consiste en dos güipiles de color blanco, corte de color azul a cuadros, faja de color rojo, servilleta de color blanco con franjas negro y rojo, que se colocan en la cabeza, variedad de cadenas, anillos y aretes de plata. El 24 de junio eligen a la reina indígena maya q'eqchi' Ratz'um Tenamit (Flor del Pueblo) que representa la cultura del Municipio.

1.1.7.3 Deportes

La recreación popular es la práctica de algún deporte los que más se realizan son fútbol y básquetbol. Para el fútbol se tiene el 80 por ciento de canchas en las comunidades; posee un estadio en la cabecera Municipal y para el básquetbol cubre un 20 restante. El atletismo difiere en diferentes especialidades.

1.2 DIVISION POLITICA Y ADMINISTRATIVA

Muestra como se conforma la estructura de los centros poblados y la división administrativa del gobierno Municipal de San Pedro Carchá.

1.2.1 División política

El Municipio, esta dividido en una ciudad que es la cabecera Municipal, y conformada por 26 regiones, de las cuales cada una tiene un determinado número de aldeas, caseríos y comunidades jurisdiccionales, que cuentan con las respectivas autoridades locales como: representante de región, alcalde auxiliar, promotor de salud, escuela, agrícola, Consejo Municipal de Desarrollo (Comudes) y diferentes comités que velan por el mejoramiento de cada una de las comunidades.

En el año de 2,004 surgen los Consejos Comunitarios de Desarrollo (Cocodes) y el Comude da un cambio estructural en su división política.

1.2.2 División administrativa

Es el ordenamiento interno del Municipio, en el cual la población elige a las autoridades correspondientes. La máxima autoridad en el lugar de conformidad con el artículo 33 del Decreto número 12-2003 del Congreso de la República (Código Municipal), lo constituye el Concejo Municipal presidido por el alcalde, tres síndicos, 10 concejales y cuatro suplentes. Las autoridades administrativas la conforman: Alcaldía Municipal, Secretario, Tesorero, Registro Civil, Registro de Vecindad, Juzgado de Asuntos Municipales, Alcaldías Auxiliares, Oficina de Planificación, Integración de Comisiones del Concejo.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Son todos los recursos que se encuentran en la naturaleza, que pueden ser aprovechables para el ser humano. Los recursos naturales del Municipio, son abundantes y variables, se integran por los medios físicos y bienes materiales que forman el hábitat de; flora, fauna, ríos, bosques, que se constituyen el equilibrio del ecosistema.”²

1.3.1 Agua

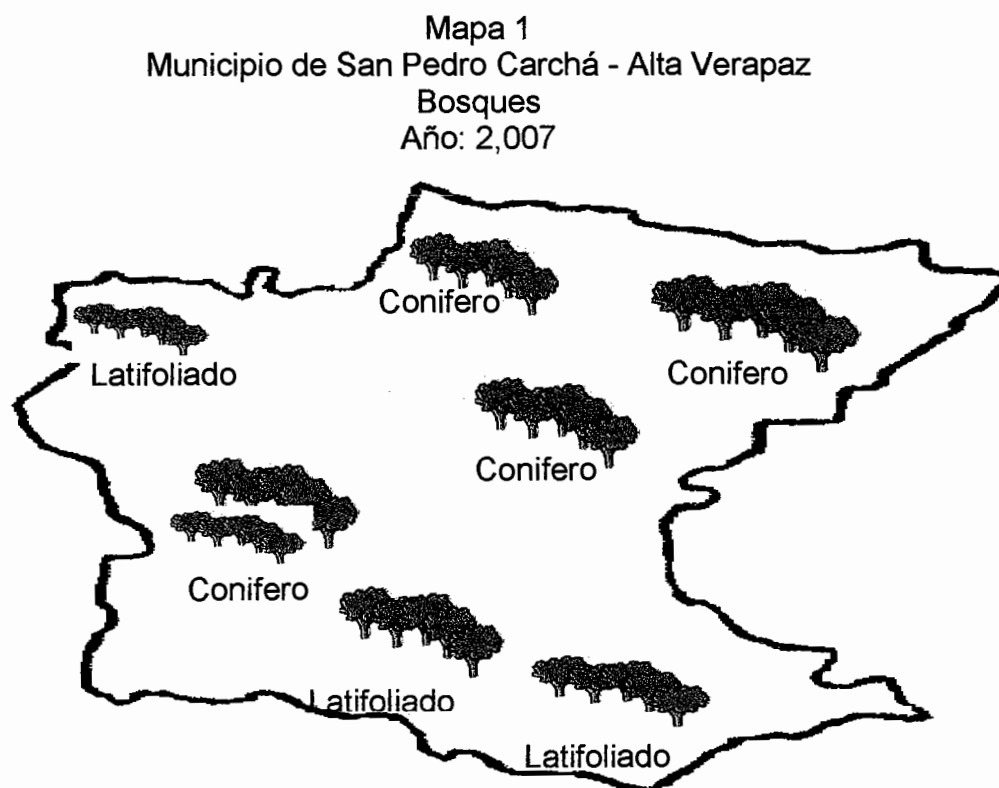
El Municipio se sitúa en la parte Central en el departamento de Alta Verapaz en la región norte, donde la cabecera es atravesada de sur a norte por el río Chió, que al lado norte desagua en el río Cahabón. El Municipio posee ríos, riachuelos y quebradas; existe 26 ríos, los mas importantes son: Canlich, Chajmaic, Chibut, Chiyó, Dolores, Panzamalá, Petaté, Quixal, Sacachab, San Isidro, San Pablo, San Vicente Chicatal, Santo Tomás, Sebax, Cahabón; este último es de mayor importancia por el caudal y longitud. “Hay más de 18 riachuelos como: Cajux, Caquipec, Chian, Chiná, Quecxibal, Raxahá, Seabas, Sécate y varias quebradas como: Canjob, Julhá, Seruclen Malau y Timbo.”³

²Gabriel Alfredo, Piloña Ortiz.1,998 Recursos Económicos de Guatemala. Tomo I. Guatemala p.7

³ Municipalidad de San Pedro Carchá. GT. 2,001. Documentos básicos hídrico. Guatemala, p.420

1.3.2 Bosques

Son terrenos que sostienen un conjunto vegetal dominada por plantas, árboles o arbustos de cualquier tamaño. "La zona boscosa de San Pedro Carchá cubre 52,630 hectáreas, que representa 628.6 km² que constituye el 58.10 por ciento del territorio del Municipio. Debido a la diversidad climática del lugar, la cobertura forestal está compuesta en un 64 por ciento de bosques latifoliados que son árboles de hoja ancha de clima cálido y húmedo, el 36 restante por bosques coníferos árboles de clima templado y frío permanecen con hojas todo el año, los frutos son en forma de conos."⁴ El siguiente mapa se muestra la cobertura forestal de bosques del Municipio:



Fuente: Elaboración propia con base en guía didáctica de la Unidad de Planificación e Información Departamento de Sistemas de Información Forestal del Instituto Nacional de Bosques -INAB-

⁴INAB (Instituto Nacional de Bosques). Documento de cobertura forestal de Alta Verapaz. 2,004. p.20

El Municipio, posee maderas semipreciosas como: ciprés, pinabete, araucaria, las maderas preciosas lo representa el cedro, caoba y pino que es la especie dominante en el bosque de coníferas, cuyo destino es para el uso doméstico y venta de madera, en la actualidad existe la tala inmoderada por parte de los pobladores; esto se debe a la falta de controles que regulen las acciones. La producción forestal lícita, al considerar todo el departamento se hace a través de la explotación de bosques naturales y latifoliadas. “Según análisis de Acdi/Socodevi (Asociación de Investigaciones, Solidarias y Comitivas de Vida) el municipio de San Pedro Carchá tiene un potencial de 40,000 m³ /año.”⁵ En la actualidad, la comercialización se hace a través de empresas de transformación de madera dentro y fuera del departamento.

1.3.2.1 Flora

Es el conjunto de especies vegetales que se encuentran en una región geográfica, que son propias de un periodo geológico o que habitan en un ecosistema determinado. La flora, esta representada por arbusto, pastos, flores y cultivos tradicionales localizados en las laderas de las montañas. Los arbustos y herbáceas forman la vegetación natural común en gran parte del Municipio. Existe variedad de flores caseras como el geranio, rosas, claveles. Dentro de los hongos se encuentra el anacate y la lengua de vaca. En las especies de helechos existe la cola de quetzal, calaguala, cabellera de Venus. En los cultivos tradicionales se encuentran el café, cardamomo, pimienta gorda, maíz, frijol, chile, papas, cítricos y maguey.

1.3.2.2 Fauna

Lo forman todas aquellas especies animales que se encuentran en el Municipio, estos suelen ser muy sensibles a las perturbaciones que alteran el hábitat. Existe una diversidad de especies, entre las que se mencionan:

⁵ MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación) Documentos de cobertura forestal de Alta Verapaz. 2,004. p.13

Aves: urracas, pájaro carpintero, ceniztonle, chacha, sánate, gabilán, pericos, siguamonta, tortolitas, torcaza, talconetes, pijije, codorniz, zopilote, pijuy, clarinero, tapacaminos, lechuza, cheros, loros, gorrión, garza, chorchu, gallinas, gallos, pollos, patos, chompipes, palomas, gansos, cojolita, pericas, faisán, tecolote.

Mamíferos: gato de monte, vacas, perros, jabalí, mulas, asnos, cerdos, ovejas, búfalos, tepezcuintle, ardilla, comadreja, zarigüeya o tacuazín, conejos, ratones, ratas.

Reptiles: barba amarilla, coralillo, zumbadora, mazacuatas, lagartijas, iguanas, cantil, serpiente ciega.

Insectos: gengen, mosquitos, ronrón, araña de caballo, garrapatas, pulgas, esperanzas, zancudos, chiquirines, mosca negra, mosca blanca, mariposas, grillos, abejas, hormigas.

1.3.3 Suelos

El suelo es parte fundamental de todo el ecosistema que el hombre, los animales y las plantas conviven; permite la generación del alimento y conservación de todas las especies. De acuerdo a información recopilada en el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

El suelo, se encuentran dentro de la división fisiográfica de los cerros de caliza que se caracterizan por las pendientes inclinadas poco profundos, rocosos y arcillosos en algunas partes, el terreno es adecuado para la agricultura del maíz, frijol, café y cardamomo que es la principal fuente de ingresos para la población y plantación de árboles, el Municipio esta enclavado en la sierra de Chamá y en el territorio se encuentran dos montañas: Sebax, Yalijux y 10 cerros: Candelaria,

Caquipac, Jucupec, La Cucaracha, Paxiguac, Picudo, Santo Domingo, Santo Toribio, Selich, Sepur. El diagnóstico realizado durante la visita de campo, la degradación de los suelos del Municipio tiene como consecuencia lo siguiente: a) Sistemas productivos intensivos b) Agricultura migratoria c) Monocultivo d) Ganadería en tierras forestales e) Deforestación f) Incumplimiento de compromisos adquiridos g) Mal uso del suelo a la vocación h) Erosión de 12 y 25 ton/ha/año i) 20 de 100 por ciento utilizan prácticas de conservación en el uso de agroquímicos.

1.3.3.1 Uso actual del suelo

En el Municipio, los suelos se mantienen en uso intensivo de cultivos como el maíz, frijol, chile, cardamomo y café, se aprovechan en escala baja, a causa de la mínima tecnología que se maneja para la cosecha y por falta de recursos económicos para adquirir insumos. Los suelos son de vocación forestal y de árboles frutales; pueden utilizarse para cultivos permanentes, se considera que se debe efectuar un proceso de recuperación y conservación de suelos. En gran parte los suelos se encuentran en agotamiento, es necesario mejorar los métodos agrícolas que asegure una productividad óptima.

1.4 POBLACIÓN

Para el estudio de los indicadores de la población es necesario establecer los problemas y potencialidades existentes en determinada área geográfica. En el año de 1,994 el total de la población asciende a 102,557 habitantes equivalente a 20,511 hogares. Según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2,002, el departamento de Alta Verapaz tiene 776,246 habitantes, de ellos San Pedro Carchá cuenta con 148,344 que equivale a 29,669 hogares y representa el 20 por ciento del total del Departamento. Para el año 2,007 se cuenta según proyección de 189,052 habitantes que corresponde a 37,810 hogares, se consideró conforme a la tasa de crecimiento anual de 4.7 por ciento.

Se compararon los registros de población de la Municipalidad con el censo realizado por el INE en el año 2,002 y se estableció una variación de uno por ciento que equivale a 955 habitantes, que están de más en los datos de la alcaldía.

1.4.1 Por edad

El análisis poblacional por edad, realizado en las áreas urbana y rural sirvió de base para obtener el total del recurso humano con que cuenta el municipio de San Pedro Carchá.

La mayoría de la población se encuentra en la categoría de 15 a 64 años que para el año 2,002 significó el 51.23 por ciento, del total. De acuerdo a la investigación se determinó que para el año 2,007, las personas de 15 a 64 años (92,027) son el 48.68 por ciento del total de la población.

Para el año 2,007 se mantienen porcentajes del año 2,002. En el Municipio se evidenció que para el año 2,002 el ocho por ciento de la localidad vivía en el área urbana, mientras que para el año 1,994 representaba el siete por ciento que en la mayoría se dedican al comercio y a la prestación de servicios. En el área rural el 92 por ciento de la población se dedican a actividades agrícolas.

1.4.2 Por sexo y área

Es aquella población que se encuentran agrupados por sexo y área geográfica, de acuerdo al censo de población del año 1,994 y 2,002 como se especifica a continuación:

Cuadro 1
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Población por sexo y área geográfica
Años: 1,994 - 2,002 - 2,007

Área	Censo 1,994				Censo 2,002				Proyección 2,007			
	M	F	Total	%	M	F	Total	%	M	F	Total	%
Urbana	4,141	4,494	8,635	8	5,886	5,982	11,941	8	7,473	7,651	15,124	8
Rural	46,800	47,122	93,922	92	67,685	68,754	136,403	92	85,941	87,987	173,928	92
Total	50,941	51,616	102,557	100	73,571	74,773	148,344	100	93,414	95,638	189,052	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los Censos Nacionales X de Población y V de Habitación de 1,994, XI de Población y VI de Habitación de 2,002, del Instituto Nacional de Estadística –INE- e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre, 2,007.

Se estableció que la población es joven y la mayoría se agrupa en el área rural. El sexo femenino es el que domina por diversas causas, entre las principales se mencionan: participación mayor de nacimientos durante los últimos cinco años, con información del Centro de Salud local, el sector masculino se desplaza hacia el exterior, la mayoría a Estados Unidos de Norte América, con el fin de conseguir mayores ingresos.

1.4.3 Por área urbana y rural

La población urbana esta compuesta por personas que ocupan el centro poblado más importante es decir, la cabecera Municipal. La población rural esta integrada por todas las personas cuya vivienda se encuentra limitada en aldeas y caseríos.

El cuadro siguiente muestra la distribución en las dos áreas de población.

Cuadro 2
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Población por censo y proyección según área geográfica
Años: 1,994 2,002 - 2,007

Área	Censo 1,994		Censo 2,002		Proyección 2,007	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Urbana	8,635	8	11,941	8	15,124	8
Rural	93,922	92	136,403	92	173,928	92
Total	102,557	100	148,344	100	189,052	100

Fuente: elaboración propia con base en datos de los Censos Nacionales X de Población y V de Habitación de 1,994 XI de Población y VI de Habitación de 2,002 de Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2,007.

Se estableció que un 92 por ciento se agrupa en el área rural y el ocho por ciento en el área urbana de forma constante en los tres años presentados, la principal razón es que su principal actividad económica es la agricultura.

1.4.4 Por etnia

“En el año 2,007 los originarios del lugar, la mayoría pertenecen al grupo étnico maya (Kekchí).”⁶ que ocupa el territorio de la región norte de la República de Guatemala. Según datos obtenidos del Censo del Instituto Nacional de Estadística -INE- del 2,002 se llegó a la conclusión que el 97 por ciento de los habitantes del área 143,691 son indígenas.

1.4.5 Población económicamente activa -PEA-

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística -INE- es el conjunto de personas de siete años y más edad, que durante el período de referencia censal ejercieron una ocupación o buscan trabajo por primera vez, característica de los países subdesarrollados, en donde se inicia el trabajo a muy temprana edad para el aporte al hogar. La población económicamente activa -PEA- aumentó en un cuatro por ciento de 1,994 al 2,002, equivalente a 16,533 habitantes.

Esta variación es consecuencia que más jóvenes se integran a la fuerza productiva del Municipio en busca de empleo y que el grupo femenino se ha integrado a la actividad del comercio, sin embargo para el año 2,007 refleja un incremento del uno por ciento, en cantidad de habitantes un total de 13,377 se incorporan a la población económica activa del Municipio.

1.4.6 Densidad poblacional

La relación evidente entre el total de la población y la extensión, da como resultado la densidad poblacional de la región. El Municipio tiene una extensión territorial de 1,028 kilómetros cuadrados y una población de 189,052 habitantes al año 2,007 según dato que se obtuvo por alcaldes auxiliares que se integró con información facilitada por la Municipalidad.

⁶Teresa Cecilia Urrutia Oxon. “Reseña Histórica de San Pedro Carchá.” 2,007. Alta Verapaz. 20 p.

El siguiente cuadro muestra el crecimiento y la densidad poblacional:

Cuadro 3
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Crecimiento y densidad poblacional
Años: 1,994 2,002 - 2,007

Años	Superficie Km.2	Total Habitantes	Habitantes por Km.2
1,994	1,082	102,557	95
2,002	1,082	148,344	137
2,007	1,082	189,052	175

Fuente: elaboración propia con base en datos de los Censos Nacionales X de Población y V de Habitación de 1,994 XI de Población y VI de Habitación de 2,002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2,007.

El análisis del cuadro revela un crecimiento de la población, de 42 personas por kilómetro cuadrado, que representa 45,777 habitantes del total de la población del Municipio para el año 2,002. La densidad de población para el 2,007 refleja 38 personas más por kilómetro cuadrado que en el año 2,002, que representa 40,708 habitantes del total, se observa el crecimiento poblacional del dos al tres por ciento en los años del 2,002 al 2,007.

Los poblados se localizan a largas distancias de la Cabecera Municipal, se destaca que la mayoría de las vías de acceso son de terracería y de poca accesibilidad durante la época lluviosa. Estas condiciones constituyen limitaciones para el desarrollo económico y social.

1.4.7 Índice de analfabetismo

El analfabetismo es analizado con base en la población del Municipio de las edades comprendidas de 14 años en adelante. Lo que refleja los incrementos en alfabetización y los decrementos que por ende a sufrido el analfabetismos, con la ayuda de los programas de alfabetización que se han desarrollado.

En el cuadro se presenta los niveles de alfabetismo que se determino en el estudio de campo:

Cuadro 4
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Niveles de alfabetismo esperado
Años: 1,994 2,002 y 2,007

Descripción	Censo 1,994		Estadística Conalfa 2,002		Estadística Conalfa 2,007	
	Habitantes	%	Habitantes		Habitantes	%
Alfabetismo	16,691	31	54,144	66	71,601	73
Analfabetismo	37,187	69	27,893	34	26,482	27
Población	53,878	100	82,037	100	98,083	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los Censos Nacionales X de Población y V de Habitación de 1,994, XI de Población y VI de Habitación de 2,002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,007, Estadística -CONALFA- Comportamiento del analfabetismo según Municipio por sexo año 2,002 y 2,007.

Al realizar una comparación de los datos de los censos 1,994 y 2,002 se observa una disminución en lo que respecta a la brecha de analfabetismo contra alfabetismo del Municipio. Para determinar el porcentaje de analfabetos y alfabetos durante el censo del año 1,994 se analizó a 53,878 personas de las cuales 37,187 personas, eran analfabetas, que representa el 69 por ciento.

Para el 2,002, se analizaron 82,037 personas de las cuales únicamente 54,144 eran alfabetas, lo que representa un 66 por ciento. Existía un analfabetismo del 34 por ciento que corresponde a un total de 27,893 personas. Para el 2,007 el total de personas alfabetos asciende a 71,601 lo que constituye un 73 por ciento del total de la población. El restante 27 por ciento no sabe leer y escribir, a corta edad se vale en el trabajo agrícola familiar, o en las obligaciones domésticas.

1.4.8 Niveles de pobreza y extrema pobreza

La pobreza, es un fenómeno con múltiples aspectos en la acepción más común, hace referencia a las limitaciones que tienen las personas para satisfacer las necesidades básicas. Cuando las personas no satisfacen las necesidades mínimas de alimentación, se habla de pobreza extrema.

Se puede decir que sin un ingreso regular, agua potable, luz, servicios de drenaje y con escaso acceso a servicios de salud, son características de un nivel elevado de pobreza. En poblaciones con estas condiciones, existe un alto grado de morbilidad con enfermedades gastrointestinales, respiratorias y de la piel. Estas variables de pobreza y extrema pobreza, se observan en el municipio de San Pedro Carchá, con los datos obtenidos, se estableció que el 26 por ciento de la población tiene ingresos menores a Q1,200.00, que no son suficientes para cubrir las necesidades básicas, además viven en condiciones desfavorables, lo cual se ubica en el rango de extrema pobreza y 43 por ciento tiene ingresos mayores a Q.1,201.00, lo cual se ubica en el rango de pobreza general, que no les permite cubrir las necesidades de subsistencia y mejorar la calidad de vida.

1.4.9 Empleo y desempleo

Son variables que integran la importancia para todo estudio socioeconómico del Municipio, por medio de ellas que se conoce las condiciones de las familias y posibilidades futuras.

De acuerdo a la encuesta realizada durante junio 2,007, las actividades económicas y productivas, se establecieron máxime por labores agrícolas y en menor grado del sector servicios, pecuarios y artesanales. La población desempleada compuesta por amas de casa, escolares, discapacitados y jubilados, como se presenta en cuadro siguiente:

Cuadro 5
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Situación del empleo y subempleo
Año 2,007

Concepto	Habitantes	%
Empleados	18,670	32
Desempleados	39,674	68
Total	58,344	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,007.

Según datos recabados en el trabajo de campo, se constató que del total de personas que residen, el jefe de hogar es el encargado de obtener los ingresos suficientes para cubrir las necesidades básicas de alimentación, vivienda, educación, vestuario, salud, entre otros. La baja participación de la mujer en las actividades productivas, se debe al alto grado de analfabetismo con respecto al hombre y a la división natural de atribuciones en el hogar, en el sentido que la mujer es la encargada de los oficios domésticos y cuidado de los hijos.

1.4.10 Niveles de ingreso

Durante el trabajo de investigación se observó que los ingresos de la mayoría de la población del municipio de San Pedro Carchá oscilan entre Q.401.00 a Q.1,200.00 mensuales, que provienen de las actividades productivas no son suficientes para los núcleos familiares que lo integran de ocho a 10 miembros, situación que limita en la adquisición de bienes satisfactorios de necesidades.

1.4.11 Migración e inmigración temporal y permanente

La migración constituye el cambio de residencia habitual de personas desde un lugar de origen a un lugar de destino, implica una división geográfica, puede ser de un país a otro. Se observó un cinco por ciento de los hogares visitados en la investigación de campo, la situación anterior acata a la búsqueda de mejores oportunidades laborales, a causa de la crisis en las actividades productivas.

También, es evidente el tráfico de personas que de manera ilegal intentan el paso hacia México, con el objetivo de llegar a Estados Unidos de América, esto provoca la permanencia temporal de inmigrantes; la mayoría de Centroamericanos en los alrededores de toda la línea fronteriza, ha propiciado la apertura de negocios como: comedores, hospedajes, cantinas, transporte, actividades en que los propietarios han encontrado una oportunidad de agenciarse de ingresos que complementan la actividad económica.

1.4.12 Vivienda

Establece una de las necesidades básicas del hombre, que desde tiempos antiguos busca resguardarse de las intemperies del clima, de manera agradable y sana. Según investigación de campo, las características de las viviendas en el casco urbano es de la siguiente forma: Las viviendas del área rural, revelan algunas de construcciones con paredes de block techadas con lámina, puertas de madera y piso de cemento; mientras que las localizadas en los lugares de delicado acceso, están construidas con adobe, techo de lámina y piso de tierra. El tipo de edificación de los hogares del año 2,007 cambió con relación al año 1,994 en el último año se limitaban edificaciones con paredes de madera y techo de paja.

1.5 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Son los elementos físicos que ofrecen las condiciones adecuadas en cada uno de los procesos, es un factor determinante en el proceso productivo.

1.5.1 Mercado

El Municipio, tiene dos mercados que albergan a comerciantes locales y departamentales, se comercializa todo tipo de productos. En el área rural existen algunos que se ubican en el centro del poblado con instalaciones físicas muy sencillas y funcionan una o dos veces por semana. El mercado Chixtum posee

terminal de buses y centro comercial. El central se sitúa al costado de la Municipalidad y la Iglesia Católica, algunas personas venden toda clase de productos en las áreas perimetrales.

1.5.2 Infraestructura agropecuaria

En algunos hogares visitados, se observó que las personas que se dedican a la producción de ganado bovino se benefician con grandes extensiones de terreno para pasto. En relación, al ganado porcino las instalaciones donde se alimentan son pequeñas, algunos separados con paredes de cemento y madera.

1.5.2.1 Rastro

Se ubica en el área urbana y se utiliza con frecuencia para toda clase de ganado, para la distribución de carne en el Municipio, se determinó que no cumple con las condiciones de salubridad exigidas por el Ministerio de Salud Pública, por la prestación de este servicio la Municipalidad cobra por ganado mayor Q.10.00 y por menor Q 8.00 quetzales.

1.5.3 Vías de comunicación

Para el municipio de San Pedro Carchá, se accede desde Guatemala por la carretera CA-14: 83 kilómetros hasta El Rancho, Guastatoya, El Progreso, desvío por la ruta RN-14 hasta Cobán, Alta Verapaz y un recorrido de ocho kilómetros más para un total de 220 kilómetros asfaltados. Posee carreteras con pavimento en todo el casco urbano y en las regiones del área rural con caminos de terracería que se encuentran en mal estado.

1.5.4 Infraestructura artesanal

En el área rural, la mayoría de los talleres artesanales utilizan sus propias viviendas para realizar las actividades; los tejidos son elaborados en casa y vendidos a particulares, en el área urbana se benefician con un local en donde

se imparten clases para jóvenes que desean aprender el arte artesanal, son impartidas dos veces por semana, el local se ubica en el segundo nivel del mercado del puente Chixtun.

1.5.5 Infraestructura Municipal

La Municipalidad, tiene diferentes oficinas administrativas y de servicios en el horario de 8:00 de la mañana a las 5:00 de la tarde de lunes a viernes, en la actualidad está en remodelación el área del patio interior.

1.5.6 Infraestructura privada

Se refiere a los servicios que presta el Municipio, para todos los habitantes por medio de empresas privadas como se puede mencionar a continuación:

1.5.6.1 Servicios telefónicos

En el casco urbano, la comunicación telefónica se suministra por medio de la empresa de telecomunicaciones Telgua que cubre solo el área con 1,000 líneas telefónicas residenciales. Se utilizan otros medios de comunicación como el teléfono celular, que cubren en totalidad el casco urbano y en menor proporción el área rural.

1.5.6.2 Correos y telégrafos

Se determinó, que el servicio se proporciona por una entidad privada denominada "El Correo" facilita la comunicación de forma escrita a distintos países y regiones del mundo, el servicio se presta de lunes a viernes en el horario de 8:00 a 17:00 horas en el se pueden enviar distintas clases de encomiendas desde una carta hasta un paquete que se pesa y revisa por la empresa, después se procede a sellarlo y enviarlo.

1.5.6.3 Correo municipal

El servicio lo presta la Municipalidad para toda la población del área rural en conjunto con la empresa "El Correo" que es una entidad privada, una persona se encarga de llevar la correspondencia hasta los buzones de la Municipalidad en donde el alcalde auxiliar de cada región recolecta la correspondencia en los casilleros que están en el segundo nivel del Palacio Municipal y la llevan a cada región a la que representan.

1.5.6.4 Radio y televisión

Las emisoras radiales que funcionan en el Municipio son tres, dos transmiten programas cristianos y su frecuencia alcanza solo en AM. Entre las transmisiones de televisión está el canal seis cuya señal no es muy constante, su enfoque se destina más a la religión católica.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA

Son servicios que el Estado tiene la obligación de proporcionar a la población de una región comunidad o aldea; son los que satisfacen una necesidad por lo que es gratuito, estos servicios a personas de pocos recursos económicos. Está dirigido a satisfacer las necesidades básicas y el grado de cobertura que alcance, los servicios con que cuenta el Municipio se puede analizar la situación socioeconómica. La calidad y el nivel de cobertura de los servicios como: las comunicaciones, teléfonos, correos, telégrafos, radio, televisión, educación, salud, entre otros; constituyen la base para medir la calidad de vida de la población del Municipio.

1.6.1 Agua

De acuerdo, a la investigación de campo; se determinó que la cobertura de agua es deficiente, se observó que solo el área urbana cuenta con el servicio de agua entubada las 24 horas del día, la fuente de abastecimiento proviene de

nacimientos; propiedad de la Municipalidad, tiene una cobertura de 2,425 casas más 54 servicios comerciales y 52 sin contador, se presta por sistema de gravedad y por bombeo. En la región central en 24 horas se consumen un promedio 250 metros cúbicos, el área rural se abastece del líquido vital por medio de un chorro que tiene que abastecer a toda la población de la región, en la mayoría de los casos las comunidades se abastecen de agua por medio de la lluvia.

1.6.2 Energía eléctrica

El servicio es cubierto al 100 por ciento en toda el área urbana mientras que en el interior del Municipio son pocas las comunidades que poseen el servicio y algunas que lo tienen, no hacen uso del servicio por el alto costo que representa.

1.6.3 Alumbrado público

El servicio es prestado en el casco urbano en su totalidad, en el área rural solo se observa que un dos por ciento de las regiones goza de alumbrado público.

1.6.4 Salud

El Municipio, posee con un centro de salud que se ubica en el área urbana, dentro de los servicios que presta están: consulta médica general, encamamiento para partos con capacidad para seis personas, servicio odontológico con atención diaria, los principales problemas de salud por los que la población recurre al centro asistencial son: problemas de la piel, diarreas infecciones respiratorias agudas, laringitis entre otros.

En el siguiente cuadro, se presenta las principales enfermedades del Municipio:

Cuadro 6
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Principales enfermedades
Año: 2,007

Enfermedad	Cantidad	Porcentaje
Alergia	4	1.00
Anemia	1	0.10
Dengue	20	2.60
Diarrea	212	27.00
Paludismo	49	6.40
Sarampión	4	1.00
Varicela	1	0.10
Gripe	471	61.80
Total	762	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,007.

En el Municipio, solo cuatro regiones poseen puestos de salud entre ellos: Pocolá, Semesché, Caquigual, Chacalté, Chicoj, algunas regiones tienen centros de convergencia que formaron organizaciones no gubernamentales y cumplen con la función de asistir a los pobladores en servicio de salud, pero la atención en la mayoría no es buena calidad, en algunas regiones solo asiste un enfermero, una vez a la semana mientras que el doctor llega solo una vez cada quince días.

1.6.5 Educación

Es la enseñanza que se da a los niños y jóvenes, la falta de ello contribuye a la reducción de la productividad de la fuerza laboral e incide en el bienestar y reduce el nivel de vida de la población. Guatemala, es un país con el mayor porcentaje de analfabetismo, se creo el Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA), quién planteó una estrategia nacional de alfabetización integral para reducir el índice en un 50 por ciento, el programa implementado en 1,992 inició con una cobertura en 11 Departamentos y creció hasta cubrir todo el país en 1,995 se atendieron 6,843 personas en 1,992 fueron 49,842 y en 1,998 fue de 111,100. Se presenta el cuadro de educación pre-primaria del Municipio:

Cuadro 7
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Educación Pre primaria
Alumnos y maestros, sector público y privado
Área urbana y rural
Año: 2,007

Área	Alumnos					Maestros			Establecimientos		
	Público		Privado		Total	Público	Privado	Total	Público	Privado	Total
	H	M	H	M							
Urbana	14	16	0	0	30	1	0	1	1	0	1
Rural	1,583	1,439	0	0	3,022	112	0	112	109	0	109
Total	1,597	1,455	0	0	3,052	113	0	113	110	0	110

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Dirección Departamental de Educación, municipio de San Pedro Carchá.

Se observa que en el nivel pre- primario la mayor cantidad de alumnos se encuentra en el área rural, que asciende a la cantidad de 3,022 inscritos para el año 2,007. Con la atención de 112 maestros y 109 establecimientos.

En el área urbana existe 30 alumnos inscritos, atendidos por un maestro en un establecimiento. La cobertura de educación en el nivel pre-primario es de 6.53 por ciento del total de la población comprendida entre las edades de cinco a seis años de edad.

1.6.6 Drenajes y letrinas

Se observó en el Municipio, que en el casco urbano el 80 por ciento de los hogares tienen sistemas de drenajes y letrinas, se constató que algunos se encuentran tapados. Cuando llueve se tornan insuficientes que provocan que las calles queden intransitables, en las comunidades del área rural; aun las más cercanas a la cabecera Municipal no tienen el servicio de drenajes, solo usan letrinas la falta de este; provoca que existan distintas enfermedades que tienen como consecuencia la mortalidad infantil.

1.6.7 Recolección de basura

El servicio de extracción de basura dentro del Municipio lo proporciona una empresa privada llamada Transportes Milian González en concesión con la Municipalidad, es la que se encarga de recoger toda la basura de los domicilios del área urbana y depositarla en el basurero Municipal que se localiza en el camino hacia San Juan Chamelco.

El servicio se realiza dos veces por semana en cada uno de los hogares y comercios que lo solicitan, el costo para tipo residencial es de Q.25.00 quetzales al mes y para comercios Q.40.00 quetzales por tonel. En el área rural no existe el servicio de recolección de basura, algunos de los pobladores la queman o la entierran. En algunos lugares se observó que la tiran en un terreno baldío y tiende a causar contaminación al medio ambiente y enfermedades a las personas.

1.6.8 Tratamiento de aguas servidas

Son las aguas que se utilizan en los hogares, en los procesos agroindustriales e industriales, se recolectan y descargan por medio de un sistema común; en muchos casos van directo las aguas contaminadas a los ríos y lagos. La Municipalidad tiene como proyecto construir un canal de descarga de aguas pluviales hacia el río Cahabón además, de tragantes que llevarán una tapadera circular que tendrá la función de una caja sifón, la descarga de las aguas recolectadas se hará en el río, a través de tubos cerrados.

1.6.9 Cementerio

Se ubica en el área urbana del Municipio, la parte administrativa está a cargo de tres personas, un guardián que tiene las funciones de vigilante, un sepulturero y un encargado de llevar el control de los difuntos, como también; registro de quién es el dueño de cada predio. El propietario tienen derecho a construir

después de la base solo dos nichos y para ampliar la propiedad se debe pedir permiso a la Municipalidad por lo que cancela la cantidad de Q.54.50 quetzales.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son agrupaciones de vecinos que se encargan de buscar soluciones viables que puedan ser financiadas por entidades públicas y privadas para solucionar problemas existentes en la población.

1.7.1 Organización social

El Municipio posee organizaciones que se dedican a dar ayuda a la comunidad sin fines de lucro, como la iglesia católica, evangélica, mormones, testigos de Jehová y adventistas.

1.7.1.1 Organizaciones religiosas

La religión católica tienen instalaciones formales en la cabecera Municipal, aunque posee seguidores en todas las regiones, predomina la orden de los Salesianos de don Bosco, cuyo objetivo es ver a la población indígena del Municipio, en mejores condiciones de vida, convertidos en gestores de cambio, al fomentar en ellos la capacidad de participar y aportar riquezas personales a favor del desarrollo de las comunidades para aprovechar mejor los recursos disponibles. La iglesia evangélica posee fieles en todos los centros poblados y templos en la mayoría de las comunidades, cuya misión es ayudar a las comunidades con programas de misiones que se dedican a la evangelización, servicios educativos y ayuda económica a las familias de escasos recursos.

1.7.1.2 Organizaciones comunitarias

En el año de 2,007 en el Municipio hay 266 Cocodes (Consejos Comunitarios de Desarrollo), que se ubican en las diferentes aldeas de la cabecera Municipal, quienes son los encargados de incentivar la participación comunitaria con

igualdad de oportunidades para la toma de decisiones respecto a la planificación y ejecución de políticas, que den como resultado el desarrollo en las comunidades, es a través de estos que se llevan a cabo proyectos de educación, salud, agua, luz, drenajes y diferentes actividades sociales, culturales y religiosas.

1.7.2 Organizaciones productivas

De acuerdo a la investigación de campo realizada en el Municipio, se determinó que los productores de las diferentes actividades, no se encuentran organizados en grupos productivos, sino que existen 36 asociaciones de pequeños productores que hacen un 5.29 por ciento del total de productores del Municipio, un comité agrícola que hace un 0.15 el resto de productores del total de 680 encuestados trabaja de forma individual. Las únicas organizaciones localizadas en el año 2,007 son el Consejo de Desarrollo Municipal, el COMUDE esta integrado por comisiones: Comisión de educación cultura y deporte, salud, asistencia social de prevención, infraestructura, ordenamiento territorial, urbanismo, vivienda, fomento económico, turismo, ambiente y recursos naturales, seguridad familiar, mujer, niñez y adolescencia, conflicto de tierras.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Se considera importante destacar la labor de las instituciones gubernamentales, privadas y no gubernamentales por el apoyo que brindan al desarrollo socioeconómico de las distintas comunidades más necesitada, carente de las necesidades y servicios básicos en el Municipio.

1.8.1 Instituciones gubernamentales

Entre las instituciones de Estado que apoyan al Municipio en salud, educación, vivienda, agricultura y asistencia técnica se encuentran las siguientes:

1.8.1.1 Ministerio de Educación –MINEDUC-

Desarrolla programas de educación formal que se imparten en las escuelas rurales de las diferentes comunidades y en la cabecera Municipal, así como la asignación, capacitación del personal docente, la proporción de material didáctico y de apoyo al proceso enseñanza aprendizaje.

1.8.1.2 Programa Nacional de Educación - PRONADE-

Es una unidad del Ministerio de Educación de trabajo descentralizado, lleva enseñanza a las diferentes comunidades que carecen de servicio educativo; que se ubican en los lugares mas alejados.

Se desarrolla con la participación de padres y madres de familia organizados en comités educativos -COEDUCAS- como también de Organizaciones No Gubernamentales denominadas Instituciones de Servicios Educativos -ISES- que brindan apoyo al Comité Educativo para el desarrollo de las funciones.

1.8.1.3 Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA-

Es una institución de gran apoyo, tiene programas de alfabetización en la mayoría de las comunidades, también trabaja en coordinación con algunos COEDUCA's y brinda capacitación a algunos docentes de otras instituciones; el objetivo es disminuir el índice de analfabetismo imperante en el Municipio.

1.8.1.4 Procuraduría de los Derechos Humanos –PDH-

La misión principal, es formar jóvenes líderes en las comunidades para que multipliquen la experiencia en sus actividades que realizan; así como crear una red de promotores juveniles comunitarios, para que conozcan, practiquen y hagan valer sus derechos como personas humanas, para mantener sus tradiciones, costumbres e identidad propia de la etnia maya q'eqchí.

1.8.1.5 Fondo Nacional para la Paz -FONAPAZ-

Las 16 municipalidades de Alta Verapaz trabajan para mejorar condiciones de vida a los habitantes del departamento y de las áreas marginales, se ha brindado ayuda con la implementación de mobiliario y equipo a los centros educativos, se ejecutan como también evalúan diversos proyectos de beneficio; manejan un presupuesto de cinco millones de quetzales el cual no ayuda a las demandas de los Consejos Comunitarios de Desarrollo.

1.8.1.6 Coordinadora Nacional de Reducción de Desastres -CONRED-

Es una institución que está en la capacidad legal, científica y tecnológica de coordinar, planificar, desarrollar y ejecutar todas las acciones destinadas a reducir los efectos que causan los desastres naturales, socionaturales o antropogénicos en el Municipio así, evitar la construcción de nuevos riesgos, mediante acciones de prevención.

1.8.2 Instituciones privadas

A continuación se presentan y describen las instituciones privadas que apoyan al Municipio la cuales son:

1.8.2.1 Talita kumi (niña levántate)

Fue creada en 1,994 con el fin de enfrentar algunos de los graves problemas legados por el conflicto armado interno, es una organización auto sostenible brinda ayuda a través de proyectos en el área de salud, educación y apoyo a sectores productivos y agropecuarios.

1.8.2.2 Fundación para el Desarrollo Empresarial y Agrícola -FUNDEA-

Fundación de origen privado, la misión que poseen es mejorar la situación socioeconómica del pequeño agricultor a través de los diferentes programas de agricultura, apoyo a la mujer, vivienda y micro y pequeña empresa.

1.8.2.3 Génesis Empresarial

Institución fundada alrededor de 1,987 brinda apoyo a los pequeños agricultores en el ámbito de financiamiento a corto plazo con un máximo de Q.5,000.00.

1.8.2.4 Fundación Rigoberta Menchú

Fue creada en México en 1,993 luego se extendió a Guatemala, brinda apoyo a la población indígena, al proceso de paz con programas de educación y salud, también promueve programas de justicia y lucha contra la impunidad.

1.8.3 Instituciones no Gubernamentales -ONG's-

En el Municipio, las comunidades cuentan con apoyo en el área educativa, asistencia técnica, capacitación y proyección. A continuación se presentan las siguientes organizaciones no gubernamentales.

1.8.3.1 Plan Internacional

Es una entidad de desarrollo comunitario con enfoque a la niñez con propósito de mejorar la calidad de vida de los niños y niñas. Colabora con ayuda de útiles escolares como cuadernos y material didáctico para alumnos y maestros de las diferentes comunidades.

En el tema de salud coordina un programa de difusión sobre el sida dirigido a jóvenes y adolescentes a través de las escuelas e institutos.

1.8.3.2 Cooperativa de Remesas Exteriores –CARE-

Constituye una gran ayuda para agricultores de las diferentes comunidades, apoya con insumos agrícolas como: abonos, asistencia técnica, también cubre programas educativos y de salud.

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Constituido por todas aquellas operaciones recíprocas de bienes, productos y servicios que se originan entre dos ó más poblaciones, con la finalidad de generar las condiciones necesarias para satisfacer las necesidades.

1.9.1 Flujo comercial

Se refiere a todas las transacciones de bienes, productos y servicios tanto a nivel local, departamental, nacional e internacional; que pone en práctica a todo el centro poblado, con la finalidad de agenciarse de los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades sociales, económicas y productivas, como: materias primas, medicamentos, vestuario, materiales de construcción, electrodomésticos, suministros, insumos para desarrollar las diferentes actividades productivas, con la finalidad de alcanzar un desarrollo constante y buscar una mejor calidad de vida.

1.9.1.1 Importaciones del Municipio

Son bienes de consumo que ingresan al Municipio para satisfacer las necesidades de la población, que no se producen en la localidad, como: vehículos, maquinaria y equipo, herramientas, productos de consumo popular, medicamentos, insumos de diferentes actividades productivas y otros.

1.9.1.2 Exportaciones del Municipio

Representan todo el flujo de bienes de consumo producidos ó cultivados dentro del Municipio para la venta, uso ó consumo fuera del mismo, con la finalidad de ampliar la cobertura de ventas previo a cubrir la demanda local. Los productos que se exportan son agrícolas como café, cardamomo, maíz, pacaya, chile, cacao, tomate, con poca relevancia productos pecuarios hacia los municipios vecinos así, como madera de diferentes clases.

1.9.2 Flujo financiero

Constituye la entrada y salida de valores monetarios en efectivo ó documentos de los pobladores, por el ingreso de moneda extranjera de remesas familiares. Existen varias entidades financieras que prestan el servicio de recepción y cancelación de divisas, que se ubican en el casco urbano; se estableció un promedio de ingresos mensuales de los hogares, que gozan del beneficio de Q.1,900.00 mensuales, representa un ingreso anual de Q.22,800.00. Se confirmó que del total de familias del Municipio, las que reciben estos ingresos es la minoría.

1.10 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

A continuación se presentan las actividades productivas del Municipio que se dividen en actividades agrícolas, pecuarias artesanales agroindustrial, comercio y servicio.

1.10.1 Producción agrícola

La mayoría de la población del Municipio, se dedica a la actividad agrícola en mayor porcentaje, con relación al resto de las actividades económicas de la región, el 24 por ciento del maíz y frijol es para el autoconsumo y el resto se comercializa en el mercado local, regional y nacional.

En el siguiente cuadro se muestra las principales unidades productivas del municipio de San Pedro Carchá:

Cuadro 8
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Unidades productivas por tipo de cultivo
Año: 2,007
(Cifras en quetzales)

Descripción	Unidades productivas	% participación	Unidad de medida	Volumen de producción	Valor de la producción
Café	257	59	Quintal	16,197	1,723,441
Cardamomo	48	11	Quintal	6,593	867,657
Maíz	122	28	Quintal	5,485	510,105
Fríjol	7	2	Quintal	202	52,715
Total	434	100		28,477	3,153,918

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,007.

El producto predominante en el Municipio es el café; que tiene el mayor margen de participación por la producción y comercialización, asciende al 59 por ciento del total, en segundo lugar esta el maíz que se destina para el autoconsumo con una participación del 28 del total, en tercer lugar el cardamomo y por último el frijol y otros cultivos utilizados para el autoconsumo que también es de gran importancia en la economía del lugar.

1.10.2 Producción pecuaria

La actividad pecuaria de acuerdo a la investigación de campo se determinó que es una fuente generadora de ingresos para la economía familiar con un porcentaje de participación del 42 por ciento del total, el mismo no ha sido explotado al cien por ciento, debido a que la actividad principal del Municipio lo constituye la rama agrícola.

El cuadro siguiente muestra un resumen de la participación que tiene la actividad pecuaria.

Cuadro 9
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Unidades productivas por tipo de ganado
Año 2,007
(Cifras en quetzales)

Descripción	Unidades productivas	% Participación	Unidad de medida	Volumen de producción	Valor de la producción
Bovino	35	42	Cabezas	1,142	3,391,160
Porcino	20	24	Cabezas	874	1,336,500
Avícola	27	32	Unidad	3,179	76,296
Apicultura	2	2	Galones	54	9,450
Total	84	100		5,249	4,813,406

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,007.

Para el ganado bovino tiene una participación del 42 por ciento y para el ganado porcino es del 24 del total de la actividad pecuaria que se destina en la mayoría para el autoconsumo.

La rama avícola tiene una participación del 32 por ciento, la producción se comercializa en baja escala, la mayoría es para el autoconsumo, la apicultura participa en un dos por ciento del total, la actividad tiene un gran potencial, que no se aprovecha al cien por ciento en la actualidad.

1.10.3 Producción artesanal

Esta actividad, forma parte importante de los ingresos familiares para el Municipio, representada por los tejidos, panaderías y carpinterías de mayor importancia.

En el siguiente cuadro se aprecian las distintas unidades artesanales que existen y el porcentaje de participación.

Cuadro 10
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Unidades productivas por tipo de artesanía
Año: 2,007
(Cifras en quetzales)

Descripción	Unidades productivas	% Participación	Unidad de medida	Volumen de producción	Valor de la producción
Tejidos	29	46	Docena	8,032	1,377,000
Panadería	14	22	Quintal	1,353	1,079,550
Carpintería	10	16	Unidad	270	1,058,400
Sastrería	4	6	Unidad	72	2,880
Blockeras	3	5	Ciento	700	210,000
Herrerías	1	2	Unidad	96	38,400
Cereras	1	2	Docena	600	5,760
Talabarterías	1	1	Unidad	720	7,200
	63	100		11,843	3,779,190

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,007.

En la rama artesanal, la confección de tejidos conforma un porcentaje del 46 por ciento de participación y es generadora de ingresos a causa de la gran demanda de parte de la comunidad, la panadería participa con el 22 la actividad se desarrolla en el centro del Municipio, las otras actividades participan en un porcentaje mínimo.

1.10.4 Producción agroindustrial

La actividad agroindustrial del Municipio, se especifica de dos productos; se constató en el análisis que se realizó por medio del trabajo de campo del presente diagnóstico socioeconómico, existen plantas procesadoras de café y cardamomo cereza; sin embargo en la actividad agroindustrial se observó una disminución en el desarrollo, según la información obtenida se determinó que en años anteriores el volumen de procesamiento era superior comparado con el que procesa en la actualidad, esto se debe a la disminución de los precios que sufrieron el café y cardamomo a nivel internacional. La actividad agroindustrial del Municipio consiste en el procesamiento de café y cardamomo cereza para obtener como producto final café y cardamomo en pergamino.

CAPÍTULO II

BENEFICIADO DE CAFÉ

Es un conjunto de procesos de transformación aplicados a materias primas de origen agropecuario y forestal, que abarca desde su beneficio o primera agregación de valor, hasta la instancia que generan productos finales con mayor grado de elaboración constituye uno de los subsectores de gran relevancia para el país, pues se encuentra vinculada con los demás sectores de la actividad económica. Estudia la transformación de los productos de agricultura, ganadería, riqueza forestal y pesca el cual incluye procesos de calidad, clasificación, almacenamiento.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El café en pergamino, son granos de café beneficiado por vía húmeda antes de descerezarlos, secados hasta alcanzar un contenido de humedad de alrededor de 12 por ciento, antes que se haya retirado la cubierta exterior dura (el endocarpio/ pergamino) al descascararlos.

2.1.1 Características

La fruta del café contiene las semillas de los cafetos, está cubierta por una cáscara delgada similar al pergamino (endocarpio), y a la vez envueltas con una fina membrana plateada, sobre la cual se encuentra el mucílago, una capa gomosa y resistente. Después está la pulpa carnosa (mesocarpio) y finalmente la piel (exocarpo) que es roja cuando la fruta esta madura.

Cuando las cerezas se encuentran secas en un 12 por ciento de humedad, la piel debe ser de color marrón oscuro y las semillas deben estar sueltas al interior; el resultado de estos dos diferentes procesos es el llamado "Café pergamino".

Para el café pergamino, los límites de control de calidad es cumplir con las siguientes características a evaluar:

- Humedad: debe contener un 10 a 12 por ciento.
- Grano pelado: se admite hasta el dos por ciento en peso - base pergamino.
- Guayaba y media cara: se admite hasta tres por ciento en peso - base pergamino.
- Pasilla: se admite hasta cinco por ciento en peso - base almendra.
- Olor: el café debe permanecer libre de olores extraños; deberá tener el olor fresco característico.
- Color: color característico marrón oscuro.
- Materia extraña y/o impurezas: se admite hasta el 0.5 por ciento en peso.

2.1.2 Usos

El café pergamino es utilizado para la transformación en café oro que se tuesta para que el sabor y aroma afloren, el grado de tueste depende del tipo de café en taza que se quiera obtener; luego se dirige a la venta para el consumidor final. Los sub-productos que se obtiene durante el proceso que es: la pulpa del café; que se aprovecha en diferentes formas como: abono natural, fertilización de los suelos, mejorar las condiciones físicas de los suelos y combatir las plagas.

2.1.3 Calidad del producto

Para iniciar el proceso de transformación de café cereza a pergamino, la recolección o la compra de los granos de café deben de ser por completo maduro y clasificados. Deben despulpase durante el término de 24 horas después de la cosecha para que no conlleve a deficiencias como también alterar la calidad del producto final.

2.2 TECNOLOGÍA UTILIZADA

Para el procesamiento de café pergamino; los beneficios húmedos en el municipio de San Pedro Carchá, se tiene incorporado: motores, despulpadoras, canales de retorno, maquinaria para el lavado y secado de café.

Para secar el grano tienen incorporado: hornos y ventiladores para reforzar el aire caliente, accionados con: leña, diesel como también la cascarilla que se desprende del café pergamino éste último elemento viene a minimizar el costo de combustible en el proceso de secamiento del café, esta fase se utiliza de 12 a 16 horas el cual conlleva tres fases que son: evaporación constante, fase crítica y estabilización. En tanto que en los patios dura hasta tres días. La tecnología que se utiliza en los beneficios de café se determinan por la capacidad de compra y venta que se posee; es común que los agroindustriales que adquieren maquinaria moderna; luego vendan, dentro del mercado local los bienes tangibles con varios años uso la maquinaria que reemplazaron.

Por lo anterior descrito se cataloga que utiliza un nivel tecnológico III para el procesamiento de café pergamino.

2.2.1 Beneficiado de café

Los beneficios de café, son unidades productivas agroindustriales en las que se realiza el proceso que transforma el café maduro a café pergamino; consiste en despojar de la pulpa el grano de café, el cual esta revestido por una capa que lo recubre que se llama: cascarilla, que al ser removida queda en calidad de café oro. Son unidades productivas en que el café maduro se transforma en café pergamino, recibe éste nombre de beneficio húmedo dado a que en todo el proceso se utiliza agua para la remoción de la pulpa y la miel que recubren al grano, luego se traslada al proceso de secado al sol o secado mecánico. Para evitar a que se contaminen los ríos y el medio ambiente del Municipio, este tipo

de actividad fue necesario colocar tratamientos de agua, en la cual se posee piletas en donde se descarga el agua que se utilizó para lavar las mieles del café. La miel del café es un material gelatinoso insoluble en el agua que representa el 20 por ciento del peso del café maduro.

2.3 PROCESO PRODUCTIVO

El proceso de beneficiado húmedo para el procesamiento de café cereza a pergamino se inicia desde la compra en cereza hasta el secado. A continuación se describe cada paso del proceso del fruto de café cerezo a pergamino:

2.3.1 Compra en cereza

El beneficio, procede a comprar el fruto de café cereza maduro a todos los pobladores de las regiones del Municipio; la adquisición se realiza por medio de peso y oscila durante los meses de octubre a marzo que es la temporada de cosecha.

2.3.2 Despulpado y limpieza

El fruto es sometido a la eliminación de la pulpa por un tiempo promedio de 24 horas, luego de este proceso queda una cobertura de miel sobre el grano de café.

2.3.3 Lavado y clasificado

Cuando el café ha alcanzado la fermentación completa a obtener el grano pergamino limpio, áspero, blanco y sin restos de miel, se comienza el lavado el cual se encarga de quitar el resto del mucílago.

2.3.4 Pre-secado

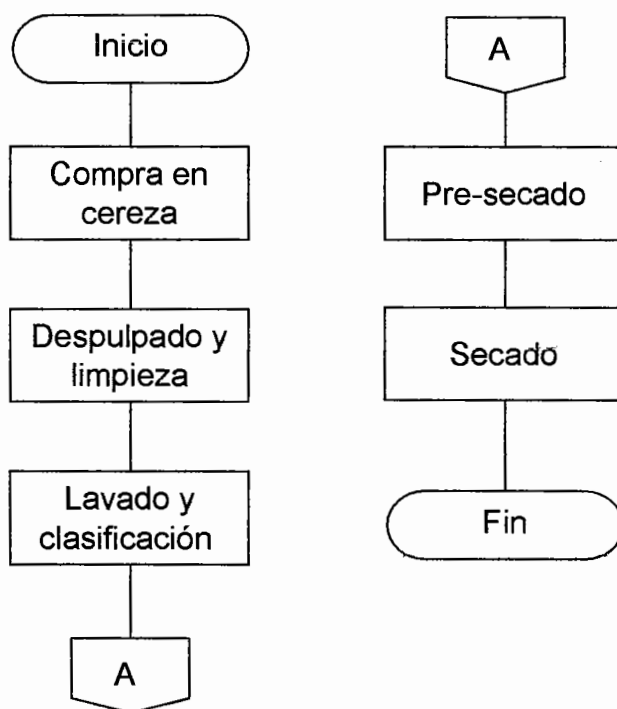
Esta fase se origina cuando el grano de café se encuentra limpio sin restos de miel, se procede a colocarlo en calderas para que estile el agua sobrante.

2.3.5 Secado

Luego de cumplir con los pasos anteriores, se procede a someter el grano a hornos de altas temperaturas hasta obtener un 12 por ciento de humedad, para obtener como producto final a lo que llamamos, café pergamino.

A continuación se detalla en la gráfica siguiente los pasos a seguir de un beneficio:

Gráfica 1
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Flujograma de proceso beneficio de café húmedo
Año: 2,007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,007.

En la gráfica describe los procedimientos básicos del beneficio de café; que conlleva cinco etapas, el cual se inicia con la compra del fruto maduro de buena calidad y termina con el secado.

2.3.6 Superficie, volumen y valor de la producción

El área utilizada para el procesamiento de café es de una manzana y el volumen de compra promedio de café pergamino respecto a cinco beneficios asciende a 30,400 quintales, a un precio de venta de Q.632.31 el quintal, que genera ingresos anuales de Q.19, 222,224.00. En el siguiente cuadro, presenta el volumen de producción de los beneficio de café, que se investigó en el estudio de campo del Municipio:

Cuadro 11
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Volumen y valor de la producción
Año: 2,007

Descripción	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
Café	quintal	56,000	575.00	32,200,000.00
	quintal	29,000	754.00	21,866,000.00
	quintal	43,000	675.00	29,025.000.00
	quintal	12,000	550.00	6,600,000.00
	quintal	12,000	535.00	6,420,000.00
		152,000	3,089.00	96,111,000.00
Promedio		30,400	632.31	19,222,224,.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,007.

El cuadro presenta la integración de cinco unidades productivas del proceso agroindustrial en el área urbana del Municipio, donde se determinó el volumen de compra de café cereza de cinco beneficios asciende a 152,000 quintales a un costo promedio de Q.632.31 el quintal, para un total Q.19,222,224.00, según encuesta se determinó que de cinco quintales de café cereza se obtiene un quintal de pergamino.

2.3.7 Destino

El café procesado en pergamino se vende a las agroexportadoras que se encuentran ubicadas en la cabecera departamental del Municipio, el cual estos lo procesan para el consumidor final y lo venden a nivel nacional e internacional.

2.4 COSTO DE PRODUCCIÓN

Son factores que incurren durante el proceso productivo, de los cuales se pueden mencionar la mano de obra, materia prima, los costos indirectos variables. El siguiente cuadro presenta los costos encuestados e imputados y las variaciones correspondientes:

Cuadro 12
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Costo directo de café pergamino
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2,007

Descripción	Encuesta Q.	Imputado Q.
Insumos	16,700,000	16,700,000
Mano de obra	200,012	200,012
Costos indirectos variables	334,198	334,198
Costo directo de producción	17,234,210	17,234,210
Total quintales producidos	30,400	30,400
Costo por quintal	566.91	566.91

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,007.

El costo de un quintal de café pergamino según encuesta, están integrados de un 97 por ciento corresponde a insumos compuestos por cinco quintales de café cereza con los que se logra producir un quintal de pergamino, el uno por ciento corresponde a la mano de obra que registra en bonificación incentivo con la excepción del séptimo día, el dos restante correspondiente a los costos indirectos variables integrados por cuota patronal IGSS, prestaciones laborales, combustibles, leña, sacos para almacenar el café y energía eléctrica.

Los datos imputados indican que para obtener una producción total, es necesario un costo primo (insumos y mano de obra directa) de Q.16,900,012.00. El costo de conversión (mano de obra directa y costos indirectos variables) es equivalente a Q 534,210.00.

2.5 ESTADO DE RESULTADOS

Presenta la situación financiera de una entidad económica a una fecha determinada basada en el parámetro de ingreso y gastos efectuados.

A continuación se presenta el estado de resultados según datos encuestados e imputados y las variaciones correspondientes.

Cuadro 13
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Estado de resultados de café pergamino
Del 1 de enero al 31 diciembre 2,007

Descripción	Encuesta Q	Imputado Q
Ventas	19,222,224	19,222,224
Café 30,400qq * Q. 632.31		
(-) Costo directo de producción	17,234,210	17,234,210
Contribución a la ganancia	1,988,014	1,988,014
Ganancia marginal	1,988,014	1,988,014
Ganancia antes de ISR	1,988,014	1,988,014
Impuesto sobre la renta 31%	616,284	616,284
Ganancia neta	1,371,730	1,371,730

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,007.

Como se puede observar, la producción total de los beneficios generan ingresos aceptables, el margen que se obtiene cada año es razonable, además la ganancia neta según encuesta e imputada es la misma en virtud; que las agroindustrias pagan las prestaciones laborales, cuotas patronales y bonificación incentivo según las leyes vigentes en el país.

2.6 RENTABILIDAD

Es un indicador donde expresa en términos de porcentaje los beneficios económicos respecto a la inversión del capital empleado.

2.6.1 Relación ganancia sobre ventas.

Resulta de dividir la ganancia entre el total de ventas multiplicado por 100 que representa el rendimiento de cada quetzal.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} = \frac{1,371,730}{19,222,224} = 7.14\%$$

Para efectuar la relación de utilidad neta sobre las ventas netas, se estableció que por cada quetzal de ventas netas, se obtiene una rentabilidad de Q. 0.07 según datos encuestados.

2.6.2 Relación ganancia sobre costo

Se obtiene al dividir la ganancia entre el costo de producción multiplicado por 100 que da como resultado el rendimiento de cada quetzal invertido.

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo de producción}} = \frac{1,371,730}{17,234,210} = 7.96\%$$

El índice de rentabilidad es demasiado bajo, en virtud de que la compra promedio del producto café en cereza es alto, es decir que por cada quetzal gastado se obtiene una rentabilidad de Q. 0.0796 según datos encuestados.

2.7 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Constituyen el origen de los recursos económicos que son necesarios para la marcha de los procesos productivos y de comercialización.

2.7.1 Fuentes internas

Son todos los recursos generados por el Agroindustrial, que se obtiene sin necesidad de acudir al mercado financiero.

2.7.2 Fuentes externas

Son las que provienen de instituciones ajenas al proyecto, cuyo propósito es proveer los recursos financieros necesarios. Entre este tipo de instituciones se mencionan el sistema bancario nacional, financieras nacionales o internacionales, entidades internacionales de apoyo u organizaciones no gubernamentales. El Banco de Desarrollo Urbano y Rural -BANRURAL-, concede préstamos desde cinco mil (Q.5,000.00) hasta veinte mil quetzales (Q.20,000) depende del tipo de actividad que se presente en la institución.

2.7.3 Aporte de utilidades de cosechas anteriores

Son los recursos de las agroindustrias que logran durante el ahorro, provenientes de utilidades de cosechas anteriores. En el financiamiento de la agroindustria para el procesamiento de café pergamino se determinó que los recursos son propios que proceden de ganancias obtenidas de la producción pasada. De acuerdo a la investigación de campo realizada se determinó que el 80 por ciento del financiamiento corresponde a fuentes internas y el 20 restante son datos externos provenientes de los exportadores por medio de anticipos a una tasa del siete por ciento anual de interés. Por parte de las entidades financieras y bancarias a una tasa activa de interés.

2.8 COMERCIALIZACIÓN

Son los pasos que contiene todas las operaciones, actividades y experiencias, utilizadas en la transferencia de los productos, desde el productor hasta el consumidor final o industrial. "De otra manera se puede mencionar que es el proceso de crear y elaborar la fijación de precios, promoción, producción y distribución de productos, servicios y representaciones con el objetivo de efectuar intercambios que compensen a la organización y consumidores." ⁷

⁷ Gabriel Alfredo, Philip Kotler Fundamentos de Mercadotecnia. Segunda Edición. México 2,004. p. 340

2.8.1 Mezcla de mercadotecnia

La comercialización del producto final de los beneficios del café pergamino, se realiza con la utilización de cuatro variables de la mercadotecnia que son: producto, precio, plaza y promoción.

2.8.1.1 Producto

Se procesa el café cereza a pergamino en los beneficios, que se conoce también como café lavado. El resultado de este producto es la transformación del café maduro, mediante un proceso de beneficiado, es un producto semi-terminado con estrictos estándares de calidad para la conservación del sabor y olor, para trasformarlo después en café oro y luego para el consumo o exportación.

▪ Usos

El café pergamino lo utilizan las agroexportadoras para la transformación en café oro y luego para la venta. Los sub-productos que se obtiene durante el proceso es, la pulpa que se aprovecha en diferentes formas: abono natural para fertilizar el suelo y ayuda a combatir las plagas.

▪ Calidad del producto

Para el inicio del proceso de transformación, los granos de café deben ser por completo maduros para que no conlleve a deficiencias y alteren la calidad del producto final.

• Marca

El café pergamino de los beneficios, no posee nombre o distintivo que identifique el producto para la venta, por la razón que no esta dirigido para el consumidor final.

- **Empaque**

Para evitar que se exponga a contaminación o deterioro del café pergamino, se utiliza sacos de brin con capacidad de un quintal; el cual es colocado sobre tarimas de madera.

- **Etiqueta**

El producto ya procesado en café pergamino posee una etiqueta de identificación el cual conlleva: peso, fecha y porcentaje de humedad. Por ser un producto que esta dirigido para la venta del mayorista, el propietario considera que no es muy importante que todo producto este identificado.

2.8.1.2 Precio

A consecuencia de la competencia que se tiene de los países internacionales de producción de café, los precios son bajos.

De acuerdo al estudio realizado se concluye que en el ámbito nacional respecto a lo social y económico del café, esta actividad no esta en la mejor cúspide en la rentabilidad. El precio del café pergamino, se determina de acuerdo a los precios de mercado como también en los volúmenes de producción; el valor es de Q.632.31 el quintal para las agroexportadoras.

2.8.1.3 Plaza

La agroexportadora se encuentra situada en la cabecera departamental del municipio de San Pedro Carchá y son los que compran el café pergamino para luego transportarlo en los beneficios secos, donde será triado y convertirlo en café oro; después lo envían al mercado extranjero o nacional, el transporte esta a cargo del propietario del beneficio.

- **Nivel de canal**

El canal de comercialización que utiliza este tipo de actividad; es de nivel directo, por la razón que no necesitan intermediarios para hacer llegar el café pergamino al agroexportador.

Entre los principales participantes de los canales de comercialización del beneficio húmedo de café están:

- **Productor**

Es el ente representado por el beneficio, quien es el encargado de la transformación del café maduro a pergamino, mediante el proceso de beneficiado.

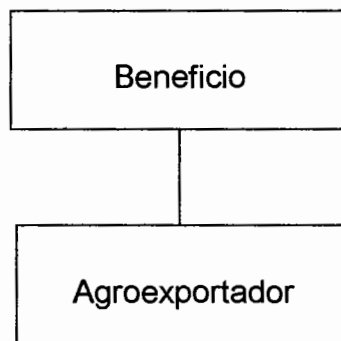
El beneficio, necesita abastecerse de materia prima, como es el café maduro, donde la adquiere mediante la compra a todos los caficultores de San Pedro Carchá. Una vez cuentan con la materia prima, se procede a la transformación a café pergamino y luego a la venta a los exportadores mayoristas.

- **Agroexportador**

Son empresas formales establecidas para la compra de café pergamino, se encargan de transformarlo en café oro y finaliza en la venta nacional o extranjera. En el Municipio no posee ninguna empresa exportadora, las únicas empresas existentes se encuentran establecidas en la cabecera departamental de Cobán, quienes son los que realizan los contactos y las negociaciones con los comerciantes del producto.

A continuación se muestra la gráfica del canal de comercialización que utiliza el beneficiado húmedo:

Gráfica 2
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Canal de comercialización de beneficio de café pergamino
Año: 2,007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,007.

Se observa en la gráfica, que el canal es de nivel cero o directo; no necesitan de intermediarios para la venta, el beneficio tiene comunicación solo con el exportador. El productor es representado por el beneficio de café pergamino y el exportador es quien se encarga de procesarlo o transformarlo en café oro, luego lo vende a los mercados nacionales o internacionales.

- **Márgenes de comercialización**

El margen muestra la diferencia entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el productor; con la información recopilada en los beneficios de café pergamino, se visualiza que no poseen intermediarios para la venta del mismo. No se puede determinar los márgenes de comercialización por tener venta directa.

2.8.1.4 Promoción

Apoya al producto en comunicar los méritos y en persuadir a los clientes para que lo compren, el beneficio de café pergamino se omite la promoción derivado a que solo es utilizado como materia prima, los demandantes realizan contratos anticipados con el beneficio para el proceso de café cereza en café pergamino.

2.9 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

El sistema de organización es una serie de actividades humanas creadas para la consecución de ciertos fines, que ayudan a alcanzar los objetivos. Es el pilar fundamental en la función de coordinación, en los beneficios de café, la organización en el proceso administrativo es informal, el administrador; es quien realiza todas las actividades de oficina.

Los beneficios de café existentes, están constituidos de forma legal, registradas a través de escrituras públicas e inscritas en el Registro Mercantil. No existe ningún comité de beneficios de café.

2.9.1 Tipo de organización

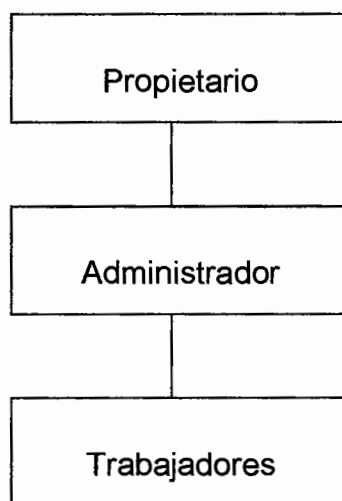
Los beneficios de café pergamino existentes, presentan un volumen de producción promedio de 30,400 quintales al año, de acuerdo a los insumos e infraestructura instalada, capital de trabajo y mano de obra asalariada; los beneficios se ubican dentro del tipo de organización de mediana empresa.

2.9.2 Estructura de la organización

La unidad económica en los beneficios muestra la existencia de división de trabajo al interactuar en el proceso productivo, existe formalización en el manejo de los subalternos y se identifica el siguiente nivel jerárquico.

En la siguiente gráfica muestra la estructura organizacional y nivel jerárquico del beneficio:

Gráfica 3
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Estructura organizacional de beneficio de café pergamino
Empresa mediana
Año: 2,007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,007.

La estructura del beneficio muestra que el propietario delega la autorización total al administrador para el control en la organización del beneficio, quien tiene a cargo, seleccionar y aprobar todos los requerimientos para el proceso de café cerezo a pergamino, negociar la venta de la producción y delegar las actividades de cada trabajador a desempeñar.

2.9.3 Diseño de la organización

Se observó que existe división de tareas para el proceso de café pergamino y no aplica la departamentalización; de acuerdo a la jerarquización, se identificó la centralización de la autoridad y toma de decisiones.

2.9.4 Sistema de la organización

El sistema que utiliza el beneficio de café pergamino es de tipo lineal, de acuerdo a las características en las relaciones laborales; respecto a la toma de decisiones, se enmarca en la delegación de autoridades que dispone el propietario hacia el administrador y este hacia los trabajadores.

2.10 GENERACIÓN DE EMPLEO

La actividad económica agroindustrial en el proceso de café pergamino contribuye a generar puestos de trabajo que incluye prestaciones laborales durante los meses productivos, que redunda en beneficios económicos y sociales a los hogares que dependen de esta actividad. Se considera que por ser un Municipio con alto potencial agrícola y que la mayor producción es el café, se estipula la apertura de otros beneficios para el procesamiento de café cereza a pergamino el cual incrementará más generación de empleo.

En la actualidad se genera un cinco por ciento de contratación de personal que se requiere para el proceso de transformación. Por lo que un beneficio necesita de 14 personas que se integra de la siguiente forma: salarios Q. 137,000.00, bonificación incentivo Q. 31,500.00, séptimo día Q. 33,335.00, de acuerdo a los datos recopilados hay una generación total de mano de obra de Q 200,012.00 anuales para este tipo de proceso.

2.11 PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN.

Este tema se refiere al análisis que se realizó en el municipio de San Pedro Carchá del departamento de Alta Verapaz, respecto a las debilidades que se encontraron y que forman parte de los problemas del municipio respecto al desarrollo económico y social. Así mismo, se proporciona alternativas o propuestas de solución el cual es el siguiente:

2.11.1 Problemática

Respecto a comercialización se refiere, a los productores que no poseen cooperativas que les permitan colocar directamente sus productos en el mercado local e internacional, la causa principal de esta situación es; falta de conocimiento a la negociación del producto y por la caída de precios a nivel internacional y la desmotivación que esto conlleva en los beneficios; que ocasiona que la producción de café tenga dificultades para mantener su actividad a un nivel de producción y que permita el ingreso de cantidades mayores de divisas, como ocurrió en el siglo pasado, en donde representaba la principal actividad económica del país. A continuación se describe temas a la problemática encontrada:

- No existen cooperativas.
- No poseen un sistema de comercialización.
- Falta de capacitación de mercadeo.
- Falta de estrategias de mercadeo acorde a las nuevas tendencias.
- Falta de información estadística confiable de precios internacionales, producción, oferta mundial, mercados e innovaciones tecnológicas.

La falta de un sistema de comercialización eficiente, no permite a las organizaciones de productores comercializar su café en forma directa al mercado internacional. La débil capacidad de gestión y distorsiones en la comercialización por la intervención de una larga cadena de intermediarios; a esto se suma la caída de los precios en el mercado internacional.

2.11.2 Propuesta

De acuerdo a la problemática analizada, se visualiza que la comercialización, es el componente más difícil en la cadena productiva, donde las agroindustrias tienen dificultad de cómo introducir al mercado el producto a un buen precio.

Para lograr el éxito, es necesario implementar propuestas de solución respecto al proceso de comercialización del café pergamino.

2.11.3 Proceso de comercialización

El proceso de comercialización se desarrolla por medio de las etapas de concentración, equilibrio y dispersión que tiene la finalidad de movilizar los bienes de producción, a continuación se detallan:

2.11.3.1 Concentración

Que los productores de café pergamino, se organicen en comités para establecer un centro de acopio, el cual ayude a facilitar una mejor venta del producto. Con la formación de una entidad legal ayudará a construir una infraestructura de almacenamiento y medios de transporte e incluso participaran en la innovación de la producción de café pergamino que beneficia al productor económicamente. Esta función ayudará a reunir, distintas unidades de producción el cual se realizará lotes homogéneos para facilitar el transporte y otras funciones de comercialización.

2.11.3.2 Equilibrio

La comercialización de café no es fácil hacerla por si solo, se necesita de alianzas entre productores, exportadores y compradores de café, el mercado internacional a través de la cadena de comercialización, exige cada día más transparencia y mayor garantía en cuanto a inocuidad del producto. Existen cooperativas como:

- Federación de Cooperativas Caficultoras de Guatemala (FEDECOCAGUA)
- Unión de Cooperativas No Federadas de Café de Guatemala (UCONOFEC)
- Federación de Cooperativas de las Verápaces (FEDECOVERA).

Estas entidades que fomentan la capacitación de mercadeo, el cual consiste en el análisis del comportamiento de los precios de acuerdo a la oferta y a la demanda, que adquiere un mayor nivel de negociación frente a las empresas comercializadoras. Como también mejora la calidad y cantidad del producto mediante la incorporación de nuevos sistemas de control de calidad, que permite obtener un mayor valor agregado en el producto así mismo con el factor tiempo de acuerdo a las órdenes de producción.

2.11.3.3 Dispersión

Estos grupos ayudan con la capacitación en aspectos organizativos, administrativos, gerenciales y mercadeo del producto de manera que lleguen a alcanzar un mayor nivel de especialización. Incluye dar prioridad a la forma de entrega en el tiempo y lugar adecuado.

La comercialización del café en pergamino, se puede realizar también el modelo de Comercio Justo que es un instrumento de desarrollo sostenible, que busca el bien económico, social y ambiental. El Comercio Justo es un modelo basado en la justicia, en el que todos los participantes de la cadena de producción y la comunidad sacan mucho provecho y garantiza los beneficios del comercio entre los socios.

Es conveniente, por parte de los beneficiados del Municipio; de estar encaminada a fortalecer la organización interna a nivel municipal y presentar proyectos a nivel gubernamental para coadyuvar en políticas de nación que les permitan formar bloques económicos competitivos, mediante alianzas estratégicas a nivel latinoamericano, para poder colocar sus productos en mercados importantes como Europa, entre otros. El café es consumido en un 75% en países que no lo producen.

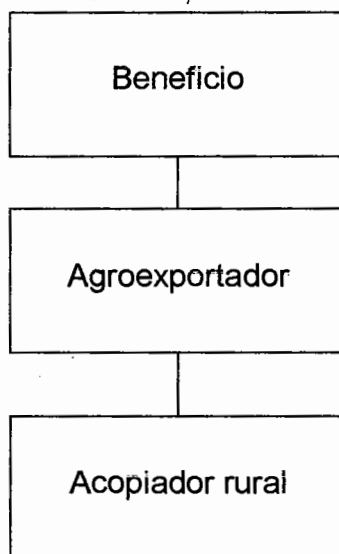
2.11.4 Operaciones de comercialización

Para que un producto tenga éxito se debe de orientar a una comercialización adecuada, pero para ello es preciso contar con elementos importantes como lo son canales y márgenes de comercialización las que se desarrollan a continuación:

2.11.4.1 Canales de comercialización

Etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de comercialización entre el productor y el destino final.

Gráfica 4
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Canal de comercialización de beneficio de café pergamino
Año: 2,007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,007.

La gráfica muestra, que los canales de comercialización propuestos para la venta de café pergamino serán en un 95 por ciento para la agroexportadora quien es el mercado meta más importante y el 05 restante se asignará al acopiador rural.

2.11.4.2 Márgenes de comercialización

Indican que tan rentable es el medio por el cuál se llevará a cabo, a la vez indica que tan importante es conocer los medios con los que se trabajarán. A continuación se presentan los márgenes de comercialización de café pergamino:

Cuadro 14
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Márgenes de comercialización de beneficio de café pergamino
Año: 2,007
(Cifras en quetzales)

Instituciones	Precio venta	Margen bruto	Costo mercadeo	Margen neto	Rend. s/inv (%)	Parti- cipación (%)
Productor	632.31					94
Agroexportador	660.00	27.69	2.75	24.94	4	5
Transporte			2.00			
Carga y descarga			0.75			
Acopiador rural	670.00	10.00	1.10	8.90	1	1
Transporte			1.00			
Sacos			0.10			
Consumidor final						
Total		37.69	3.85	33.84		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,007.

El precio de venta de Q.632.31 que se refleja en el cuadro anterior, corresponde a un quintal de café pergamino. El total de costo de mercadeo es de Q.3.85 y muestra la eficiencia en el gasto de comercialización que no son altos, pero si el más adecuado. En relación al rendimiento sobre la inversión es del cuatro por ciento para el mayorista indica que si es rentable en cuanto al tipo de comercialización a utilizar.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LIMON PERSA

Durante la investigación de campo realizada, se observó la existencia de potencialidades productivas que pueden ser aprovechadas por los habitantes del Municipio para mejorar su nivel de vida. En el presente capítulo se plantean propuestas de inversión a nivel de idea.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Se desarrolla la propuesta de inversión, que es posible realizar en la región de San Vicente Chicatal, municipio de San Pedro Carchá, del departamento de Alta Verapaz, para el proyecto de la producción de limón persa. Después de determinar las potencialidades del Municipio, esta fruta se adapta a las características de los suelos, condiciones climáticas, vías de acceso, demanda, generación de ingresos y creación de fuentes de empleo.

3.1.1 Mercado meta

De acuerdo a los gustos y preferencias del consumidor; el limón persa es una fruta cítrica natural, rica en vitamina "C" que es consumida por personas entre las edades de tres a cuatro años en adelante hasta los 65, de acuerdo a informes de alimentación nutricional.

Se enfoca a cualquier estrato social y posee un poder adquisitivo bajo en el mercado que el consumidor pueda comprarlo, en cualquier localidad de la República de Guatemala. El limón persa será distribuida en la Central de Mayoreo -CENMA- a un 100 por ciento que sería el mercado meta para el producto.

3.2 JUSTIFICACIÓN

De acuerdo al estudio de la condición climática y del suelo proporcionado por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- como también al estudio de campo realizado en el Municipio se enfatiza que la producción de limón persa es apta para la región de San Vicente Chicatal.

El limón incrementará los ingresos económicos y mejorará las condiciones de vida de los productores, existe demanda en el mercado Nacional a consecuencia del crecimiento de la población, adicional a los gustos y preferencias de los consumidores que optan por lo natural. Refleja una actividad alternativa a combinarse con otros cultivos que son: cultivo de café, cardamomo, maíz y frijol; productos que utilizan para el consumo y comercialización.

Esta actividad requiere de un alto nivel tecnológico, los costos y mantenimiento de la plantación, puede llevarse en conjunto con otra actividad agrícola. Respecto al impacto ambiental, los árboles generar oxígeno y abono orgánico.

3.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO

El proyecto de limón persa para la región de San Vicente Chicatal, tiene como fin alcanzar los objetivos generales y específicos con el propósito de mejorar el desarrollo económico y social para la población. A continuación se describe los siguientes objetivos:

3.3.1 Objetivo general

Promover la diversificación agrícola de la región de San Vicente Chicatal, así mismo, incrementar las fuentes de ingreso e impulsar el desarrollo socio-económico del Municipio, con la utilización adecuada de los recursos disponibles.

3.3.2 Objetivos específicos

- Usar el recurso suelo disponible.
- Contribuir a la diversificación agrícola de acuerdo a las oportunidades del mercado Nacional.
- Implementar técnicas y conocimientos en el cultivo.
- Utilizar estrategias de comercialización para el producto.
- Crear sistemas de organización para el desarrollo del proyecto respecto a las unidades productivas y elevar el nivel de vida de los trabajadores.
- Incentivar nuevas perspectivas a los pobladores, respecto a la actividad agrícola.
- Proporcionar a los productores asesoría administrativa contable, con el fin de minimizar costos y gastos para lograr la rentabilidad y beneficio.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

“Estudio que determina con grado de certeza, la cantidad de bienes y servicios provenientes de una nueva unidad productiva y que estaría dispuesta adquirir a determinados precios.”⁸

Establece en la determinación y cuantificación de la demanda y la oferta, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización. El objetivo es verificar la posibilidad real de penetración del producto en un mercado determinado.

3.4.1 Identificación del producto

“El limón persa proviene de la familia de Rutáceas del género Citrus latifolia se conoce en Centro América como limón sin semilla y en Estados Unidos como lima de persia (Persian lime) es un fruto, con una papila terminal ancha no muy pronunciada, de cuatro a siete centímetros de largo, de color amarillo brillante al madurar, con ligeras rugosidades, con ocho o 10 segmentos, ácido, de

⁸ Miguel Ángel, Zea Sandoval. 2,005. Formulación y Evaluación de Proyectos. Guatemala. p.151

producción media y preferido por la buena calidad para exportar como fruta fresca”.⁹ El limón persa, se cultiva en semilla y su desarrollo comprende un período improductivo mínimo de dos años; el ciclo productivo es de ocho años a partir de los cuales comienza a declinar su rendimiento. Se cosecha todo el año con mínimos en temporada invernal de noviembre a marzo y máximos de mayo a septiembre.

3.4.1.1 Características y usos

El árbol llega a medir de cuatro a seis metros, se obtienen limones ovalados de cinco a siete centímetros de largo y de cuatro a seis centímetros de diámetro, las ramas no tienen espinas es de color pardo, las hojas son pequeñas de forma elíptica, ápice puntiagudo con base redondeada, las flores son solitarias y en racimos pequeños de color blanco, con 20 a 25 estambres; el limón persa, es de color verde y en la madurez es de verde oscuro y si esta sobre maduro es de color amarillo.

Se consume en forma natural, en ensaladas y refrescos, así mismo, es de uso industrial como: aceites utilizados en la fabricación de bebidas carbonatadas, fabricación de pectina, etcétera; el cual es donde mayor demanda tiene el producto.

El limón persa es de mayor tamaño que el limón criollo, la cáscara es fina, ácido cítrico y jugo abundante, es de valor nutricional y medicinal se le atribuye una extraordinaria acción terapéutica curativa y preventiva como los que se puede mencionar: estados gripales por el gran contenido de vitamina “C”, perturbaciones intestinales e inflamaciones.

⁹ Gustavo Alfredo, Sagar. 2,000. Sistema Producto Limón Persa. 2a. ed. Guatemala. p. 19-20

3.4.2 Oferta

“Es la cantidad de bienes y servicios que un cierto número de oferentes están dispuestos a poner a disposición del mercado a un precio determinado.”¹⁰ La oferta esta formada por diferentes cantidades de limón persa que están dispuestos los productores a colocar en un determinado mercado. Los datos se obtuvieron en el Departamento de Estadísticas Económicas, Sección de Cuentas Nacionales, Banco de Guatemala -BANGUAT-. El cual informa que el fruto tiene buena aceptación en el mercado.

3.4.2.1 Oferta histórica

Se presenta a continuación la oferta histórica y proyectada con datos de producción nacional e importaciones:

Cuadro 15
República de Guatemala
Oferta nacional histórica
Período: 2,002-2,006
(Cifras en quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Oferta total
2,002	1,744,200	700	1,744,900
2,003	2,180,300	0	2,180,300
2,004	2,187,500	100	2,187,600
2,005	2,209,400	0	2,209,400
2,006	2,253,600	0	2,253,600

Fuente: Elaboración propia, con base en datos en Estadísticas de Producción, Importación. Departamento de Estadísticas Económicas, Sección de Cuentas Nacionales, Banco de Guatemala. 2,007.

La oferta total histórica muestra que para el año 2,002 es por la cantidad de 1,744,900 de limón persa, el cual incluye dos importación según datos estadísticos y a la vez indica un crecimiento considerable para la producción

¹⁰ Gabriel, Baca Urbina. 1,995. Evaluación de Proyectos. 3a. ed. México, McGraw-Hill. p. 36

nacional en los siguientes años, como se observa en el año 2,006 donde incrementó la oferta a 2,253,600.

3.4.2.2 Oferta proyectada

Se presenta a continuación la oferta proyectada con datos de producción nacional e importaciones:

Cuadro 16
República de Guatemala
Oferta nacional proyectada
Período: 2,007-2,011
(Cifras en quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Oferta total
2,007	2,429,370	0	2,429,370
2,008	2,534,160	0	2,534,160
2,009	2,638,950	0	2,638,950
2,010	2,743,740	0	2,743,740
2,011	2,848,530	0	2,848,530

Fuente: Elaboración propia, con base en datos en Estadísticas de Producción, Importación. Departamento de Estadísticas Económicas, Sección de Cuentas Nacionales, Banco de Guatemala. 2,007. Fórmula a través del método de mínimos cuadrados, $Y_c = a + bx$. Importaciones $a = 160$, $b = -140$.

El cuadro muestra que la oferta total proyectada del año 2,007 es de 2,429,370 de limón persa y a la vez indica un crecimiento para los siguientes años, por tal razón se visualiza que ya no existen importaciones en los años presentados; por el motivo del crecimiento óptimo de la producción nacional, como se observa en el año 2,011 donde aumenta la oferta a 2, 848,530 quintales, este factor de progresión indica que conforme crece la población incrementa la oferta.

3.4.3 Demanda

“Es la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.”¹¹

Estudia del comportamiento de la demanda de limón persa, que tiene como objetivo determinar y cuantificar la existencia del consumo de la población y que los compradores están dispuestos a adquirir a precios de mercado.

3.4.3.1 Demanda histórica

A continuación se presentan los datos sobre la demanda potencial histórica con datos de la población y el consumo per-cápita:

Cuadro 17
República de Guatemala
Demanda potencial histórica
Período: 2,002-2,006
(Cifras en quintales)

Año	Población total	Población (85%) delimitada	Consumo per-cápita	Demanda potencial
2,002	11,237,196	9,551,617	0.3222	3,077,531
2,003	12,087,014	10,273,962	0.3222	3,310,270
2,004	12,390,451	10,531,883	0.3222	3,393,373
2,005	12,700,611	10,795,519	0.3222	3,478,316
2,006	13,018,759	11,065,945	0.3222	3,565,448

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2,002 y Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos de la Secretaría General del Consejo de Planificación Económica -SEGEPLAN-

Existe una demanda potencial histórica de 3,077,531 de limón persa para el año 2,002 indica que el proyecto es factible y para el año 2,006 representa un crecimiento de 3,565,448. Esto se debe al crecimiento constante de la población y el uso considerable de las propiedades alimenticias del fruto. Por tal razón se

¹¹Gabriel, Baca Urbina, op.cit. p.536

estimó delimitar en un 85 por ciento de cualquier estrato social, de igual forma se considera la edad al rango de alimentación nutricional.

3.4.3.2 Demanda proyectada

El siguiente cuadro muestra la demanda potencial proyectada de limón persa con datos de la población y el consumo per-cápita:

Cuadro 18
República de Guatemala
Demanda potencial proyectada
Período: 2,007-2,011
(Cifras en quintales)

Año	Población total	Población (85%) delimitada	Consumo per-cápita	Demanda potencial
2,007	13,344,770	11,343,055	0.3222	3,654,732
2,008	13,677,815	11,626,142	0.3222	3,745,943
2,009	14,017,057	11,914,498	0.3222	3,838,851
2,010	14,361,666	12,207,416	0.3222	3,933,229
2,011	14,713,763	12,506,699	0.3222	4,029,658

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2,002 y Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos de la Secretaría General del Consejo de Planificación Económica -SEGEPLAN-

Existe una demanda potencial proyectada de 3,654,732 de limón persa para el año 2,007 indica que el proyecto es factible para el factor económico social. El porcentaje que se utilizó para delimitar a los consumidores fue del 85 por ciento del total de la población de cualquier estrato social, de igual forma se considera la edad al rango de alimentación nutricional, se estima que el 15 restante son lactantes e infantes como también a personas adultas de la tercera edad que no consumen el producto por alteraciones gástricas.

3.4.4 Consumo aparente

Por medio del consumo aparente se estima la cantidad de producto que demanda la población en un período determinado.

3.4.4.1 Consumo aparente histórico

Este se obtiene al sumar la producción y las importaciones menos las exportaciones, como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 19
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórica
Período: 2,002-2,006
(Cifras en quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2,002	1,744,200	700	35,600	1,709,300
2,003	2,180,300	0	42,500	2,137,800
2,004	2,187,500	100	65,400	2,122,200
2,005	2,209,400	0	62,800	2,146,600
2,006	2,253,600	0	73,960	2,179,640

Fuente: Elaboración propia, con base en datos en Estadísticas de Producción, Importación, Exportación. Departamento de Estadísticas Económicas, Sección de Cuentas Nacionales, Banco de Guatemala. 2,007.

El análisis realizado muestra que el consumo aparente total histórica para el 2,002 es de 1,709,300 de limón persa el cual indica un crecimiento razonable para atender la demanda en el mercado, para los siguientes años como se observa en el 2,004 donde incrementa a 2,122,200 y finaliza para el 2,006 con un total de 2,179,640 quintales.

3.4.4.2 Consumo aparente proyectado

El siguiente cuadro muestra el consumo aparente proyectado que se obtiene al sumar la producción y las importaciones menos las exportaciones, como se muestra de la siguiente forma:

Cuadro 20
República de Guatemala
Consumo aparente proyectado
Período: 2,007-2,011
(Cifras en quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2,007	2,429,370	0	85,158	2,344,212
2,008	2,534,160	0	94,860	2,439,300
2,009	2,638,950	0	104,562	2,534,388
2,010	2,743,740	0	114,264	2,629,476
2,011	2,848,530	0	123,966	2,724,564

Fuente: Elaboración propia, con base en datos en Estadísticas de Producción, Importación. Departamento de Estadísticas Económicas, Sección de Cuentas Nacionales, Banco de Guatemala. 2,007. Fórmula a través del método de mínimos cuadrados, $Y_c = a + bx$. Producción $a = 2,115,000$, $b = 104,790$ Importaciones $a = 160$, $b = -140$ Exportaciones $a = 56,052$ $b = 9,702$.

El análisis realizado muestra que el consumo aparente total proyectada para el año 2,007 es de 2,344,212 de limón persa por lo que indica un crecimiento para los siguientes años y finaliza para el año 2,011 con un total de 2,724,564. Como también se puede observar que existe un incremento optimo en las exportaciones para el limón persa.

3.4.5 Demanda insatisfecha

La demanda insatisfecha se da si la oferta es menor a la demanda del consumidor, es de gran utilidad conocer la demanda insatisfecha, debido a que la misma depende que el producto tenga una oportunidad dentro del mercado.

3.4.5.1 Demanda insatisfecha histórica

Se presenta el cuadro, muestra la demanda insatisfecha histórica de limón persa:

Cuadro 21
República de Guatemala
Demanda insatisfecha histórica
Período: 2,002-2,006
(Cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2,002	3,077,531	1,709,300	1,368,231
2,003	3,310,270	2,137,800	1,172,471
2,004	3,393,373	2,122,200	1,271,173
2,005	3,478,316	2,146,600	1,331,716
2,006	3,565,447	2,179,640	1,385,808

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2,002 y Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos de la Secretaría General del Consejo de Planificación Económica -SEGEPLAN-

Los datos anteriores reflejan que la producción actual no satisface la demanda del producto para los próximos años, por motivo del crecimiento de los gustos y preferencias del consumidor respecto a lo natural.

Se ha presentado una tendencia estable, donde refleja una demanda insatisfecha histórica para el año 2,002 de 1,368,231 se observa un decremento para los años siguientes, lo que muestra para el año 2,006 una demanda de 1,385,808.

3.4.5.2 Demanda insatisfecha proyectada

Expresa la cantidad de producto necesaria para cubrir el mercado, el cuadro muestra la demanda insatisfecha proyectada de limón persa:

Cuadro 22
República de Guatemala
Demanda insatisfecha proyectada
Período: 2,007-2,011
(Cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2,007	3,654,732	2,344,212	1,310,520
2,008	3,745,943	2,439,300	1,306,643
2,009	3,838,851	2,534,388	1,304,463
2,010	3,933,229	2,629,476	1,303,753
2,011	4,029,658	2,724,564	1,305,094

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2,002 y Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos de la Secretaría General del Consejo de Planificación Económica -SEGEPLAN-

Los datos anteriores muestra que se ha presentado una tendencia estable, donde refleja una demanda insatisfecha proyectada para el año 2,007 de 1,310,520 de limón persa, finaliza con el año 2,011 con un valor de 1,305,094. Los datos estadísticos visualizan la aceptación del producto y que existe demanda insatisfecha, que se debe aprovechar, lo que dará beneficio a los productores y generará fuentes de empleo a la población.

3.4.6 Precios

“Es la cantidad monetaria que los productores están dispuestos a vender y los consumidores a comprar, de un bien o servicio, si la oferta y la demanda están en equilibrio”.¹²

Se determino que por poseer competencia; su precio es de paridad, que será de Q.125.00 el quintal. Los datos anteriores fueron proporcionados por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- el cual se basa a los precios del mercado Nacional de la ciudad capital.

¹² Gabriel, Baca Urbina, loc. cit.

3.4.7 Comercialización

“Es la cantidad que permite al productor hacer llegar un bien o servicio al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar.”¹³ La comercialización abarca la planificación de la producción como la gestión de ventas en el mercado meta; para el mayorista y minorista implica la selección de aquellos productos que cumplan con los estándares de calidad y deseos de los consumidores. Este tema será analizado con más amplitud en el capítulo IV del presente informe.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Consiste en analizar las posibilidades y necesidades del proyecto, al igual que las condiciones y alternativas para producir el limón persa, dentro del mismo se anotan las bases para determinar los costos de producción y los montos de inversión.

3.5.1 Localización

Se refiere a la ubicación del proyecto donde se realizará y se analiza en dos aspectos importantes:

3.5.1.1 Macrolocalización

El proyecto se localiza en la región de San Vicente Chicatal del municipio de San Pedro Carchá, departamento de Alta Verapaz, con una distancia de la ciudad de Guatemala de 221 kilómetros.

3.5.1.2 Microlocalización

El proyecto se realizará en la aldea San Vicente Chicatal ubicada a 49 kilómetros de la cabecera municipal, por poseer condiciones propicias para el cultivo, existen agricultores que producen de manera rudimentaria que estarían dispuestos a mejorar sus procesos productivos.

¹³ Gabriel, Baca Urbina, loc. cit.

3.5.2 Duración del proyecto

El proyecto tendrá una duración de 10 años, sin embargo la producción de limón persa dura en ocasiones hasta 15. En el estudio financiero se presentarán con el objeto de evaluar la rentabilidad del proyecto solo los primeros cinco años, es decir tres que comprende la fase pre-operativa y los dos años de la fase operativa.

3.5.3 Tamaño del proyecto

El tamaño es de cinco manzanas que equivale a una extensión de 80 cuerdas, el terreno posee las características de ser plano y con suelo húmedo. Se plantarán 350 árboles por manzana, con un total de 1,750 limones. Se tiene previsto que para el primer año se satisficará el mercado en un dos por ciento de conformidad con la demanda insatisfecha, el cual concluye que el producto es aceptable y generará estímulo a seguir con más de este proyecto. El volumen de producción será de 24,065 quintales anuales.

Durante los tres primeros años no se tendrá producción, la plantación se encuentra en la etapa de crecimiento, en el cuarto año se iniciará la cosecha, se estima en 890 limones por cada árbol que equivale a 1.95 quintales, del quinto año en adelante se estabiliza y se obtienen 1,345 limones por árbol, es decir 2.95 quintales. Para medir la cosecha en quintales se estima un peso de 100 gramos por cada limón (0.22 libras), cada quintal contiene 456 limones.

A partir del año cinco la producción disminuye de forma marcada, la floración decae, el árbol es más vulnerable a las enfermedades, en consecuencia los costos de producción se incrementan y el producto final es de baja calidad.

En el siguiente cuadro se muestra el volumen de la producción total anual durante la duración del proyecto que tiene una vida de cinco años:

Cuadro 23
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción limón persa
Volumen de producción total anual
Año: 2,007

Año	Producción en qq.	Árboles	Volumen de la producción total qq.	Precio por quintal Q.	Valor total Q.
1		1,750			
2		1,750			
3		1,750			
4	1.95	1,750	3,413	125.00	426,625.00
5	2.95	1,750	5,163	125.00	645,375.00
6	2.95	1,750	5,163	125.00	645,375.00
7	2.95	1,750	5,163	125.00	645,375.00
8	2.95	1,750	5,163	125.00	645,375.00
Total		12,250	24,065		3,008,125.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,007.

El porcentaje a cubrir para el primer año productivo se determina con la siguiente formula:

$$\frac{\text{Producción en quintales del primer año}}{\text{Demanda insatisfecha proyectada del 2,010}} \times 100 = \text{porcentaje a cubrir}$$

$$(3,413 / 1,303,753) \times 1000 = 2.61 \text{ por millar}$$

Lo que se espera cubrir para el año 2,010 es el 2.61 por millar, del total de la demanda insatisfecha.

3.5.4 Requerimientos técnicos

Están conformados por la cantidad de personas (recursos humanos), mobiliario y equipo (recursos físicos) necesarios para realizar el proyecto.

3.5.4.1 Requerimientos humanos y físicos

Dentro de los recursos técnicos se encuentran las instalaciones, el equipo agrícola, las herramientas, el mobiliario y equipo, también incluyen los insumos y los suministros. Asimismo, se incluye la mano de obra que se necesitará para llevar a cabo el proyecto de limón persa. Será contratada en forma ad honorem, como el caso de: (los que no están dentro de los costos).

Se presenta el cuadro siguiente donde se observa los requerimientos técnicos del proyecto:

Cuadro 24
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Requerimientos técnicos de limón persa
Año: 2,007
(Cifras en quetzales)

Cantidad	Descripción	Valor unitario	Total
<u>Instalaciones y Equipo. Agrícola:</u>			
1	Terreno de 5 manzanas	15,000.00	15,000.00
1	Casa de block	10,000.00	10,000.00
1	Bomba de irrigación de agua	3,500.00	3,500.00
3	Bombas para fumigar	500.00	1,500.00
2	Mascarillas protectoras	150.00	300.00
3	Carretillas de mano	250.00	750.00
5	Machetes	150.00	750.00
5	Azadones	225.00	1,125.00
5	Limas	50.00	250.00
5	Tijeras para podar	250.00	1,250.00
5	Piochas	150.00	750.00
5	Rastrillos	200.00	1,000.00
8	Canastos de mimbre	30.00	240.00
1	Escritorio	500.00	500.00
1	Silla giratoria	150.00	150.00
10	Sillas plásticas	12.50	125.00
1	Archivo de metal	700.00	700.00
1	Sumadora	550.00	550.00
1	Mesa de reuniones	500.00	500.00
1	Maquina de escribir mecánica	350.00	350.00
<u>Insumos y Mano de obra:</u>			
1,750	Árboles plantillas	11.00	19,250.00
8.40	Fertilizante al suelo	105.00	882.00
8.40	Fertilizante foliar	40.85	343.00
8.40	Insecticida liquido	32.00	269.00
29.40	Fungicidas	24.00	706.00
29.40	Insecticida polvo	32.00	941.00
16.80	Adherentes	30.00	504.00
42.00	Materia orgánica	25.00	1,050.00
16.80	Herbicida	34.00	571.00
1	Planilla de sueldos (mensual)	4,175.00	4,175.00
1	Técnico agrícola (mensual)	1,800.00	1,800.00
420	Jornal	44.58	18,724.00
1	Papelería y útiles	500.00	500.00
Total			88,995.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS. , primer semestre 2,007.

El cuadro muestra los principales requerimientos del proyecto. Las instalaciones son las más importantes y comprenden el terreno para la plantación y la oficina. En segundo lugar, el equipo agrícola está integrado por los activos necesarios para el riego y fumigación. Asimismo, se requiere de herramientas, mobiliario y equipo de oficina necesarios para la implementación del proyecto. Los insumos se integran por árboles plantillas el equipo y elementos necesarios para el mantenimiento de la plantación, como lo son abono foliar, fertilizantes y fungicidas. La mano de obra corresponde a la cantidad de personas que laboraran en el proyecto.

3.5.5 Requerimientos financieros

Están conformados por la cantidad de dinero y recursos para el funcionamiento del Comité. Se muestra a continuación el cuadro de recursos financieros de la producción de limón persa:

Cuadro 25
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción limón persa
Recursos financieros
Año: 2,007
(Cifras en quetzales)

Cantidad	Descripción	Valor Total
60	Aportación de miembros del comité Q. 5,605.00	336,300
1	Terreno	15,000
1	Préstamo bancario	345,000
Total		696,300

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,007.

Para realizar el proyecto de limón persa se hará una aportación de Q.5,605.00 por 60 productores, que asciende a la cantidad de Q.336,300.00, se utilizará un financiamiento bancario de Q.345,000.00, el valor del terreno es de Q.15,000.00 que será aportación de los productores.

3.5.6 Proceso de productivo

Consiste en detallar las etapas necesarias desde el inicio de producción hasta la obtención del producto final.

3.5.6.1 Descripción del proceso etapa pre-operativa

Las etapas requeridas para la producción de limón persa en la etapa pre-operativa son:

- **Preparación del terreno**

Consiste en eliminar hierbas, arbustos y maleza. Se realizará una vez al preparar el terreno, para llevar a cabo se necesitaran 55 jornales.

- **Trazado y estaquillado**

Consiste en medir y marcar las distancias de seis por cuatro metros, donde se sembraran los limonares en forma rectangular, debe medirse de oriente a poniente para lograr mayor recepción de luz en forma ondulada. Es una actividad que se realizará una vez durante la vida del proyecto, se estiman 25 jornales.

- **Ahoyado**

Consiste en abrir los orificios donde serán colocadas las plantillas, la profundidad y diámetro del agujero dependerá del tamaño del pilón en este caso de 12 x 20 centímetros. Es una actividad que se realizará una vez durante el proyecto y se necesitará de 50 jornales.

- **Siembra**

Se requieren 1,750 pilones, estos se colocan en los hoyos, se sacan de las bolsas, sin lastimar la raíz, si el suelo es poco fértil se debe abonar el hoyo antes de depositar el pilón. Se realizará una vez en el proyecto y requiere 100 jornales.

- **Resiembra**

Se presenta al momento en que se deteriora el árbol de limón persa, se extrae el árbol y se siembra uno nuevo.

- **Limpia (manual)**

Se realiza en forma manual, el cual el obrero hará la limpieza en forma lineal, para extraer la basura.

- **Plateos**

Estos cultivos necesitan ser ubicados en una superficie plana, si el terreno no tiene ésta condición se debe hacer un corte perpendicular. El plateado permite que la raíz del árbol tenga una mejor absorción del agua y de nutrientes. Esta actividad también se realiza una vez durante la vida del proyecto y se requieren 100 jornales.

- **Poda**

Se llevan a cabo varias clases de poda durante el ciclo de los limonares y se detallan a continuación:

- **Poda de formación**

Consiste en darle forma a las ramas de los árboles en crecimiento para que se desarrollen uniformes y sean resistentes al viento, además que tengan una mejor absorción de luz solar.

- **Poda de desarrollo**

Consiste en eliminar todas las ramas de bajo desarrollo, cruzadas o enfermas. También la eliminación de hojas y excesivo follaje que solo compiten por los nutrientes e impiden el desarrollo de los frutos.

- **Poda de fructificación**

Se lleva a cabo en plantas adultas, busca mantener follajes sanos y fructíferos. Para el proyecto se realizará una poda descope, para evitar el crecimiento excesivo en altura y una poda de ventana, que consiste en cortar ramas específicas y a diferentes alturas que permitan a la luz del sol atravesar el árbol y así obtener mayor producción.

- **Fertilización**

Se aplicará dos tipos de fertilizante: 16-10-0 que se utiliza durante el período de crecimiento de los árboles. Se requieren dos onzas de fertilizante por plantilla a una distancia de 20 centímetros del entorno de cada uno, con una frecuencia de dos veces al año, al inicio y final del invierno.

Se aplicará un abono foliar (Byfolan) para el desarrollo adecuado del follaje se debe aplicar cada tres meses, se inicia antes de la primera lluvia. Para aplicarse debe disolverse un litro de foliar en cuatro litros de agua y utilizar una bomba de fumigación, el rendimiento dependerá del tamaño del árbol (oscila entre 15 y 30). Para realizar estas actividades se consideran 40 jornales anuales.

- **Control fitosanitario**

Se aplicará fungicida Malation, una vez al mes para proteger el árbol de las enfermedades, hongos y plagas. En cuatro litros de agua se disuelve un litro de fungicida, se aplican con una bomba de fumigación, el rendimiento esta relacionado con el tamaño del árbol (oscila entre 15 y 30 mililitros).

La cantidad de jornales para esta actividad son 15 y dependerá de las condiciones de la plantación.

- **Riego**

El riego será régimen de lluvia durante el invierno y en la época de verano se utilizará una bomba de irrigación. Este procedimiento es durante los primeros tres años, se realizará en 15 jornales

- **Encalado**

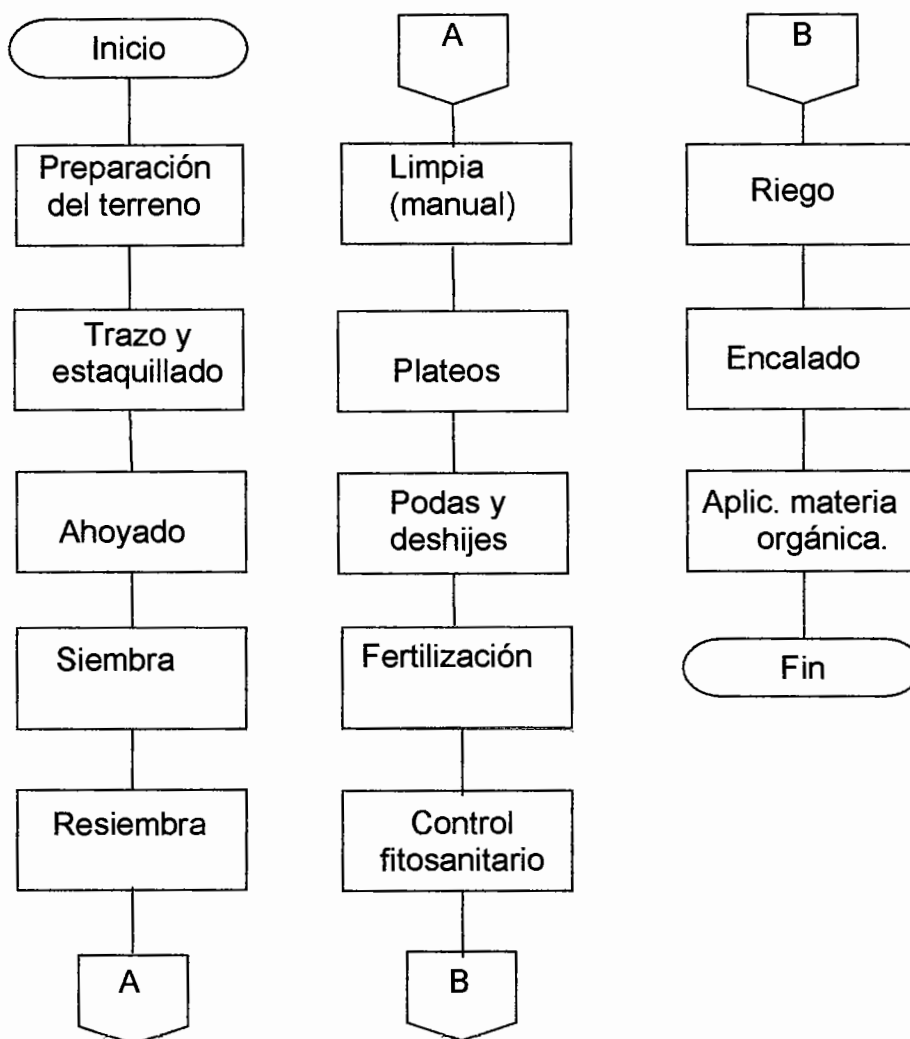
Esta actividad se realizará en pintar los alrededores del árbol de limón se mezcla el agua con cal, esto evitará que se forme algún tipo de hongo que debilite la planta y protegerlos de insectos.

- **Aplicación de materia orgánica**

Consiste en la aplicación de abono orgánico, proveniente de la hojarasca y de otras plantas.

Se presenta a continuación la gráfica del flujograma del proceso pre-operativo del proyecto:

Gráfica 5
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción limón persa
Flujograma del proceso pre-operativo
Año: 2,007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,007.

La gráfica muestra los pasos a seguir del proceso de producción el cual consiste en 13 actividades el cual se comienza con la preparación del terreno y se finaliza con la aplicación de materia orgánica.

3.5.6.2 Descripción del proceso etapa operativa

Las etapas requeridas para la producción de limón persa en la etapa operativa son:

- **Limpia**

Es la actividad que el obrero realizará en forma manual y consiste en limpiar los alrededores del árbol del limón persa, que reside en recoger toda clase de basura.

- **Plateos**

Esta actividad es igual a la que se realiza en la etapa pre operativo. También se realiza una vez durante la vida del proyecto y se requieren 100 jornales

- **Poda**

Existen varias clases de poda como: de formación, fructificación, de limpia y la de renovación el cual se describe a continuación:

- **Poda de formación**

Consiste en la eliminación de hojas y excesivo follaje que impiden el buen desarrollo del fruto.

- **Poda de fructificación**

Consiste en cortar ramas específicas de varias alturas para el mejor desarrollo del árbol como también del fruto.

- **Poda de limpia**

Esta actividad consiste en eliminar las ramas y follajes secos del árbol después de cada cosecha.

- **Poda de renovación**

Se realiza cuando las ramas del árbol presentan bajo desarrollo consiste en dejar solo el tronco. Para esta actividad se utilizan 18 jornales.

- **Fertilización**

Se aplicará fertilizante 15-15-15 para la etapa adulta o de cosecha de árbol. Se requieren dos onzas de fertilizante por plantilla a una distancia de 20 centímetros del entorno de cada uno, con una frecuencia de dos veces al año, al inicio y final del invierno. Además se aplicará un abono foliar (Byfolan) para el desarrollo adecuado del follaje se debe utilizar cada tres meses, se inicia antes de la primera lluvia. Para emplearse debe disolverse un litro de foliar en cuatro litros de agua y utilizar una bomba de fumigación, el rendimiento dependerá del tamaño del árbol (oscila entre 15 y 30 años). Para realizar estas actividades se consideran 80 jornales anuales.

- **Control fitosanitario**

Consiste en utilizar los fungicidas establecidos para evitar enfermedades, se utilizarán para esta actividad 30 jornales.

- **Riego**

El riego será el régimen de lluvia durante el invierno, se utilizaran 30 jornales para esta actividad.

- **Encalado**

Esta actividad se realizará en pintar los alrededores del tronco del árbol de limón el cual se mezclará el agua con cal, esto evitará a que se formen algún tipo de hongo que debilite la producción.

- **Aplicación de materia orgánica**

Es la aplicación de la hojarasca generada por los árboles y sirve como abono orgánico.

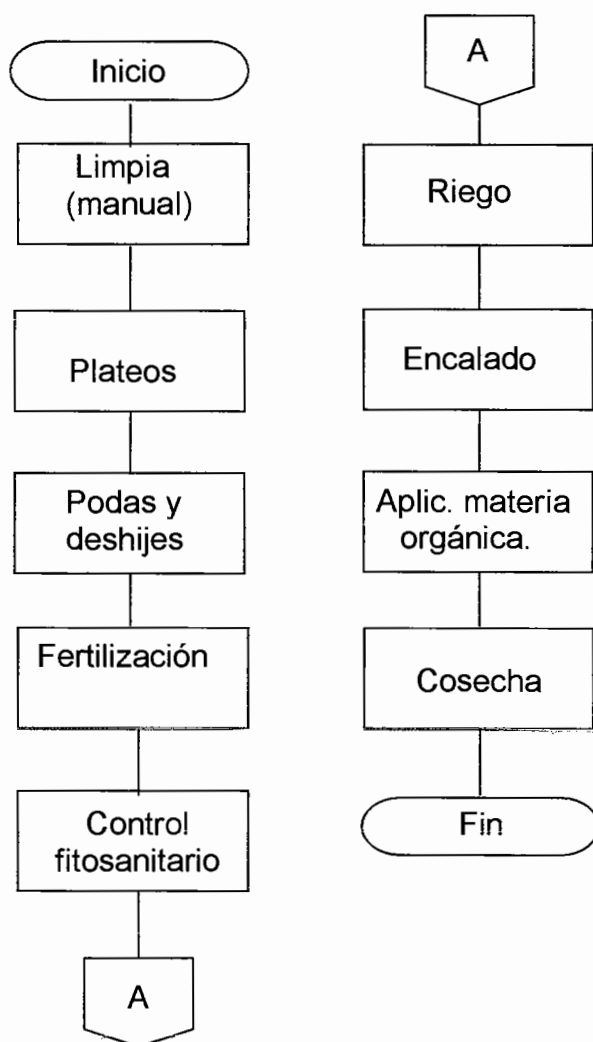
- **Cosecha**

Consiste en la recolección de los frutos, antes de cortarlos se deberá hacer una selección visual para cortar solo los que han desarrollado el tamaño y la apariencia deseada (cumplir con las medidas requeridas por el mercado).

Esta tiene un período de duración de seis a ocho semanas. Después del corte se deberá transportar. Para esta actividad se estiman 122 jornales.

Se presenta la gráfica del flujograma del proceso operativo del proyecto:

Gráfica 6
 Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
 Proyecto: Producción limón persa
 Flujograma de proceso operativo
 Año: 2,007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,007.

La gráfica presenta los pasos a seguir del proceso operativo de la producción de limón persa, el cual inicia con la aplicación de la fertilización y finaliza con la poda el árbol, esto ayudará a que el fruto sea de buena calidad durante la cosecha.

3.5.7 Factores a considerar

Son todos aquellos elementos que se deben tomar en cuenta para el correcto funcionamiento del proyecto y se detallan a continuación:

- **Medios y costos de transporte**

Los insumos necesarios para el proyecto se compran en la Cabecera Departamental, para esto se estiman cinco fletes anuales. Para trasladar la producción también se requerirá del servicio de transporte, sin embargo dependerá de la cosecha obtenida en el año, se sugiere utilizar camiones livianos con capacidad de carga de cinco toneladas, un equivalente a 80 quintales de limón persa por camión, según el precio se le vendería al acopiador.

- **Fuentes de abastecimiento y cercanía de mercado**

El lugar de adquisición de insumos y el mercado será la cabecera departamental de Alta Verapaz, situada a 49 kilómetros.

- **Disponibilidad y costo de mano de obra**

La mano de obra a utilizar estará compuesta por 10 trabajadores, las actividades dependen del proceso en que se encuentra la plantación, en los primeros tres años se requerirá mayor cantidad de mano de obra por la preparación del terreno y siembra de las plantillas. Para efectos de costeo se establece el pago por jornal a Q.44.58 de acuerdo al salario mínimo vigente para el año 2,007.

- **Factores ambientales**

Factores ambientales negativos no se contempla ninguno, hay suficiente agua con el régimen de lluvia y el suelo guarda bastante humedad durante el tiempo de verano. El clima es propicio para el cultivo, la cantidad de la luz solar es óptima y las épocas frías son poco frecuente en la zona.

- **Costos, disponibilidad de terrenos**

El proyecto se llevará a cabo en tierras comunales (régimen prevaleciente en el sector). Para costeo se estima al terreno un valor de Q.15,000.00. La topografía es inclinada, pero el cultivo sugerido es apto para este terreno, es necesario hacer una especie de terraza llamada plateau, para la siembra de árboles.

- **Disponibilidad de agua y energía eléctrica**

El proyecto surgió de la cantidad de lluvia anual (arriba de 2,500 mm³ al año) requerimiento esencial para el cultivo del limón persa. Se usará riego manual si es necesario para ello se utilizará agua del río más cercano, se usará una bomba que funciona con combustible diesel para hacerla llegar a la plantación. La región no cuenta con el servicio de energía eléctrica y agua potable.

- **Medios de comunicación**

Se tiene la limitante de no contar con servicio telefónico en la comunidad, para hacer los contactos es necesario viajar a la Cabecera Municipal.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Para el mejoramiento del nivel de vida de los agricultores de la región de San Vicente Chicatal y el desarrollo socioeconómico del municipio de San Pedro Carchá, así como para fortalecer la participación comunitaria en dicho Municipio, es importante incentivar a los habitantes para que se organicen dentro de las comunidades. Es por ello que a continuación se describe el tipo de organización propuesto.

3.6.1 Organización propuesta

Se propone la formación de un Comité de agricultores de la comunidad de San Vicente Chicatal que se dediquen a la producción de limón y con ello aprovechar al máximo los recursos existentes en la región donde se desarrollará el proyecto.

Este comité, de acuerdo a los requerimientos legales, será inscrito en el municipio de San Pedro Carchá y en la gobernación departamental de Alta Verapaz. En éste comité se contará con derechos y obligaciones ante la sociedad, además, se adquirirá personalidad jurídica. El comité se integrará por 60 productores de la región de San Vicente Chicatal, del municipio de San Pedro Carchá, con los cuales se establecerá una Asamblea General y una Junta Directiva que tomará la formalidad del Comité en mención.

3.6.2 Justificación

Durante la investigación de campo realizada, se determinó que no existe explotación de los cítricos, incluido el limón persa, el producto se cultiva para autoconsumo y no existe organización de los productores. Para lograr que los productores realicen actividades comerciales y generadoras de ingresos se necesita un tipo de organización empresarial de fácil y rápida formación, con baja inversión de capital que permita relacionarse con organizaciones gubernamentales y no gubernamentales (banca privada). Los productores locales desconocen los beneficios que se obtiene al estar organizados dentro del campo agrícola. Las personas interesadas de la región de San Vicente Chicatal, han demostrado voluntad de trabajar en forma ordenada y coordinada, con el fin de promover el desarrollo y bienestar común de la comunidad.

El comité es el tipo de organización que más se adapta al proyecto, por ser rápida y fácil administración. El registro es simple y no se tiene que invertir un alto capital. El comité buscará desarrollar actividades productivas, alcanzar los volúmenes de empleo, adquirir acceso al financiamiento formal y llevar a cabo proyectos que generan ganancias a través de los cuales se obtendrá el bienestar económico de los asociados por medio de la acertada toma de decisiones del grupo.

3.6.3 Objetivos

Para la creación del comité, es necesario tomar en cuenta los siguientes objetivos generales y específicos.

3.6.3.1 General

Mejorar el nivel de vida de los asociados, mediante la realización de planes, programas y proyectos que demanden la producción y comercialización de limón persa, para aumentar la participación en las actividades económicas del municipio de San Pedro Carchá y a nivel Nacional.

3.6.3.2 Específicos

- Implementar sistemas de control que faciliten el alcance de las metas de producción y comercialización de la propuesta.
- Fortalecer en los asociados la solidaridad para encaminar los esfuerzos a las metas de grupo.
- Organizar a los productores dentro de un comité para que alcancen las metas establecidas.
- Programar la producción de limón persa, a fin de abastecer los principales mercados principales.
- Buscar nuevos mercados dirigidos al consumidor final.
- Dar a conocer los beneficios por medio de asistencia técnica y crediticia.

3.6.4 Tipo y denominación

Para la realización del proyecto, se sugiere la formación de un comité de productores agrícolas que se ajuste a las circunstancias de la región de San Vicente Chicatal y a las condiciones de los agricultores que cultiven limón persa. Dicho comité permitirá realizar actividades comerciales para generar ingresos y tener alternativas en los ingresos familiares. La organización se denominará Comité Agrícola de Limón Persa Chicatal.

3.6.5 Localización

La instalación estará situada en el mismo lugar en donde se realizará la producción y cosecha de limón persa.

3.6.5.1 Macrolocalización

El proyecto se hará en la región de San Vicente Chicatal del municipio de San Pedro Carchá, con una distancia de la ciudad de Guatemala de 221 kilómetros.

3.6.5.2 Microlocalización

Se realizará a 49 kilómetros de la cabecera municipal, en la aldea San Vicente Chicatal, es de fácil acceso. Por poseer condiciones adecuadas para el cultivo, existen agricultores que producen de forma rudimentaria el cual estarían dispuestos a mejorar los procesos productivos.

3.6.6 Marco jurídico

Para el funcionamiento del comité se ha considerado el marco legal y dentro del mismo, normas de carácter externo e interno.

3.6.6.1 Normas externas

Son normas que asegurarán el desarrollo ordenado del comité, designaran los derechos y obligaciones que este adquirirá durante el funcionamiento.

- Decreto 20-82 del Congreso de la República de Guatemala. Ley de organización de comités de formación y desarrollo.
- Acuerdo Gubernativo 697-93 del Ministerio de Gobernación. Autorización de licencias para colectas.
- Decreto 58-88 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Recaudación y Manejo de los fondos.
- Decreto 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, artículos 368 y

- 372 del Código de Comercio. Ley de contabilidad y autorización de libros.
- Decreto 14-41 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo, artículo 18, 103, 138,139. Ley de Contrato Individual del decreto 7-2000 sobre Bonificación Incentivo para los trabajadores del sector privado.
 - Decreto 6-91 del Congreso de la República de Guatemala, Código Tributario.
 - Decreto 27-92 del Congreso de la República de Guatemala. Ley del Impuesto al Valor Agregado IVA.
 - Decreto 11-2002 del Congreso de la República. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural
 - Decreto 295 Ley y Reglamento del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
 - Decreto 26-92 del Congreso de la República. Ley del Impuesto Sobre la Renta.

3.6.6.2 Normas internas

Lo conformarán los estatutos y reglamentos que contengan normas de conducta que sean de observancia general para todos los miembros del comité. Estas serán aprobadas en asamblea general. Se encontraran contempladas en los siguientes aspectos:

- Acta de Constitución, efectuada por un Abogado y Notario y Registro Civil.
- Régimen disciplinario.
- Patrimonio y régimen económico.
- Disposiciones finales, como procedimientos y reglamentos.
- Disposiciones transitorias, que se apliquen a los procesos de la producción agrícola, de acuerdo a la disponibilidad de tecnología con que se cuente.
- Manuales administrativos de organización y normas y procedimientos.

3.6.6.3 Funciones generales

Las funciones más importantes que realizará el comité para el proyecto son las siguientes:

- Planificar y programar las actividades de producción y comercialización del limón persa.
- Organizar los distintos niveles de producción.
- Aplicar los recursos indispensables y apropiados para el proceso de producción.
- Capacitar a los productores de limón persa de acuerdo a los distintos niveles de proceso de producción.
- Coordinar las labores que se ejecuten dentro de la organización, para lograr la producción planificada y comercialización de la misma.
- Evaluar en forma constante los procesos de la producción de limón persa.

• Asamblea general

Es el máximo organismo de decisión dentro del comité, integrado con los asociados activos. Será la encargada de aprobar las disposiciones necesarias con respecto a las actividades a desarrollar, como planes, programas y presupuestos.

- Establecer y decidir sobre los procesos administrativos y los componentes.
- Revisar y aprobar el presupuesto anual de ingresos y egresos.
- Elegir los integrantes de la junta directiva.
- Autorizar el plan anual de trabajo y en determinado momento acordar la disolución y liquidación del comité.

- **Asesoría técnica**

Es el ente encargado de proporcionar las herramientas necesarias para una buena producción del fruto.

- **Junta directiva**

Será el órgano responsable de ejecutar las decisiones, representará legalmente al comité, velará por la implementación y seguimiento de los planes y programas aprobados por la asamblea general.

- Convocar a asambleas generales.
- Brindar información a los asociados, promover el comité y rendir informes a la asamblea general.
- Implementar y dar seguimiento a los planes y programas aprobados por la asamblea general.
- Reclutar y seleccionar al personal a contratar.
- Representar al comité ante las instituciones públicas y privadas.

- **Administración**

Es la unidad que se encargará de planificar, organizar, integrar, dirigir y controlar todas las actividades de producción y comercialización del limón persa, con el apoyo del personal que estará bajo el cargo.

- **Secretaria**

Tiene como cargo realizar la agenda diaria, como también hacer llegar los memos realizados en administración a finanzas, operaciones y producción. Tiene la responsabilidad circular documentación e información a las alcaldías auxiliares.

- **Finanzas**

Es el departamento responsable de efectuar controles financieros para el desarrollo del proyecto. Sus funciones son:

- Administrar los recursos monetarios.
- Realizar operaciones contables y financieras.
- Cumplir con las leyes tributarias.
- Presentar informes de estados financieros.

- **Operaciones**

Controla el proceso de producción de acuerdo a los períodos de cosechas, maximiza los insumos; se actualiza constantemente en cuanto al avance tecnológico, con el fin de obtener un desarrollo óptimo en el cultivo y ofrecer productos de calidad al consumidor.

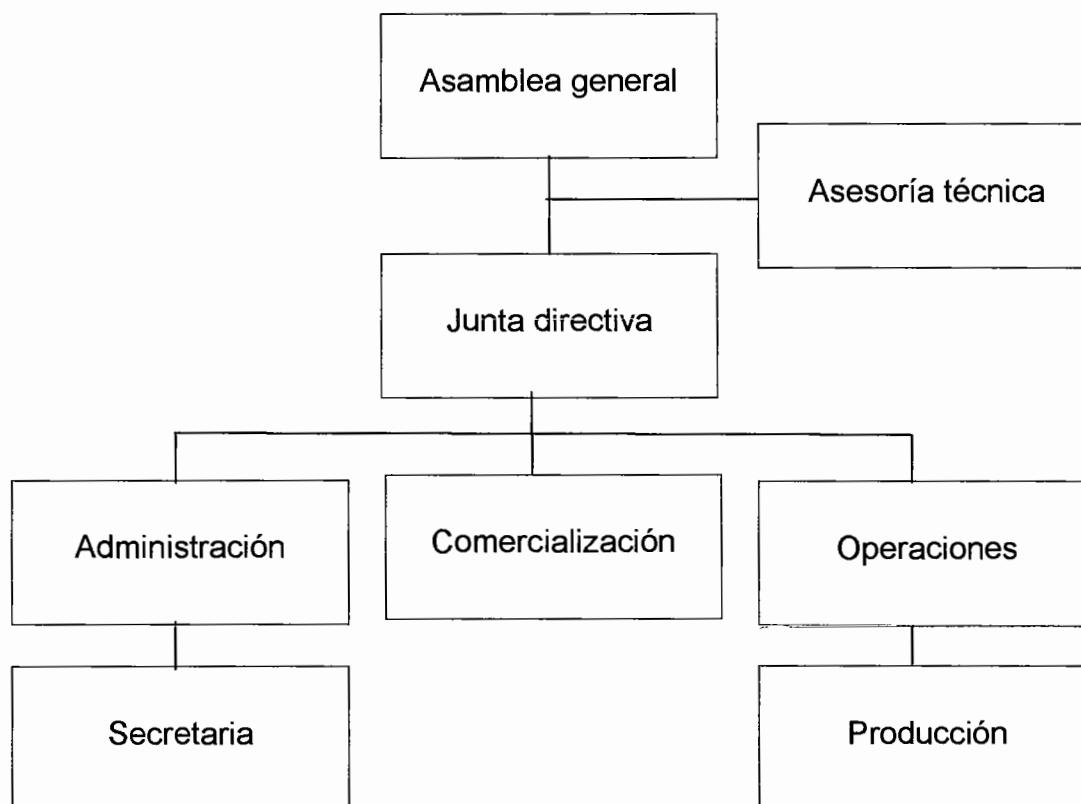
- **Producción**

Encargado de examinar nuevas técnicas para la optimización y mejor uso de semillas, fertilizantes, fungicidas, etc., buscando la tecnología adecuada para la obtención de óptima producción.

3.6.7 Estructura de la organización

El comité, establece los diferentes niveles jerárquicos como: asamblea nacional, junta directiva, administración y departamento de operaciones. Se presenta la descripción del organigrama propuesto, que aplica un sistema funcional.

Gráfica 7
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción limón persa
Estructura organizacional
Año: 2,007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,007.

El organigrama anterior indica las unidades que conforman el Comité Agrícola Chicatal, proporciona los lineamientos establecidos, a través de la asignación de la autoridad y responsabilidad, en forma directa sobre los niveles inferiores, cada uno dentro del campo de su propia actividad. Con la finalidad de obtener la productividad a través de la cooperación del grupo.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Consiste en visualizar los recursos que se requieren para el desarrollo del proyecto, los gastos financieros e impuestos y las fuentes de financiamiento, así como analizar los resultados derivados de los ingresos.

3.7.1 Plan de inversión

Considera los aspectos económicos y financieros del proyecto y su objetivo es la obtención de los objetivos deseados, incluye las fuentes de financiamiento.

3.7.1.1 Inversión fija

Son las adquisiciones necesarias de activos para desarrollar el proyecto, inversión tangible e intangible. Para desarrollar el proyecto de limón persa es necesaria la cantidad de Q.509,264.00.

Se presenta la inversión fija del proyecto de limón persa:

Cuadro 26
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción limón persa
Inversión fija
Año: 2,007
(Cifras en quetzales)

Descripción	Total	Depreciación 3 años	Total
<u>Inversión en plantaciones</u>	482,134	0	482,134
Insumos	41,506		41,506
Mano de obra	64,507		64,507
Otros costos	376,120		376,120
<u>Instalaciones</u>	25,000	1,500	23,500
Terrenos	15,000	0	15,000
Oficinas de block	10,000	1,500	8,500
<u>Equipo agrícola</u>	7,600	5,700	1,900
Bomba de agua	3,500	2,625	875
Bombas fumigar	2,000	1,500	500
Mascarillas	600	450	150
Carretillas	1,500	1,125	375
<u>Herramientas</u>	2,280	1,710	570
Machetes	150	113	38
Azadones	600	450	150
Limas	250	188	63
Tijeras para podar	180	135	45
Piochas	600	450	150
Rastrillos	200	150	50
Canastos	300	225	75
<u>Mobiliario y equipo</u>	2,900	1,740	1,160
Escritorio	500	300	200
Silla giratoria	150	90	60
Sillas plásticas	150	90	60
Archivo de metal	700	420	280
Sumadora	550	330	220
Mesa reuniones	500	300	200
Máquina de escribir	350	210	140
Totales	519,914	10,650	509,264

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,007.

Se observa el detalle de la erogación de gastos para la inversión en plantaciones, instalaciones, equipo agrícola, herramientas, mobiliario y equipo, para poder iniciar el proyecto.

3.7.1.2 Inversión de plantaciones

En el siguiente cuadro, se detalla la inversión en plantación durante los primeros tres años como se muestra a continuación:

Cuadro 27
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción limón persa
Inversión en plantaciones
Año: 2,007
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Total
Insumos	24,516	7,466	9,524	41,506
Mano de obra	25,926	18,576	20,005	64,507
Otros costos	127,469	124,100	124,551	376,120
Total inversión en plantación	177,910	150,143	154,081	482,134

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,007.

El total de la inversión en plantaciones para el limón persa es para el primer año Q.177,910.00 el segundo Q.150,143.00 y el tercero Q.154,081.00 para un total de Q.482,134.00 para los primeros tres años.

El detalle de cada segmento de la inversión en plantaciones puede apreciarse en los cuadros siguientes:

Cuadro 28
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción limón persa
Inversión en plantaciones - insumos
Año: 2,007
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Total
<u>Insumos</u>	24,516	7,466	9,524	41,506
Plantillas	19,250	0	0	19,250
Fertilizante al suelo	882	1,764	2,646	5,292
Fertilizante foliar	343	343	343	1,029
Insecticida liquido	269	538	538	1,344
Fungicidas	706	706	706	2,117
Insecticida polvo	941	941	941	2,822
Adherentes	504	504	504	1,512
Materia orgánica	1,050	2,100	3,150	6,300
Herbicida	571	571	571	1,714
Cal dolomítica	0	0	126	126

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,007.

Para el proyecto de limón persa se requiere una inversión el primer año en insumos de Q.24,516.00 en el segundo en menor proporción de Q.7,466.00 y en el tercer año Q.9,524.00.

Cuadro 29
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción limón persa
Inversión en plantaciones – mano de obra
Año: 2,007
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Total
<u>Mano de obra</u>	25,926	18,576	20,005	64,507
Preparación del terreno	2,006	0	0	2,006
Trazo y estaquillado	892	0	0	892
Ahoyado	1,783	223	0	2,006
Siembra	3,789	0	0	3,789
Resiembra	0	223	0	223
Limpias (manual)	2,675	2,675	2,675	8,024
Plateos	3,789	3,789	3,789	11,368
Podas y deshijes	446	669	669	1,783
Fertilización	1,560	1,560	1,560	4,681
Control fitosanitario	669	1,115	1,115	2,898
Cosecha	0	0	669	669
Riegos	669	669	669	2,006
Encalado	0	0	223	223
Aplicación materia orgánica	446	669	1,115	2,229
Bonificación incentivo	3,499	4,332	4,665	12,495
Séptimo día	3,704	2,654	2,858	9,215

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,007.

De mano de obra la inversión en plantaciones presenta Q.25,926.00 para el primer año, el segundo año Q.18,576.00 y para el tercer año Q.20,005.00.

Cuadro 30
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción limón persa
Inversión en plantaciones – otros costos
Año: 2,007
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Total
<u>Otros costos</u>	127,469	124,100	124,551	376,120
Fletes de insumos	5,000	5,000	5,000	15,000
Cuotas patronales	2,393	1,520	1,637	5,550
Prestaciones laborales	6,840	4,345	4,679	15,864
Combustible diesel	675	675	675	2,025
Intereses	62,100	62,100	62,100	186,300
Depreciaciones	2,470	2,470	2,470	7,410
Sueldos administrador	18,000	18,000	18,000	54,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	9,000
Cuotas patronales	1,921	1,921	1,921	5,762
Prestaciones laborales	5,490	5,490	5,490	16,470
Papelería y útiles	500	500	500	1,500
Depreciaciones	1,080	1,080	1,080	3,240
Asesoría técnica	18,000	18,000	18,000	54,000

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,007.

Los otros costos ascienden a Q.376,120.00 para los tres primeros años, incluyen los intereses que se pagaran por un total de Q.186,300.00 provenientes de la contratación de un préstamo bancario.

3.7.1.3 Inversión en capital de trabajo

El cuadro muestra la inversión de capital de trabajo que son las erogaciones durante el primer año productivo:

Cuadro 31
 Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
 Proyecto: Producción limón persa
 Inversión en capital de trabajo
 Año: 2,007
 (Cifras en quetzales)

Descripción	Total
Insumos	15,311
Mano de obra	29,618
Costos indirectos variables	16,227
Gastos variables de venta	16,870
Gastos de administración	109,011
Total capital de trabajo	187,036

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,007.

Cómo se logra apreciar, la inversión en capital de trabajo para el primer año productivo es de Q.187,036.00 en donde el rubro más fuerte son los gastos de administración con Q.109,011.00 equivalente al 58 por ciento.

A continuación se presenta el detalle de cada uno de los rubros de la inversión en capital de trabajo:

Cuadro 32
 Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
 Proyecto: Producción limón persa
 Inversión en capital de trabajo - insumos
 Año: 2,007
 (Cifras en quetzales)

Descripción	Total
<u>Insumos</u>	
Fertilizante al suelo	4,410
Fertilizante foliar	686
Insecticida liquido	806
Fungicidas	2,016
Insecticida polvo	941
Adherentes	504
Materia orgánica	5,250
Herbicida	571
Cal dolomítica	126
Total de insumos	15,311

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,007.

Los insumos más representativos están constituidos por fertilizantes al suelo, fungicidas y materia orgánica, que comprende estos tres es el 76.26 por ciento del total de insumos.

Cuadro 33
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción limón persa
Inversión en capital de trabajo – mano de obra
Año: 2,007
(Cifras en quetzales)

Descripción	Total
<u>Mano de obra</u>	
Limpias (manual)	2,675
Plateos	3,789
Podas y deshijes	669
Fertilización	1,560
Control fitosanitario	1,115
Cosecha	8,916
Riegos	669
Encalado	223
Aplicación materia orgánica	1,783
Bonificación incentivo	3,988
Séptimo día	4,231
Total mano de obra	29,618

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,007.

Cómo se logra apreciar en el cuadro anterior la mayor cantidad de jornales se utilizan durante las limpias, plateos y cosecha.

Cuadro 34
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción limón persa
Inversión en capital de trabajo - costos indirectos variables
Año: 2,007
(Cifras en quetzales)

Descripción	Total
<u>Costos indirectos variables</u>	
Fletes de insumos	5,000
Cuotas patronales	2,735
Prestaciones laborales	7,817
Combustible diesel	675
Total costos indirectos variables	16,227

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,007.

Los costos indirectos variables para el primer año ascienden a Q 16,227.00. Lo más significativo son los fletes de insumos y las prestaciones laborales.

Cuadro 35
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción limón persa
Inversión en capital de trabajo – gastos variables de venta
Año: 2,007
(Cifras en quetzales)

Descripción	Total
<u>Gastos variables de venta</u>	
Material de empaque	8,540
Fletes sobre ventas	5,950
Impuestos municipales de salida	2,380
Total gastos variables de venta	16,870

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,007

Los gastos variables de ventas se estiman en Q 16,870.00. Por material de empaque, fletes e impuestos.

Cuadro 36
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción limón persa
Inversión en capital de trabajo – gastos de administración
Año: 2,007
(Cifras en quetzales)

Descripción	Total
<u>Gastos de administración</u>	
Sueldos administrador	18,000
Bonificación incentivo	3,000
Cuotas patronales	1,921
Prestaciones laborales	5,490
Papelería y útiles	500
Intereses	62,100
Asesoría técnica	18,000
Total capital de trabajo	109,011

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,007

Los gastos administrativos hacen un total de Q.109,011.00 en donde se puede mencionar que los intereses del préstamo, los sueldos del administrador y la asesoría técnica constituyen el 90 por ciento de los mismos.

3.7.1.4 Inversión total

Para el proyecto se requiere de inversión total el cual se detalla a continuación:

Cuadro 37
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción limón persa
Inversión total
Año: 2,007
(Cifras en quetzales)

Descripción	Total
Inversión fija	509,264
Inversión en capital de trabajo	187,036
Inversión total	696,300

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,007.

La composición de la inversión total esta integrada por la inversión fija que asciende a un monto de Q.509,264.00 que equivale a un 73 por ciento y la inversión en capital de trabajo Q.187,036.00 que corresponde a un 27 por ciento, para un monto de inversión total de Q.696,300.00.

3.7.2 Plan de financiamiento

Se presentan las fuentes de financiamiento que se requieren para poder realizar el proyecto:

Cuadro 38
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción limón persa
Fuentes de financiamiento
Año: 2,007
(Cifras en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos Ajenos	Total Recursos
Inversión fija	164,264	345,000	509,264
Inversión en capital de trabajo	187,036		187,036
Total	351,300	345,000	696,300

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,007.

Según las fuentes de financiamiento se observa que los recursos propios son el 50 por ciento que se integran por la inversión fija Q.509,264.00 y la inversión en capital de trabajo Q.187,036.00 y los ajenos ascienden a un total de Q.345,000.00 que es el préstamo bancario que se realizará para financiar el proyecto.

3.7.2.1 Financiamiento interno

Comprende las aportaciones, de los integrantes del comité, el 100 por ciento de la inversión en capital de trabajo y el 32 por ciento de la inversión fija.

3.7.2.2 Financiamiento externo

Esta integrado por todos aquellos recursos obtenidos de instituciones ajenas al proyecto, se tiene contemplado obtener un préstamo bancario a un plazo de ocho años y una tasa de interés de 18 por ciento anual sobre saldos deudores.

Se muestra a continuación el cuadro de amortización de capital e intereses del préstamo:

Cuadro 39
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción limón persa
Amortización de capital e intereses del préstamo
Año: 2,007
(Cifras en quetzales)

Años	Intereses	Amortización	Saldo
1	62,100		345,000
2	62,100		345,000
3	62,100		345,000
4	62,100	69,000	276,000
5	49,680	69,000	207,000
6	37,260	69,000	138,000
7	24,840	69,000	69,000
8	12,420	69,000	0
	372,600	345,000	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,007.

Las amortizaciones serán anuales y consecutivas a partir del primer año productivo y su monto es de Q.69,000.00, los intereses del primer año de la fase pre-operativa, hasta el tercer año ascienden a Q.186,300.00. En el quinto año descienden de acuerdo a los pagos a capital, en el Municipio existen diversos bancos del sistema nacional y cooperativas que otorgan créditos agrícolas.

3.7.3 Estados financieros

Los estados financieros muestran la situación financiera a una fecha establecida y sirve para el análisis del proyecto, se presentan el estado de costo directo de producción, de resultados y el balance general proyectados.

3.7.3.1 Costo directo de producción

El estado de costo directo de producción esta integrado por insumos, mano de obra, otros costos y muestran el valor de los elementos empleados en el cultivo de limón persa, se incluyen los años tres y siete. Se detalla la información del costo directo de producción los cinco años:

Cuadro 40
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción limón persa
Costo directo de producción
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Insumos	15,311	17,175	17,393	17,393	17,393
Fertilizante al suelo	4,410.00	4,410.00	4,410	4,410	4,410
Fertilizante foliar	686.28	686.28	1,029	1,029	1,029
Insecticida liquido	806.40	1,344.00	1,344	1,344	1,344
Fungicidas	2,016.00	2,016.00	2,016	2,016	2,016
Insecticida polvo	940.80	2,016.00	2,016	2,016	2,016
Adherentes	504.00	756.00	756	756	756
Materia organica	5,250.00	5,250.00	5,250	5,250	5,250
Herbicida	571.20	571.20	571	571	571
Cal dolomítica	126.00	126.00	0	0	0
Mano de obra	29,618	42,540	42,540	42,239	42,239
Limpias (manual)	2,675	2,675	2,675	2,675	2,675
Plateos	3,789	3,789	3,789	3,789	3,789
Podas y deshijes	669	1,115	1,115	1,115	1,115
Fertilización	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560
Control fitosanitario	1,115	1,115	1,115	1,115	1,115
Cosecha	8,916	17,832	17,832	17,832	17,832
Riegos	669	669	669	669	669
Encalado	223	223	223	0	0
Aplicación materia organica	1,783	1,783	1,783	1,783	1,783
Bonificación incentivo	3,988	5,703	5,703	5,668	5,668
Séptimo día	4,231	6,077	6,077	6,034	6,034
Costos indirectos variables	16,227	20,841	20,841	20,731	20,731
Fletes de insumos	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Cuotas patronales	2,735	3,931	3,931	3,902	3,902
Prestaciones laborales	7,817	11,235	11,235	11,154	11,154
Combustible diesel	675	675	675	675	675
Costo directo de producción	61,155	80,556	80,774	80,363	80,363
Produccion quintales	3,413	5,163	5,163	5,163	5,163
Costo unitario por quintal	18	16	16	16	16

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,007.

El cuadro 40 muestra el costo directo de producción de los cinco años del proyecto, el valor de los insumos, mano de obra y gastos indirectos variables, se mantienen, el costo unitario el primer año es de Q.18.00 por quintal debido a la producción inicial y del segundo al quinto se estabiliza y el costo es de Q.16.00 por quintal producido.

3.7.4 Estado de resultados

En el estado de resultados se reflejan los ingresos, costos, gastos de operación y gastos financieros del proyecto a realizar.

A continuación se presenta el estado de resultados proyectado de los cinco años:

Cuadro 41
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción limón persa
Estado de resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Ventas (3,325 qq. por Q. 125.00)	426,625	645,375	645,375	645,375	645,375
Costo directo de producción	61,155	80,556	80,774	80,363	80,363
Gastos variables de ventas	16,870	16,870	16,870	16,870	16,870
Material de empaque	8,540	8,540	8,540	8,540	8,540
Fletes sobre ventas	5,950	5,950	5,950	5,950	5,950
Impuestos municipales de salida	2,380	2,380	2,380	2,380	2,380
Ganancia marginal	348,600	547,949	547,731	548,142	548,142
(-) Costos y gastos					
Costos fijos de producción	62,737	60,847	60,267	60,267	60,267
Depreciaciones equipo agrícola	2,470	580	0	0	0
Amortización de plantaciones	60,267	60,267	60,267	60,267	60,267
Gastos de administración	47,991	47,411	47,411	47,411	47,411
Sueldos administrador	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuotas patronales	1,921	1,921	1,921	1,921	1,921
Prestaciones laborales	5,490	5,490	5,490	5,490	5,490
Papelería y útiles	500	500	500	500	500
Depreciaciones mobiliario y equipo	1,080	500	500	500	500
Asesoría técnica de agrónomo	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Ganancia en operación	237,872	439,691	440,054	440,464	440,464
(-) Gastos financieros					
Intereses sobre préstamos	62,100	49,680	37,260	24,840	12,420
Ganancia antes de ISR	175,772	390,011	402,794	415,624	428,044
Impuesto sobre la renta	54,489	120,903	124,866	128,843	132,694
Ganancia neta	121,283	269,108	277,928	286,781	295,350

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,007.

Se observa que a partir del primer año productivo, las ventas ascienden a un total de Q.426,625.00 que corresponden a 3,413 quintales a un precio de venta de Q.125.00 y del quinto al octavo año a Q.645,375.00 cada año, que corresponden a 5,163 quintales, los costos y gastos fijos el primer año con un total de Q.172,828.00. La ganancia neta el primer año productivo es de

Q.96,903.00 que representa el 23 por ciento, en el segundo año productivo se genera un 38 por ciento, lo cual indica que el proyecto es rentable.

3.7.5 Estado de situación financiera

Presenta la situación financiera de los cinco años de la fase productiva del proyecto:

Cuadro 42
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción limón persa
Estado de situación financiera
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
<u>Activo corriente</u>					
Caja y bancos	357,626	685,494	959,152	1,241,677	1,532,644
<u>Activo no corriente</u>					
Terreno	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
Plantación limón persa	421,867	361,600	301,334	241,066	180,799
Inmuebles	8,000	7,500	7,000	6,500	6,000
Equipo agrícola	0	0	0	0	0
Herramientas	0	0	0	0	0
Mobiliario y equipo	580	0	0	0	0
Total activo	803,073	1,069,594	1,282,485	1,504,242	1,734,443
<u>Pasivo corriente</u>					
Préstamos bancarios p.c.	69,000	69,000	69,000	69,000	0
Isr por pagar	54,489	120,903	124,866	128,844	132,695
<u>Pasivo no corriente</u>					
Préstamos bancarios	207,000	138,000	69,000		
Capital					
Aportación asociados	351,300	351,300	351,300	351,300	351,300
Utilidades acumuladas		121,283	390,390	668,318	955,098
Utilidad del ejercicio	121,283	269,108	277,928	286,781	295,350
Total pasivo y capital	803,073	1,069,594	1,282,485	1,504,242	1,734,443

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,007.

El cuadro 42 muestra la situación financiera al final de cada año del proyecto en el que se puede notar como mejora la posición financiera en la producción.

3.7.5.1 Presupuesto de caja

Está integrado por los ingresos y egresos originados en la propuesta del proyecto durante el período de operaciones.

Cuadro 43
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción limón persa
Presupuesto de caja
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Saldo inicial	187,036	357,626	685,494	959,152	1,241,677
<u>Ingresos</u>					
Ventas	426,625	645,375	645,375	645,375	645,375
Préstamo					
Aportación de socios					
Total ingresos	426,625	645,375	645,375	645,375	645,375
<u>Egresos</u>					
Costo directo	61,155	80,556	80,774	80,363	80,363
Gastos variables ventas	16,870	16,870	16,870	16,870	16,870
Gastos fijos producción					
Gastos de administración	46,911	46,911	46,911	46,911	46,911
Intereses	62,100	49,680	37,260	24,840	12,420
Amortización préstamo	69,000	69,000	69,000	69,000	69,000
Impuesto sobre la renta		54,489	120,903	124,866	128,843
Total egresos	256,036	317,506	371,718	362,850	354,407
Saldo de efectivo	357,626	685,494	959,152	1,241,677	1,532,644

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,007.

El cuadro 43 muestra los ingresos que se percibirán durante los cinco primeros años del proyecto, en cuanto a los egresos contiene el monto del costo directo de producción, gastos variables de ventas, gastos de administración, intereses, amortización del préstamo y el impuesto sobre la renta y se deduce que el flujo de efectivo es adecuado para la buena marcha del proyecto.

3.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Consiste en determinar el grado en que se han alcanzado los resultados del proyecto, las siguientes son herramientas de análisis financiero.

3.8.1 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio son las ventas necesarias para cubrir costos y gastos donde no se obtiene pérdida ni utilidad.

3.8.1.1 Punto de equilibrio en valores

Se determina por el monto de los gastos fijos y porcentaje de ganancia marginal respecto al proyecto.

$$\% \quad GM = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}}$$

$$\% \quad GM = \frac{348,600.00}{426,625.00} \quad \quad \quad GM = 0.82$$

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

$$PEV = \frac{Q. 208,988.00}{0.82} \quad \quad \quad PEV = Q.254,863.00$$

El punto de equilibrio indica la cantidad en ventas que necesita el proyecto para no perder ni ganar.

3.8.1.2 Punto de equilibrio en unidades

Se determina cuantas unidades se deben vender para obtener el equilibrio entre los gastos fijos y las ventas.

$$\text{PEU} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio unitario de venta}}$$

$$\text{PEU} = \frac{254,863.00}{125.00}$$

$$\text{PEU} = 2,039 \text{ quintales}$$

La cantidad necesaria de ventas es de 2,039 quintales de limón persa.

3.8.1.3 Margen de seguridad

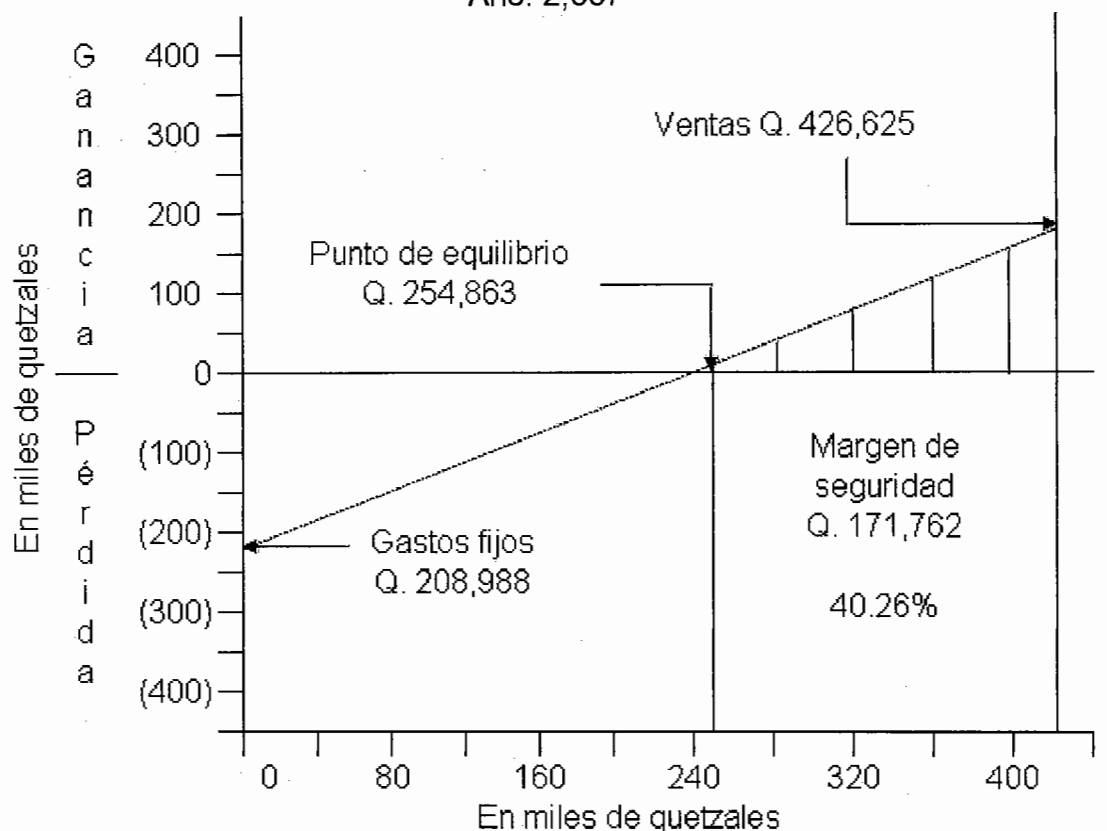
Se refiere al total de ventas que se puede dejar de realizar durante un período determinado, sin caer en pérdidas.

Ventas	Q. 426,625
Punto de equilibrio (valores)	254,863
Margen de seguridad	<u>171,762</u>

3.8.1.4 Gráfica de punto de equilibrio

Se presenta en la gráfica el punto de equilibrio para el proyecto de producción de limón persa.

Gráfica 8
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción limón persa
Punto de equilibrio
Año: 2,007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,007.

El punto de equilibrio del proyecto de limón persa es de Q 254,863.00, en donde no se va obtener utilidad y pérdida, el equilibrio en unidades es de 2,039 quintales, la ganancia marginal es 0.82 centavos.

3.8.2 Flujo neto de fondos

Lo constituyen los ingresos y egresos que se originan de operaciones normales de un proyecto en cada uno de los años de su vida útil estimada, su importancia radica en que sirve de base para evaluar las finanzas del proyecto toman en cuenta el valor del dinero en el tiempo.

Cuadro 44
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción limón persa
Flujo neto de fondos
Años: 2,010-2,014
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Ingresos:					
Ventas	426,625	645,375	645,375	645,375	645,375
V/de rescate					6,000
	426,625	645,375	645,375	645,375	651,375
Egresos:					
Costo directo producción	61,155	80,556	80,774	80,363	80,363
Gastos variables de venta	16,870	16,870	16,870	16,870	16,870
Gastos administración	46,911	46,911	46,911	46,911	46,911
Gastos financieros	62,100	49,680	37,260	24,840	12,420
Impuesto sobre la renta	54,489	120,903	124,866	128,843	121,484
Total.	241,525	314,920	306,680	297,827	278,048
Flujo neto de fondos	185,100	330,455	338,695	347,548	373,327

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,007.

Se observa en el cuadro 44, la forma creciente de los flujos de efectivo durante los cinco años del proyecto, el primer año Q.185,100.00 el segundo Q.330,455.00 sucesivamente hasta llegar a los cinco años con un flujo de Q.373,327.00

3.8.3 Valor actual neto –VAN-

Es la diferencia entre el valor actual de las ventas y el valor actual de flujo de los costos, persigue determinar el valor del dinero en el tiempo, es decir el valor de hoy y una suma a recibir en el futuro.

Formula: $Trema = I + F (IF)$

Donde: $I =$ premio de riesgo

$F =$ tasa de inflación

En función a esta fórmula y en base a las estimaciones para el presente proyecto de una tasa de inflación de 10 por ciento y un premio de riesgo del nueve por ciento, tenemos que:

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

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

La aplicación de la fórmula indica la tasa de rendimiento mínima que el inversionista puede aceptar en la ejecución del proyecto

Se presenta a continuación el cuadro de valor actual neto del proyecto de limón persa:

Cuadro 45
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción limón persa
Valor actual neto
Años: 2,010-2,014
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos acumulado	Factor de actualización 20%	Valor Actual neto actualizado Q.
0	696,300		696,300	-696,300	1.00000	-696,300
1		426,625	241,525	185,100	0.83333	154,250
2		645,375	314,920	330,455	0.69443	229,479
3		645,375	306,680	338,695	0.57871	196,005
4		645,375	297,827	347,548	0.48226	167,608
5		651,375	278,048	373,327	0.40188	150,033
	696,300	3,014,125	2,135,301	878,824		201,074

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,007.

El valor actual neto es de Q.201,074.00 con una inversión de Q.696,300 se toma como base el 20 por ciento como factor de actualización.

3.8.4 Período de recuperación de la inversión

Indica el tiempo que se necesita para recuperar la inversión del proyecto de la producción de limón persa.

Cuadro 46
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción limón persa
Periodo de recuperación de la inversión
Años: 2,007
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 20%	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado	Flujo neto de fondos
0	696,300	-696,300	1.00000	-696,300	696,300	-696,300
1		196,309	0.83333	163,590	106,089	106,089
2		341,664	0.69444	237,264	189,347	295,436
3		349,904	0.57870	202,489	162,559	457,995
4		358,757	0.48225	173,010	139,735	597,730
5		373,327	0.40188	150,033	119,891	717,621
	696,300	923,662		230,087	1,413,921	1,478,571

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,007.

Total inversión	696,300
Flujo neto acumulado año 4	<u>597,730</u>
Diferencia = costo no recuperado	98,570

Costo no recuperado / flujo neto de fondos año 5: $\frac{98,570}{119,891}$ 0.82216347

0.82216347 X 12 = 9.86596158 = 9 meses

0.86596158 X 30 = 25.9788475 = 26 días

La inversión en el proyecto de limón persa, se recuperara en cuatro años, nueve meses y veintiséis días, se considera la propuesta de inversión rentable.

3.8.5 Relación beneficio / costo

La relación beneficio costo proporciona un análisis y se comprueba si el proyecto genera los suficientes ingresos para soportar los costos que crea el proyecto.

En el presente cuadro se muestra la relación de costo beneficio del proyecto a realizar:

Cuadro 47
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción limón persa
Relación costo / beneficio
Años: 2,010- 2,014
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualiza- ción 20%	Ingresos actualizados	Egresos Actualizados
0	696,300		696,300	1.00000		696,300
1		426,625	241,525	0.83333	355,521	201,271
2		645,375	314,920	0.69444	448,177	218,695
3		645,375	306,680	0.57870	373,481	177,477
4		645,375	297,827	0.48225	311,234	143,628
5		651,375	278,048	0.40188	261,773	111,741
	696,300	3,014,125	2,135,301		1,750,186	1,549,112

Relacion B/C=	Ingresos actualizados	1,750,186	1.1297994
	Egresos actualizados	1,549,112	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,007.

Como se observa, el proyecto genera los suficientes ingresos para cubrir los costos en su totalidad con una relación costo beneficio de 1.1297994 ya actualizados los ingresos y egresos del proyecto.

3.8.6 Tasa interna de retorno –TIR-

Es el indicador financiero por medio del cual se conocerá la cantidad o valor monetario que retorna al capital, con respecto a la inversión realizada.

Cuadro 48
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción limón persa
Tasa interna de retorno – TIR –
Años: 2,010-2,014
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 31.6481 %	TIR
0	696,300	(696,300)	1.000000	(696,300)
1		185,100	0.759601	140,602
2		330,455	0.596566	197,138
3		338,695	0.438285	148,445
4		347,548	0.332921	115,706
5		373,327	0.252887	94,410
	696,300	878,824		0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,007.

La tasa interna de retorno para el proyecto de limón persa es de 31.6481 por ciento. El flujo neto de fondos del proyecto es de Q.878,824.00, la inversión es de Q.696,300.00

3.8.7 Impacto social

Este proyecto de producción de limón persa ayudará al desarrollo socioeconómico del Municipio y servirá para diversificar la producción, cultivando dos productos: el café y el cardamomo. Se beneficiarán a 60 familias al inicio del proyecto que aumentarán sus ingresos, la contratación de personas para la época de cosecha. Las condiciones ambientales con este proyecto quedan intactas, no lo afecta porque generan oxígeno y agua.

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN DE LIMON PERSA

4.1 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN

La comercialización se lleva a cabo a través de etapas importantes que debe de llevar en el proyecto a realizar, una forma adecuada de comercializar un producto ayuda a tener éxito.

El proceso de comercialización es una serie de actividades de manipulación y transferencia de los productos, que coordina la producción y lo distribuye con el único fin de llevarlo al consumidor final, a continuación se describe las siguientes etapas:

4.1.1 Concentración

Este proceso se llevará a cabo en el terreno de San Vicente Chicatal, del municipio de San Pedro Carchá, donde el limón persa será clasificado por color y tamaño por medio de la inspección.

4.1.2 Equilibrio

De acuerdo a la oferta y demanda respecto a tiempo, calidad y cantidad que establece el mercado Nacional se determinaran los precios, establecidos por el Departamento de Estadísticas Económicas, Sección de Cuentas Nacionales, Banco de Guatemala -BANGUAT-

4.1.3 Dispersión

El limón persa será transportado al mercado Central de Mayoreo -CENMA-. Luego ellos se encargaran de trasladarlo al consumidor final.

4.2 ACTIVIDADES DE COMERCIALIZACIÓN

En esta actividad incluye todos los aspectos que se debe realizar para obtener resultados óptimos, el cual se pueden mencionar:

4.2.1 Instituciones de la comercialización

Son los agentes que participan en los canales de comercialización del limón persa, el cual son los siguientes:

4.2.1.1 Productor

Esta integrado por productores, que serán responsables de todo el proceso productivo ubicado en la región de San Vicente Chicatal.

4.2.1.2 Mayorista

Es el acopiador del mercado Nacional donde se distribuye el producto y quienes lo harán llegar al minorista y consumidor final.

4.2.1.3 Minorista

Son personas que realizan la venta del producto por unidades o al menudeo, es el que distribuye al consumidor final.

4.2.1.4 Consumidor final

Conformado por la población del mercado Nacional de la Republica de Guatemala de acuerdo a sus gustos y preferencias.

4.2.2 Funciones de comercialización

Da a conocer las diversas funciones para el proceso de transferencia del productor al consumidor, se analiza a continuación:

4.2.2.1 Funciones física

Es la transferencia ordenada y modificación física de los productos que ayuda a disponer el producto en tiempo y lugar, con el fin de obtener menor costo y tiempo, se puede mencionar los siguientes incisos:

- **Acopio**

Se reunirá en un lugar específico la cosecha obtenida, donde serán colocadas para evitar que se lastime durante el traslado. El tipo de acopio será el primario, localizado en la zona de producción con las instalaciones adecuadas.

- **Almacenamiento**

Para facilitar la manipulación de traslado se utilizará canastas plásticas, no debe de permanecer por más de 24 horas por ser un producto perecedero.

- **Empaque**

El producto no utilizará empaque, el producto será colocado en canastos plásticos para el traslado hacia el mayorista quien será que coloque el empaque para el consumidor final.

- **Transporte**

El transporte se realizará por medio de fletes contratados, quienes llegarán a la zona de producción para el traslado al mercado Central de Mayoreo –CENMA-.

4.2.2.2 Funciones de intercambio

Son las funciones que se relacionan con la transferencia de los derechos de propiedad del producto.

- **Compra-venta**

Para los primeros clientes se negociará por medio de la muestra, donde se le

presenta el producto al comprador y lo inspeccione; luego para futuras negociaciones se realizará por descripción.

- **Determinación de precios**

Se determinará conforme a los precios del mercado nacional y competencia, como también costos y ganancia que se obtendrá.

4.2.2.3 Funciones auxiliares

Contribuye a la facilitación de la ejecución de las funciones físicas y de intercambio.

- **Información de precios**

Se tomará como referencia los precios que están establecidos en el Departamento de Estadísticas Económicas, Sección de Cuentas Nacionales, Banco de Guatemala -BANGUAT-

- **Financiamiento**

La inversión será obtenida por asociados y préstamo bancario para la comercialización del producto.

- **Aceptación de riesgos**

La responsabilidad esta dirigida hacia el productor, desde su inicio del corte del limón persa hasta la entrega del mayorista. El riesgo se presenta en dos tipos: La pérdida física y financiera del producto.

4.2.2.4 Estructura de comercialización

Es la plaza donde Intervienen los productores, consumidores e intermediarios en función de participantes del producto, analiza las condiciones del mercado. Es

el espacio físico donde el productor y consumidores juegan un papel muy importante.

Depende del comportamiento de la oferta y la demanda, el limón persa se cataloga dentro de la competencia perfecta posee un gran número de compradores y vendedores.

Los resultados se obtendrán de acuerdo al grado de interés que opten los volúmenes de producción y la eficiencia que tome el mayorista.

4.3 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN

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

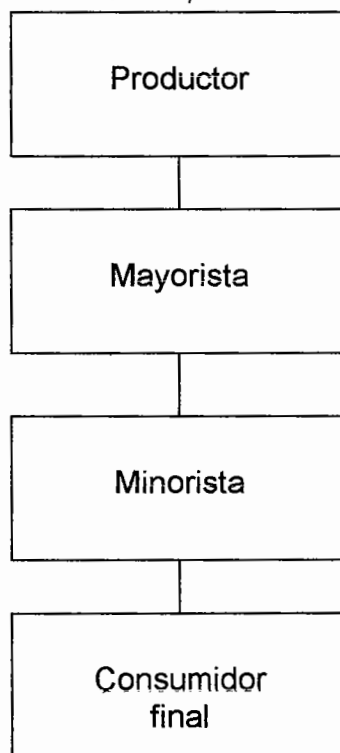
Esta fase indica el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final, la diferencia entre el precio que paga el consumidor final y el precio recibido por el productor por consiguiente el análisis de valor a la producción en la función de adecuar la producción al consumo, así como lugar accesible para la venta, fisonomía de los productos y dar mayor satisfacción.

4.3.1 Canal de comercialización

Etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transformación entre el productor y el consumidor final.

A continuación se presenta la gráfica del canal de comercialización del proyecto de limón persa:

Gráfica 9
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Canal de comercialización
Año: 2,007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,007.

La gráfica muestra, que los canales de comercialización propuestos para la venta de limón persa será al 100 por ciento que el productor venderá al mayorista y este se trasladará al minorista, finaliza el minorista la venta con el consumidor final.

4.3.2 Márgenes de comercialización

Es la diferencia que existe en el precio que paga el consumidor final por un producto, con el precio que recibe el productor. Se presenta el siguiente cuadro de márgenes de comercialización:

Cuadro 49
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Márgenes de comercialización
Año: 2,007

Instituciones	Precio venta Q.	Margen bruto Q.	Costo mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rend. s/inv (%)	Parti- cipación (%)
Productor	125.00					76
Mayorista	150.00	25.00	4.00	21.00	17	15
Transporte			2.50			
Carga y descarga			1.00			
Piso de plaza			0.50			
Minorista	165.00	15.00	1.55	13.45	9	9
Transporte			1.00			
Bolsas			0.05			
Piso de plaza			0.50			
Consumidor final						
Total		40.00	5.55	34.45		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,007.

El precio de venta de Q.125.00 que se refleja en el cuadro anterior, corresponde a un quintal de limón persa. El total de costo de mercadeo es de Q.5.55 y muestra la eficiencia en el gasto de comercialización que no son altos, pero si el más adecuado. En relación al rendimiento sobre la inversión es de 17 por ciento para el mayorista indica que si es rentable en cuanto al tipo de comercialización a utilizar.

4.3.3 Factores de diferenciación

Es el proceso de producción que ayuda a satisfacer las necesidades, en sentido de cómo adecuar el producto al consumidor final y se clasifica en los siguientes incisos:

- **Utilidad del lugar**

El productor transferirá el limón persa al Central de Mayoreo de la zona 12, para que el mayorista se encargue de entregarlo al consumidor final.

- **Utilidad de forma**

La fisonomía de producto del limón persa será trasladada en canastos plásticos para dar mayor protección al fruto, por lo que no llevará empaque adicional ya que el mayorista será quien se encargue de renovar el producto para el consumidor final o destino final.

- **Utilidad de tiempo**

Al momento de recolectar la cosecha, se programará la entrega inmediata en el lapso de un día.

CONCLUSIONES

Al realizar la investigación en el municipio de San Pedro Carchá sobre el tema "Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión" como también "Comercialización" del proyecto de limón persa, se determinan las conclusiones.

1. La división política-administrativa que posee el Municipio de todas las regiones se representa por Alcaldes Auxiliares y Consejo Municipal de Desarrollo (Comudes) quienes carecen de apoyo ante las necesidades de mejoramiento. El índice de analfabetismo, es alto por causa del ausentismo de los maestros en las escuelas.
2. La actividad productiva en el sector agroindustrial, se enmarca el procesamiento de café pergamino; el cual cuenta con un nivel tecnológico III, la mayoría de los beneficios se caracterizan como mediana empresa, la mano de obra es calificada y asalariada, poseen máquinas modernas, procedimientos, el capital de trabajo es propio en un 80 y el 20 por ciento restante corresponde fuentes externas. Las unidades económicas que se investigaron muestran que el mayor número de trabajadores provienen de las familias del Municipio. No obstante, atraviesan una problemática en la comercialización en la venta de café pergamino porque no poseen organizaciones bien establecidas que les permita colocar directamente sus productos en el mercado Nacional e Internacional como también por la por la caída de los precios.
3. El proyecto de limón persa es una propuesta de inversión para el Municipio, el cual llena los requisitos respecto a las características de los suelos, condiciones climáticas y vías de acceso. Se concluye que este fruto como

una potencialidad que posee gran demanda en los gustos y preferencias de las personas, por lo que es un factor de desarrollo económico-social que incrementará los ingresos económicos a la población como también ayudará a mejorar el uso adecuado del suelo. El buen funcionamiento de este proyecto, llevará a cabo generación de empleo y mejores condiciones de vida. Este tipo de inversión es factible para los pobladores de San Vicente Chicatal.

4. La comercialización de la producción de limón persa, es un proceso de etapas que se debe de llevar para la venta de este fruto; lo cual ayudará a tener altos índices de ganancia. La coordinación en la forma de distribuir el producto hacia el consumidor final es la que enmarcará los volúmenes de producción para la programación de ventas. Los canales de comercialización que se utilizará es de la siguiente forma: productor, mayorista, minorista y consumidor final, este tipo de proyecto creará una cultura entre los pobladores del Municipio que incentivará a tener más diversificación de productos para la venta.

RECOMENDACIONES

A continuación se presentan las recomendaciones que se consideran necesarias para lograr el desarrollo eficiente del Municipio.

1. Que los habitantes de las distintas comunidades del Municipio, soliciten por medio de los Alcaldes Auxiliares y Consejo Municipal de Desarrollo (Comudes) el desarrollo de proyectos de infraestructura o mejoramiento de los ya existentes. Así mismo, trasladar a los representantes de la región las anomalías de los maestros que no cumplan con las obligaciones de enseñanza educativa; para qué se encargue de hacer llegar a las autoridades del Ministerio de Educación –MINEDUC- las faltas cometidas de los educadores.
2. Que los agroindustriales, se organicen en asociaciones o cooperativas para fomentar nuevos procesos de producción, calidad del producto y tener acceso a financiamiento. Como también solicitar asesoría técnica y programas de capacitación a la Asociación Nacional de Café –ANACAFE- Para que los agroindustriales implementen una adecuada comercialización, se recomienda que soliciten a las entidades de la Federación de Cooperativas Caficultoras de Guatemala -FEDECOCAGUA- y Federación de Cooperativas de las Verapaces -FEDECOVERA-. Asesoría de cómo establecer los precios de acuerdo al mercado y el margen de ganancia que deseen obtener.
3. Que a los agricultores del Municipio den a conocer el proyecto de limón persa, a las entidades como –PROFRUTA- y –MAGA- que son entidades que poseen los recursos necesarios para el desarrollo de la propuesta de esta actividad productiva y solicitar apoyo técnico como financiera para

aprovechar y explotar esta potencialidad de la producción y comercialización de limón persa. Por lo que favorecerá la generación de empleo y mejores condiciones de vida de los habitantes del Municipio.

4. Que los encargados de comercialización del comité de productores de limón persa, implementen la propuesta de comercialización planteada en los mercados esto ayudará a favorecer al Municipio la distribución del limón persa. Así mismo, mantener constantes evaluaciones a fin de poder darle mejoras al producto tanto en estándares de calidad como en volúmenes de producción y buscar nuevas oportunidades incluso poder exportarlo a países donde es muy consumida esta fruta. Los beneficios futuros serán en la generación de empleo, mejor condiciones de vida a los habitantes y seguridad en las ventas del limón persa.

ANEXO

ÍNDICE

Página

INTRODUCCIÓN

1.	MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS	1
2.	Objetivos del manual	1
2.1	Objetivo general	1
2.2	Objetivos específicos	1
3.	SIMBOLOGÍA	2
	FLUJOGRAMAS	

INTRODUCCIÓN

El manual de Normas y Procedimientos que se presenta a continuación, es un documento administrativo que trata de aprovechar de la mejor forma las capacidades laborales de la persona, se enfatiza a nivel administrativo y operativo respecto a la aplicación de responsabilidades y obligaciones como también, en la toma de decisiones; es un documento formal instructivo e informativo, que tiene la finalidad de ayudar a las rutinas de trabajo que se genera, así mismo es un beneficio para el municipio de San Pedro Carchá del departamento de Alta Verapaz.

Este documento contiene descripción de las actividades a realizar que ayudará a todas las familias y organizaciones que están con interés a implementar y ejecutar proyectos productivos. Es fundamental para la participación, colaboración y responsabilidad del personal con el objetivo de alcanzar un mejor desempeño.

Para el Comité de Limón Persa Chicatal, se ve la necesidad de la creación del manual de normas y procedimientos, para uniformar y controlar el cumplimiento laboral y evitar su alteración en el desarrollo de la actividad, que en este caso es; el proceso productivo del limón persa.

Este instrumento ayuda a preparar al trabajador respecto a los trámites administrativos y a la secuencia lógica que se debe llevar a la toma de decisiones, en forma ordenada y cronológica

1. NORMAS DEL MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

Es importante que conozcan las metas que se proponen alcanzar a fin de medir los resultados, para mejorar su eficiencia y esfuerzos. Las normas contienen instrucciones para medir la calidad y cantidad del trabajo.

- El comité es responsable de dar a conocer el manual de normas y procedimientos.
- Todas las actividades que se realicen deben de haber un responsable.
- La persona de cada puesto de trabajo debe de ser responsables en conocer y ejecutar los procedimientos establecidos.
- El manual debe ser revisado en forma constante y adecuada.

2. Objetivos del manual

A continuación se presentan los objetivos que se pretende alcanzar el manual, para la aplicación adecuada.

2.1 Objetivo general

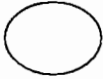
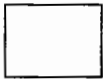
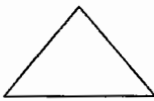
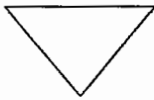
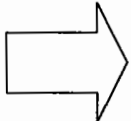
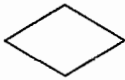
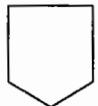
Perseguir la participación e interés del trabajador para el buen funcionamiento, y eficacia de las rutinas de trabajo del Comité de Limón Persa Chicatal, respecto al proyecto a desarrollar.

2.2 Objetivos específicos

- Establecer las normas para regir la ejecución de los procedimientos.
- Ayudar al trabajador a iniciar el proceso administrativo.
- Servir de guía para cumplir con las obligaciones que el comité requiere.
- Cumplir con las actividades que debe realizar en el puesto de trabajo.
- Reducir la duplicidad de trabajo.
- Aumentar la eficiencia del trabajador.

3. SIMBOLOGÍA

Los símbolos que a continuación encontrarán son diagramas de flujo que se realiza en el manual, es una forma de indicar un paso a realizar.

	INDICACIÓN	ACTIVIDAD
	Inicio o final	Representar inicio y final de un procedimiento.
	Operación	Creación representa los pasos fundamentales del proceso. Cualquier acción que se ejecute.
	Inspección	Revisión o verificación de algo.
	Archivo temporal	Símbolo para documento en trámite.
	Archivo final	Indica guardar documentos.
	Transferencia	Trasladar algo a otra unidad, departamento, sección o persona.
Si  No	Decisión	Se utiliza para indicar una decisión en el proceso.
	Documento	La utilización de documentos, libros, folletos, formularios y hojas.
	Conector de página	Indica que la actividad continúa en la siguiente página, se anota la literal que le corresponda dentro del mismo.

Manual de Normas y Procedimientos
Municipio de San Pedro Carchá – Alta Verapaz

Procedimiento No. 1	No. pasos 6	Nombre del procedimiento: Planificación de producción	Hoja No. 1 de 3
------------------------	----------------	--	--------------------

INICIA: Administrador

TERMINA: Junta Directiva

OBJETIVO:

- Contar con un mecanismo ordenado que garantice la buena organización, funcionamiento y desarrollo.
- Verificar los cambios en las condiciones de trabajo que sean debidamente planeadas y coordinadas para asegurar la productividad del proyecto de acuerdo a las actividades de producción.

NORMA:

- Convocar a asambleas generales una vez por semana para coordinar los planes de producción.
- Brindar información a los asociados eventualmente para promover el comité y realizar informes.
- Implementar y dar seguimiento a los planes y programas aprobados por la junta directiva.
- Contratar personal con experiencia de acuerdo a los requerimientos del proyecto.

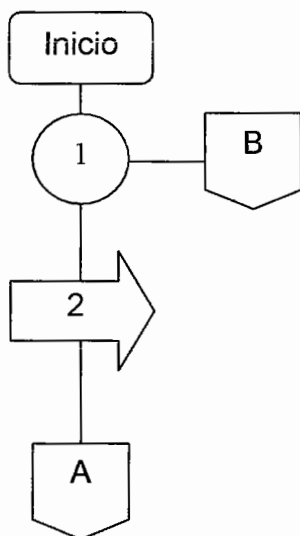
Manual de Normas y Procedimientos Municipio de San Pedro Carchá – Alta Verapaz			
Procedimiento No. 1	No. pasos 6	Planificación de Producción	Hoja No. 2 de 3
Inicia: Administrador			Termina: Junta directiva
Responsable	Paso No.	Actividad	
Administrador	1	Planifica y programa actividades de producción.	
	2	Solicita aprobación de las actividades de producción realizada.	
Junta directiva	3	Recibe documento.	
	4	Revisa el documento para verificar los planes y programas de acuerdo a las órdenes de producción.	
	4.1	Si esta de acuerdo, firma de aprobado dar seguimiento.	
	4.2	Si no esta de acuerdo, no firma y devuelve para corrección.	
Junta directiva	5	Traslada documento.	
	6	Archiva copia del documento.	

Manual de Normas y Procedimientos
Municipio de San Pedro Carchá – Alta Verapaz

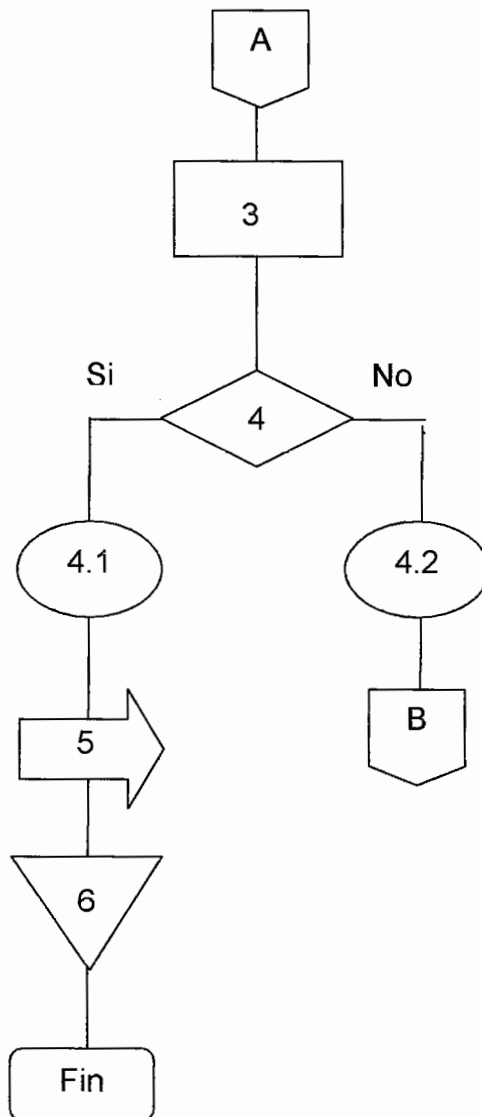
Procedimiento No. 1	No. Pasos 6	Planificación de Producción	Hoja No. 3 de 3
------------------------	----------------	--------------------------------	--------------------

Inicia: Administrador	Termina: Junta directiva
-----------------------	-----------------------------

ADMINISTRADOR



JUNTA DIRECTIVA



Manual de Normas y Procedimientos
Municipio de San Pedro Carchá – Alta Verapaz

Procedimiento No. 2	No. pasos 6	Nombre del procedimiento: Ordenes de Producción	Hoja No. 1 de 4
------------------------	----------------	--	--------------------

INICIA: Operaciones

TERMINA: Producción

OBJETIVO:

- Velar por optimizar la máxima producción de la cosecha de limón persa, cumpliendo con los estándares de calidad.
- Realizar las actividades de producción mediante la utilización adecuada y racional de los insumos.

NORMA:

- Programar períodos de cosechas.
- controlar la existencia de insumos.
- planificar la adecuada realización del proceso de producción.
- actualizar constantemente los conocimientos en cuanto al avance tecnológico.

**Manual de Normas y Procedimientos
Municipio de San Pedro Carchá – Alta Verapaz**

Procedimiento No. 2	No. pasos 6	Nombre del procedimiento: Ordenes de Producción	Hoja No. 2 de 4
------------------------	----------------	--	--------------------

INICIA: Operaciones

TERMINA: Producción

OBJETIVO:

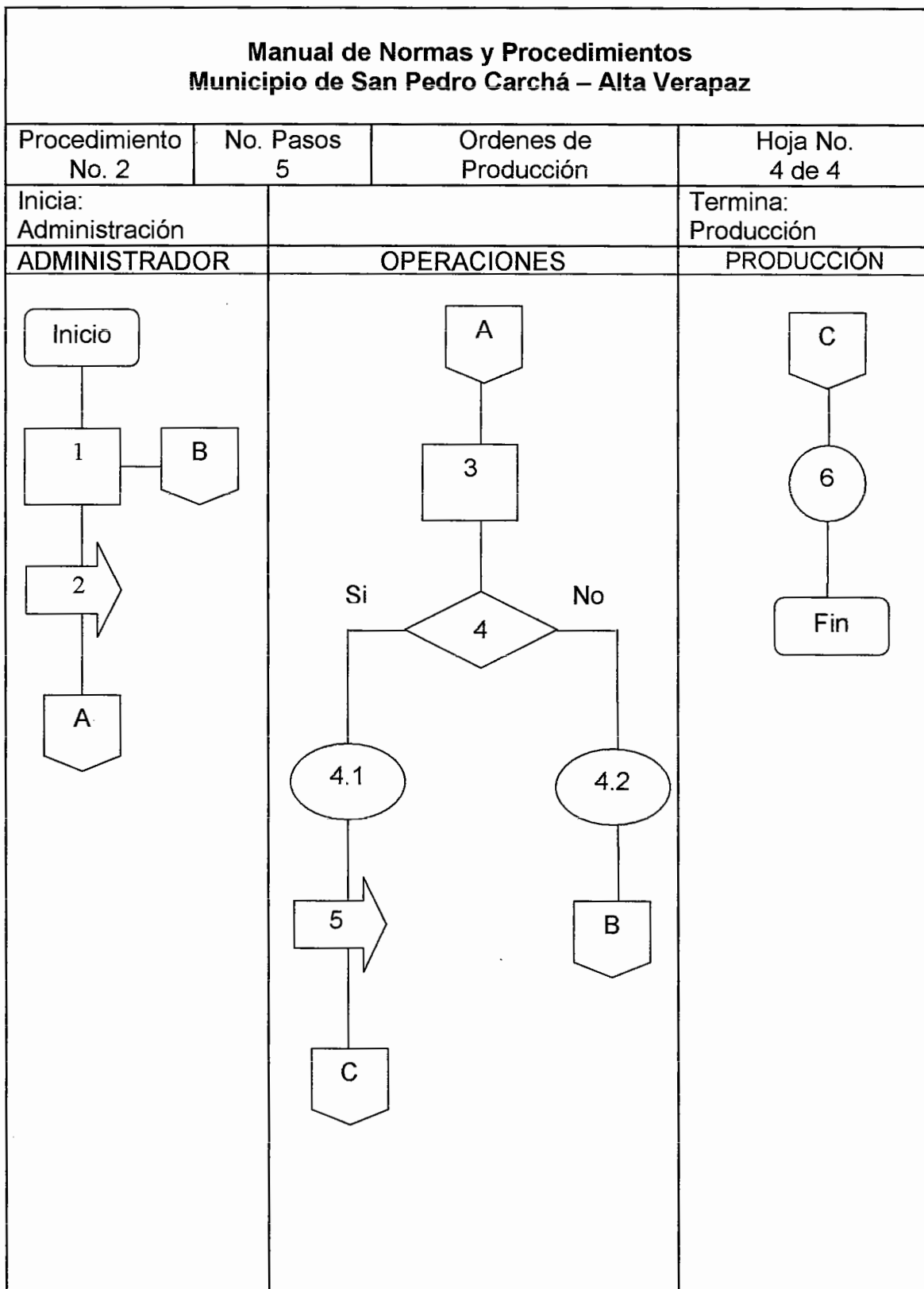
- Velar por el cumplimiento de las órdenes de producción que fueron plasmadas por la administración de acuerdo a lo planificado.
- Definir los parámetros de calidad, a efecto de que sirvan de base para llevar un control adecuado del producto.
- Presentar a los consumidores un producto de excelente calidad que garantice su adquisición.

NORMA:

- Realizar reuniones eventualmente con los jornaleros.
- Implementar y dar seguimiento a los planes y programas aprobados por operaciones.
- Supervisar al personal en la forma de realizar sus tareas.
- Información y trasladar informe de la cosecha.
- Controlar las fechas de fertilización y fumigación de la plantación.

Manual de Normas y Procedimientos Municipio de San Pedro Carchá – Alta Verapaz			
Procedimiento No. 2	No. pasos 6	Ordenes de Producción	Hoja No. 3 de 4
Inicia: Administración			Termina: Producción
Responsable		Paso No.	Actividad
Administración	Operaciones	1	Recibe documento aprobado de junta directiva
		2	Traslada la planificación y programación a realizar del proceso productivo.
		3	Recibe documento.
		4	Revisa el documento.
		4.1	Si esta de acuerdo, firma.
Producción		4.2	Si no esta de acuerdo, no firma y devuelve para corrección.
		5	Traslada documentación a producción.
		6	Procede a realizar con el cumplimiento del documento.

Manual de Normas y Procedimientos
Municipio de San Pedro Carchá – Alta Verapaz



**Manual de Normas y Procedimientos
Municipio de San Pedro Carchá – Alta Verapaz**

Procedimiento No. 3	No. pasos 5	Nombre del procedimiento: Planes de Comercialización	Hoja No. 1 de 3
------------------------	----------------	---	--------------------

INICIA: Comercialización

TERMINA: administración

OBJETIVO:

- Facilitar un instrumento de orientación a los miembros del comité para desarrollar las actividades.
- Velar por obtener las mejores ventas y ganancias de la producción de limón persa, para lograr mejores condiciones de vida de la población del Municipio e incrementar la cartera de clientes.
- Realizar el proceso de comercialización en forma adecuada, para llevar registro de los ingresos por ventas.

NORMA:

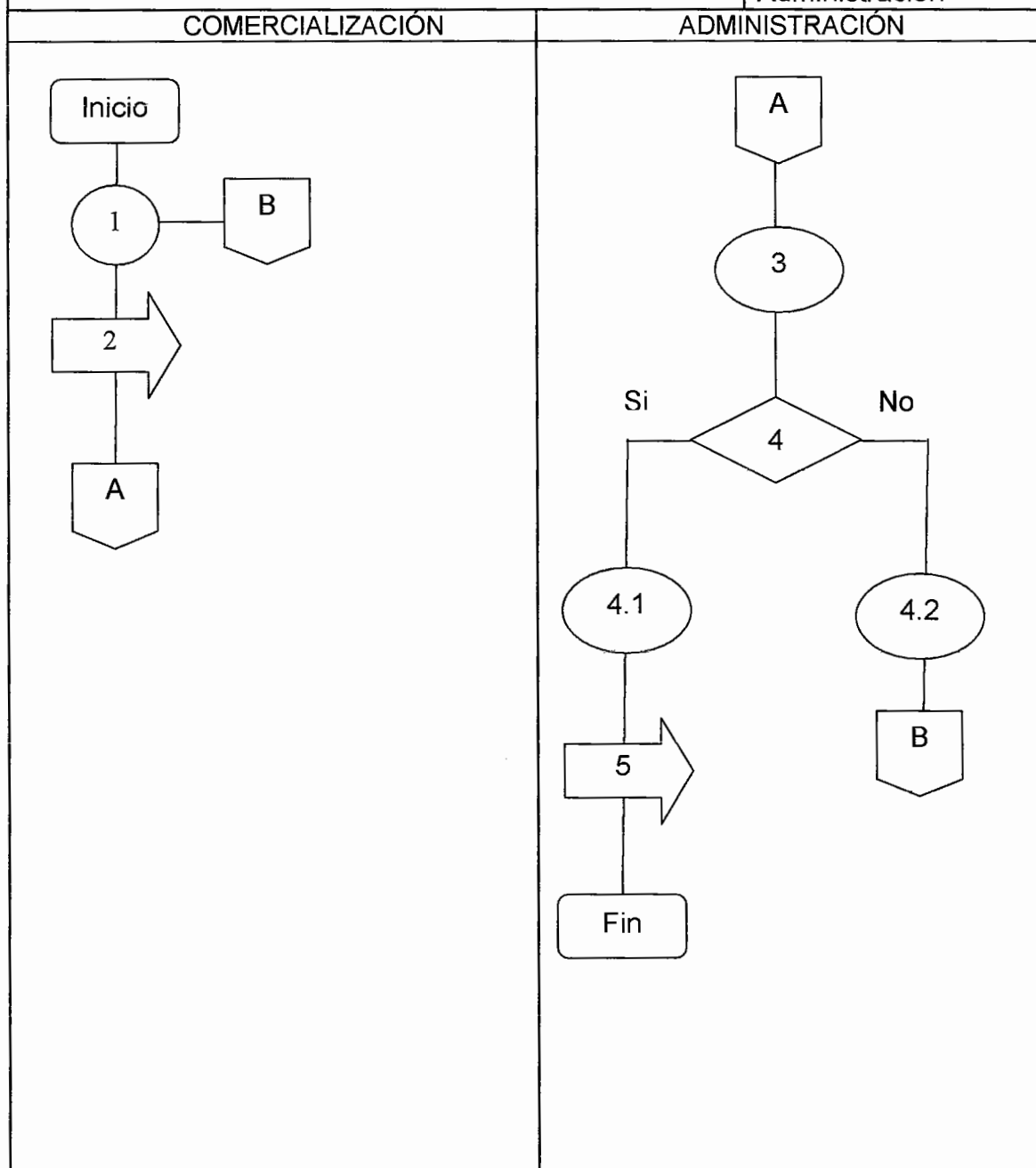
- Comercializar el producto en el tiempo justo y exacto.
- Negociar o vender el producto a precios de mercado existente.
- Estimular el crecimiento y nuevas ideas.
- Tomar en cuenta las quejas y comentarios del mayorista.
- Aprender mas respecto de las decisiones orientadas al mercado, le permitirá tomarlas con más eficiencia y responsabilidad social.
- Planear las actividades comerciales.

Manual de Normas y Procedimientos Municipio de San Pedro Carchá – Alta Verapaz			
Procedimiento No. 3	No. pasos 5	Planes de Comercialización	Hoja No. 2 de 3
Inicia: Comercialización		Termina: Administración	
Responsable		Paso No.	Actividad
Comercialización		1	Realiza planes y programas de estrategias de comercialización de ventas.
		2	Traslada documento en administración y solicita aprobación.
Administración		3	Recibe documento.
		4	Revisa el documento si cumple con las expectativas de ventas.
		4.1	Si esta de acuerdo, firma.
		4.2	Si no esta de acuerdo, no firma y devuelve para corrección.
		5	Traslada documento para realizar las estrategias de ventas.

**Manual de Normas y Procedimientos
Municipio de San Pedro Carchá – Alta Verapaz**

Procedimiento No. 3	No. Pasos 5	Planes de Comercialización	Hoja No. 3 de 3
------------------------	----------------	-------------------------------	--------------------

Inicia: Comercialización	Termina: Administración
--------------------------	----------------------------



Manual de Normas y Procedimientos
Municipio de San Pedro Carchá – Alta Verapaz

Procedimiento No. 4	No. pasos 5	Nombre del procedimiento: Informe al Comité	Hoja No. 1 de 3
------------------------	----------------	--	--------------------

Secretaria

OBJETIVO:

- Facilitar la solicitud de bienes servicios que los empleados necesitan adquirir para cubrir la necesidad existente.
- Contribuir aprovechamiento de los recursos de la organización por medio de la realización de compras adecuadas
- Agilizar el procedimiento de compras para proveer de los recursos necesarios en cada actividad a realizar.

NORMA:

- Llevar el control del archivo administrativo y contable del departamento.
- Recibir instrucciones de trabajo en forma verbal y/o escrita.
- Atener llamadas telefónicas y al público que requiera de información.
- Mecnografiar y enviar cartas, memorando e informes con información de utilidad para los clientes y socios.

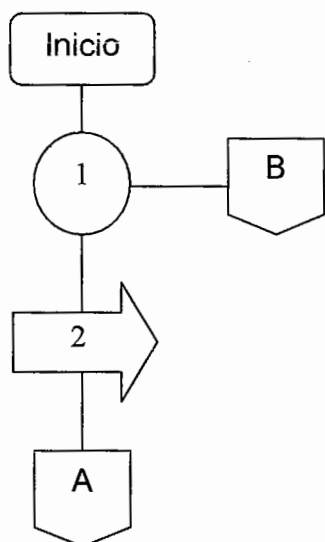
Manual de Normas y Procedimientos Municipio de San Pedro Carchá – Alta Verapaz			
Procedimiento No. 4	No. pasos 5	Informe al Comité	Hoja No. 2 de 3
Inicia: Secretaria			Termina: Administración
Responsable	Paso No.	Actividad	
Secretaria	1	Realiza informe para los socios del comité.	
	2	Traslada documento y solicita aprobación.	
Administración	3	Recibe documento.	
	4	Revisa el documento.	
	4.1	Si esta de acuerdo, firma.	
	4.2	Si no esta de acuerdo, no firma y devuelve para corrección.	
	5	Traslada documento.	

**Manual de Normas y Procedimientos
Municipio de San Pedro Carchá – Alta Verapaz**

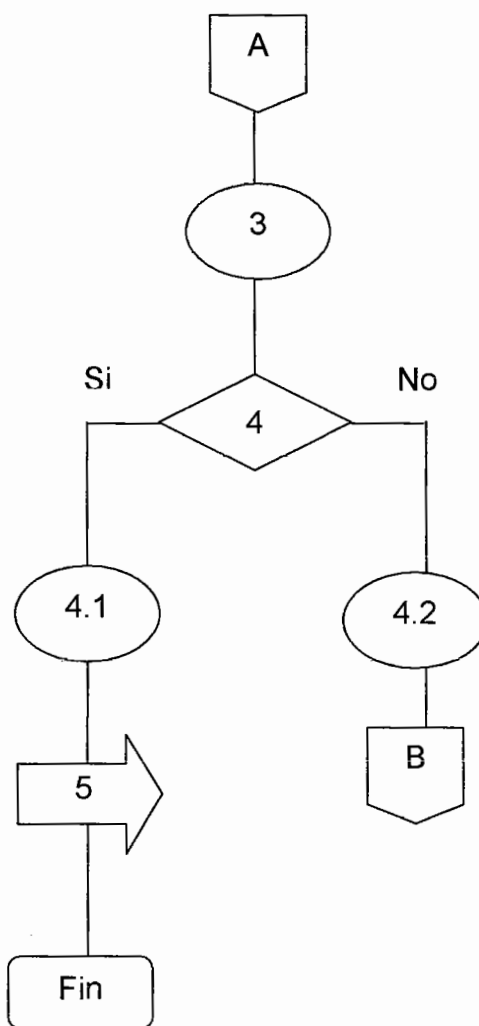
Procedimiento No. 4	No. Pasos 5	Informe al Comité	Hoja No. 3 de 3
------------------------	----------------	-------------------	--------------------

Inicia: Secretaria	Termina: Administración
--------------------	-------------------------

SECRETARIA



ADMINISTRACIÓN



Anexo 1
Municipio de San Pedro Carchá-Alta Verapaz
Hoja técnica de costo de producción de 30,400 quintales de café pergamino
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2,007
(Cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
<u>Insumos</u>	16,700,000	16,700,000	-
Café en fruto	16,700,000	16,700,000	-
<u>Mano de obra</u>	200,012	200,012	-
Despulpado y limpieza	48,146	48,146	-
Lavado y clasificación	48,146	48,146	-
Presecado	24,073	24,073	-
Secado	48,146	48,146	-
Bonificación incentivo Dcto. 37-2001	31,500	31,500	-
Séptimo día	0	0	-
<u>Costos indirectos variables</u>	334,198	334,198	-
Cuota patronal 10.67% (S/Q. 168,512.40)	17,980	17,980	-
Prestaciones laborales 30.55% (S/Q. 168,512.40)	51,481	51,481	-
Combustible	10,512	10,512	-
Leña	161,725	161,725	-
Sacos	40,000	40,000	-
Energía eléctrica	52,500	52,500	-
Costo directo de producción	17,234,210	17,234,210	-
Total de la producción	30,400	30,400	-
Costo unitario por quintal	566.91	566.91	0.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,007.

BIBLIOGRAFÍA

1. ASOCIACIÓN DE AMIGOS DEL DESARROLLO Y LA PAZ. Proceso productivo del beneficiado del café y cardamomo. Proyecto para el desarrollo indígena en Alta Verapaz, Guatemala 2,005. 31 p.
2. BACA URBINA, GABRIEL. Evaluación de Proyectos. Editorial McGraw-Hill, tercera edición. México, 1995. 339 p.
3. BANCO DE GUATEMALA. Estadísticas de producción, exportación e importación de los principales productos agropecuarios 2,001-2,007. Guatemala, 2007. s.p.
4. EMBAJADA DEL REINO DE LOS PAÍSES BAJOS. Asociación de Amigos del Desarrollo y la Paz, Guía Técnica Didáctica. 2,006. 10 p.
5. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. XI Censo de Población, VI Censo de Habitación y Proyecciones de Población 2,000-2,020 en Base al Censo 2,002. Guatemala, 2002. s.p.
6. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. CD ROM. Guatemala 2002.
7. PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO. Recursos Económicos de Guatemala. Tomo I. Guatemala 1,998. 80 p.
8. PHILIP KOTLER. Fundamentos de Mercadotecnia. Editorial Prentice Hall, segunda edición. México 2,004. 691 p.

9. SAGAR, GUSTAVO ALFREDO. Sistema Producto Limón Persa. segunda edición. Guatemala 2,000. 305 p.
10. ZEA SANDOVAL, MIGUEL ÁNGEL. Formulación y Evaluación de Proyectos. SEGEPLAN, primera edición. Guatemala, 2,005. 194p.