

MUNICIPIO DE SAN PEDRO CARCHÁ
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE CAFÉ) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA”

DELMY VICTORIA FUENTES FUENTES

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN PEDRO CARCHÁ
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

TEMA INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE CAFÉ) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2009

2009

(c)

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

SAN PEDRO CARCHÁ – VOLUMEN 9

2-62-75-AE-2009

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE CAFÉ) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA”

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

DELMY VICTORIA FUENTES FUENTES

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, mayo de 2009.

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



**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 5.6.36 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE CAFÉ CEREZA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA", municipio de San Pedro Carcha, departamento de Alta Verapaz.

Presentó **DELMY VICTORIA FUENTES FUENTES**

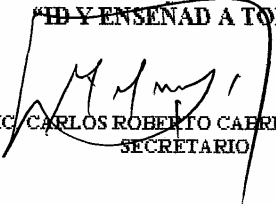
Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADORA DE EMPRESAS**

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,

"DÉ Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.


REVISADO

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS:** Ser supremo y todo poderoso que me ha dado la fortaleza, el entendimiento y la sabiduría necesaria para alcanzar una de mis metas propuestas.
- A MIS PADRES:** Genaro E. Fuentes López, por la comprensión y el apoyo incondicional y sobre todo por ser la persona más importante en mi vida.
- Eulogia Fuentes (Q.E.P.D.), una oración y un ramo de flores sobre su tumba.
- Eulalia C. Godínez, gracias por apoyo que siempre me ha brindado.
- A MIS ABUELOS:** Con mucho cariño, en especial a Luisa Fuentes por sus sabios consejos.
- A MIS HERMANOS:** Marvin, Elda, Henri, Wellman y Natali, con todo mi aprecio y cariño.
- A MIS CUÑADOS:** Leydi, Denia y Misael, comparto con ustedes este triunfo.
- A MIS SOBRINOS:** Bryan, Franklin, Mishel, José y Fernando., que este éxito sea un ejemplo para su vida.
- A MIS FAMILIARES:** Con aprecio sincero.
- A MIS AMIGOS:** Gracias por su amistad. En especial a Claudia, luz, María Elena, Ana María, Jenifer y Rodrigo.
- A:** La Universidad de San Carlos de Guatemala. Por brindarme los conocimientos necesarios para obtener mi Título Profesional.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I

CARACTERSTICAS SOCIOECMICAS DEL MUNICIPIO

No	Descripción	Página
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización geográfica	2
1.1.3	Clima	4
1.1.4	Orografía	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	5
1.2.1	División política	5
1.2.2	División administrativa	7
1.3	RECURSOS NATURALES	7
1.3.1	Agua	8
1.3.2	Bosques	8
1.3.3	Flora	9
1.3.4	Fauna	9
1.3.4.1	Aves	9
1.3.4.2	Mamíferos	10
1.3.4.3	Anfibios	10
1.3.4.4	Reptiles	10
1.3.4.5	Insectos	10
1.3.5	Suelos	10
1.3.5.1	Suelos profundos bien drenados	10
1.3.5.2	Suelos poco profundos y bien drenados	11
1.3.53	Suelos profundos mal drenados	11

No	Descripción	Página
1.3.5.4	Suelos aluviales	11
1.4	POBLACIÓN	13
1.4.1	Por edad	14
1.4.2	Por género	16
1.4.3	Por área urbana y rural	18
1.4.4	Por etnia	19
1.4.5	Población económicamente activa	19
1.4.6	Densidad poblacional	22
1.4.7	Índice de analfabetismo	23
1.4.8	Empleo y desempleo	24
1.4.8.1	Empleo	24
1.4.8.2	Desempleo	24
1.4.9	Niveles de ingreso	25
1.5	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	26
1.5.1	Mercado	26
1.5.2	Sistema de riego	27
1.5.3	Centros de acopio	27
1.5.4	Vías de comunicación	27
1.5.5	Infraestructura municipal	27
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	28
1.6.1	Agua	28
1.6.2	Energía eléctrica	28
1.6.3	Alumbrado público	29
1.6.4	Salud	29
1.6.5	Educación	30
1.6.5.1	Educación pre-primaria	30
1.6.5.2	Educación primaria	31
1.6.5.3	Educación ciclo básico	32

No	Descripción	Página
1.6.5.4	Educación nivel diversificado	34
1.6.5.5	Educación privada	34
1.6.6	Drenajes y letrinas	34
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	35
1.7.1	Organizaciones sociales	35
1.7.2	Organizaciones comunitarias	35
1.7.3	Organizaciones productivas	36
1.8	ENTIDADES DE APOYO	36
1.8.1	Instituciones gubernamentales	36
1.8.2	Instituciones privadas	37
1.8.2.1	Talita Kumi (Niña Levántate)	37
1.8.2.2	Fundación para el Desarrollo Empresarial y Agrícola -FUNDEA-	37
1.8.2.3	Génesis Empresarial	37
1.8.3	Instituciones no gubernamentales	37
1.9.3.1	Plan Internacional	38
1.9.3.2	Cooperativa de Remesas Exteriores -CARE-	38
1.9.3.3	Fundación Menomita Q'eqch'í -FUNDAMENO-	38
1.9.3.4	Fundación del Centavo	38
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	38
1.9.1	Flujo comercial	39
1.9.1.1	Importaciones del Municipio	39
1.9.1.2	Exportaciones del Municipio	39
1.9.2	Flujo financiero	41
1.10	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	41
1.10.1	Producción agrícola	42
1.10.2	Producción pecuaria	42
1.10.3	Producción artesanal	43
1.10.4	Producción agroindustrial	43

No	Descripción	Página
1.10.5	Actividad turística	43

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ CEREZA

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	45
2.1.1	Descripción genérica	45
2.1.2	Variedades	46
2.1.2.1	Caturra	46
2.1.3	Características	47
2.1.4	Uso	47
2.2	NIVEL TECNOLÓGICO	47
2.2.1	Microfincas y fincas subfamiliares	47
2.2.2	Fincas familiares	47
2.2.3	Fincas multifamiliares	48
2.3	PRODUCCIÓN	49
2.3.1	Proceso productivo	49
2.3.1.1	Preparación de almácigos	49
2.3.1.2	Preparación de la tierra	49
2.3.1.3	Trasplante y/o siembra	50
2.3.1.4	Cuidados culturales	50
2.3.1.5	Corte	50
2.3.1.6	Venta	50
2.3.1	Superficie, volumen y valor de la producción	51
2.3.2	Destino del producto	53
2.4	COSTOS DE PRODUCCIÓN	53
2.5	ESTADO DE RESULTADOS	56
2.6	RENTABILIDAD	59
2.6.1	Relación ganancia sobre ventas	59

No	Descripción	Página
2.6.1	Relación ganancia sobre costo	60
2.7	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	61
2.7.1	Financiamiento interno	61
2.7.2	Financiamiento externo	62
2.7.3	Financiamiento de la producción de café	62
2.8	COMERCIALIZACIÓN	63
2.8.1	Proceso de comercialización	63
2.8.1.1	Concentración	63
2.8.1.2	Equilibrio	64
2.8.1.3	Dispersión	64
2.8.2	Análisis de comercialización	64
2.8.2.1	Análisis institucional	64
2.8.2.2	Análisis funcional	65
2.8.2.3	Análisis estructural	67
2.8.3	Operaciones de comercialización	68
2.8.3.1	Canal de comercialización	68
2.8.3.2	Márgenes de comercialización	70
2.9	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	71
2.9.1	Tipo de organización	72
2.9.2	Diseño de organización	73
2.9.2.1	División del trabajo	73
2.9.2.2	Jerarquización	73
2.9.3	Sistema de organización	73
2.9.3.1	Ventajas de las fincas multifamiliares	74
2.9.3.2	Desventajas de las fincas multifamiliares	74
2.10	GENERACIÓN DE EMPLEO	76
2.11	PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTA SOLUCIÓN	77
2.11.1	PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN	78

No	Descripción	Página
2.11.1.1	Concentración	78
2.11.1.2	Equilibrio	78
2.11.1.3	Dispersión	78
2.11.2	PROPUESTAS DE COMERCIALIZACIÓN	78
2.11.2.1	Propuesta institucional	78
2.11.2.2	Propuesta funcional	79
2.11.2.3	Propuesta estructural	80
2.11.3	OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN	80
2.11.3.1	Canales de comercialización	80
2.11.3.2	Márgenes de comercialización	80

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN ARVEJA CHINA

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:	81
3.2	JUSTIFICACIÓN	81
3.3	OBJETIVOS DEL PROYECTO	82
3.3.1	Objetivo general	82
3.3.2	Objetivos específicos	82
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	83
3.4.1	Identificación del producto	83
3.4.1.1	Características y usos	84
3.4.1.2	Mercado meta	85
3.4.2	Oferta	85
3.4.2.1	Oferta histórica	85
3.4.2.2	Oferta proyectada	86
3.4.3	Demanda	87
3.4.3.1	Demanda potencial histórica	88
3.4.3.2	Demanda potencial proyectada	89
3.4.4	Consumo	90

No	Descripción	Página
3.4.4.1	Consumo aparente histórico	90
3.4.4.2	Consumo aparente proyectado	91
3.4.5	Demanda insatisfecha	92
3.4.5.1	Demanda insatisfecha histórica	92
3.4.5.2	Demanda insatisfecha proyectada	93
3.4.6	Precio	94
3.4.7	Comercialización	94
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	95
3.5.1	Localización	95
3.5.1.1	Macrolocalización	95
3.5.1.2	Microlocalización	95
3.5.2	Tamaño del proyecto	96
3.5.3	Requerimientos técnicos	96
3.5.3.1	Requerimientos humanos y físicos	96
3.5.3.2	Requerimientos financieros	99
3.5.4	Proceso productivo	99
3.5.4.1	Preparación de la tierra	100
3.5.4.2	Siembra	100
3.5.4.3	Resiembra	100
3.5.4.4	Piteado y tutorado	100
3.5.4.5	Primera fertilización	101
3.5.4.6	Segunda fertilización	101
3.5.4.7	Tercera fertilización	101
3.5.4.8	Fertilización foliar	101
3.5.4.9	Control de plagas	101
3.5.4.10	Control de malezas	102
3.5.4.11	Producción y cosecha	102
3.5.4.12	Recolección en el campo	102

No	Descripción	Página
3.5.4.13	Registro o control	102
3.5.5	Superficie, volumen y valor de producción	104
3.5.5.1	Factores a considerar	104
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	106
3.6.1	Organización propuesta	106
3.6.2	Justificación	107
3.6.3	Objetivos	107
3.6.3.1	Objetivo general	107
3.6.3.2	Objetivos específicos	107
3.6.4	Tipo y denominación	107
3.6.5	Localización	108
3.6.5.1	Macrolocalización	108
3.6.5.2	Microlocalización	108
3.6.6	Marco jurídico	109
3.6.6.1	Normas externas	109
3.6.6.2	Normas internas	110
3.6.7	Estructura de la organización	112
3.6.7.1	Sistema de organización	113
3.6.7.2	Diseño de la organización	114
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	114
3.7.1	Plan de inversión	114
3.7.1.1	Inversión fija	114
3.7.1.2	Inversión en capital de trabajo	116
3.7.1.3	Inversión total	118
3.7.2	Plan de financiamiento	119
3.7.2.1	Financiamiento interno	119
3.7.2.2	Financiamiento externo	120
3.7.3	Estados financieros	121

No	Descripción	Página
3.7.3.1	Costo directo de producción	121
3.7.3.2	Estado de resultados	124
3.7.3.3	Balance general	126
3.7.3.4	Presupuesto de caja	127
3.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	127
3.8.1	Punto de equilibrio	128
3.8.1.1	Punto de equilibrio en valores	128
3.8.1.2	Punto de equilibrio en unidades	128
3.8.1.3	Gráfica de punto de equilibrio	129
3.8.2	Flujo neto de fondos	130
3.8.3	Período de recuperación de la inversión	130
3.8.4	Valor actual neto	132
3.8.5	Relación costo beneficio	134
3.8.6	Tasa interna de retorno	134
3.9	IMPACTO SOCIAL	136

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN: PRODUCCIÓN ARVEJA CHINA

4.1	PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN	137
4.1.1	Concentración	137
4.1.2	Equilibrio	137
4.1.3	Dispersión	138
4.2	PROPUESTAS DE COMERCIALIZACIÓN	138
4.2.1	Propuesta institucional	138
4.2.1.1	Productor	138
4.2.1.2	Mayorista	138
4.2.2	Propuesta funcional	139
4.2.2.1	Funciones físicas	139
4.2.2.2	Funciones de intercambio	140

No	Descripción	Página
4.2.2.3	Funciones auxiliares	140
4.2.3	Propuesta estructural	140
4.3	OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN	141
4.3.1	Canales de comercialización	141
4.3.2	Márgenes de comercialización	142
	CONCLUSIONES	143
	RECOMENDACIONES	145
	ANEXO (MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS)	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Población geográfica según rango de edad, Años: 1,994 - 2,002 - 2,007	15
2	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Población por género y área geográfica, Años: 1,994 - 2,002 - 2,007	17
3	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Población por área geográfica, Años: 1,994 - 2,002 - 2,007	18
4	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Población por grupo étnico, Años: 1,994 - 2,002 - 2,007	19
5	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Población económicamente activa por censos y proyección, Años: 1,994 - 2,002 - 2,007	21
6	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Crecimiento y densidad poblacional, Años: 1,994 - 2,002 - 2,007	22
7	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Alfabetismo y analfabetismo, Años: 1,994 - 2,002 - 2,007	23
8	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Situación del empleo, Año: 2,007	25
9	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Ingreso promedio familiar, Año: 2,007	26
10	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Principales enfermedades, Año: 2,007	30
11	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Educación Pre primaria, Alumnos y maestros, sector público y privado, Área urbana y rural, Año: 2,007	31

No.	Descripción	Página
12	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Educación primaria, Alumnos y maestros, sector público y privado, Área urbana y rural, Año: 2,007	32
13	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Educación ciclo básico, Alumnos y maestros, según nivel, Área urbana y rural, Año: 2,007	33
14	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Superficie, volumen y valor de la producción de café, Año: 2,007	52
15	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Estado de costo directo de producción cultivo de café, Microfincas y fincas subfamiliares, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2,007	54
16	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Estado de costo directo de producción cultivo de café, Fincas familiares y multifamiliares, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2,007	55
17	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Estado de resultados cultivo de café, Microfincas y fincas subfamiliares, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2,007	56
18	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Estado de resultados cultivo de café, Fincas familiares y multifamiliares, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2,007	58
19	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Márgenes de comercialización de café, Microfincas, fincas familiares y subfamiliares, Año: 2,007	70
20	República de Guatemala, Oferta histórica de arveja china, Período: 2,002 - 2,006	86
21	República de Guatemala, Oferta proyectada de arveja china, Período: 2,007 - 2,011	87

No.	Descripción	Página
22	República de Guatemala, Demanda histórica de arveja china, Período: 2,002 - 2,006	89
23	República de Guatemala, Demanda proyectada de arveja china, Período: 2,007 - 2,011	90
24	República de Guatemala, Consumo aparente histórico de arveja china, Período: 2,002 - 2,006	91
25	República de Guatemala, Consumo aparente proyectado de arveja china, Período: 2,007 - 2,011	92
26	República de Guatemala, Demanda insatisfecha histórica de arveja china, Período: 2,002 - 2,006	93
27	República de Guatemala, Demanda insatisfecha proyectada de arveja china, Período: 2,007 - 2,011	94
28	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de arveja china, Requerimientos técnicos humanos, Año: 2,007	97
29	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de arveja china, Requerimientos técnicos físicos, Año: 2,007	98
30	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de arveja china, Requerimientos financieros, Año: 2,007	99
31	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de arveja china, Volumen y valor de la producción y venta para 5 años, Año: 2,007	104
32	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de arveja china, Inversión Fija, Año: 2,007	115

No.	Descripción	Página
33	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de arveja china, Inversión en capital de trabajo, Año: 2,007	117
34	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de arveja china, Inversión total, Año: 2,007	118
35	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de arveja china, Plan de financiamiento, Año: 2,007	119
36	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de arveja china, Plan de amortización de préstamo, Año: 2,007	121
37	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de arveja china, Costo directo de producción, Años: 2,007 - 11.	123
38	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de arveja china, Estado de resultados, Años: 2,007 - 2,011	125
39	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de arveja china, Balance general, Años: 2,007 - 2,011	126
40.	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de arveja china, Presupuesto de caja, Años: 2,007 - 2,011	127
41	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de arveja china, Flujo neto de fondos. Años: 2,007 - 2,011	131
42	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de arveja china, Período de recuperación de la inversión, Año: 2,007	132

No.	Descripción	Página
43	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de arveja china, Valor actual neto, Año: 2,007	133
44	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de arveja china, Relación beneficio costo, Año: 2,007	134
45	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de arveja china, Tasa Interna de Retorno, Año: 2,007	135
46	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de arveja china, Márgenes de comercialización, Año: 2,007	142

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Flujo comercial Año: 2,007	40
2	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Flujograma proceso de productivo de café, Año: 2,007	51
3	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Canal de Comercialización Café, Microfincas y fincas subfamiliares, Año: 2,007	68
4	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Canal de comercialización - café, Finca familiar, Año: 2,007	69
5	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Producción de café cereza, Microfincas, fincas subfamiliares y familiares, Estructura organización, Año: 2,007	72
6	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Producción de café - Multifamiliares, Estructura organizacional, Año: 2,007	75
7	Municipio de San Pedro Carchá aldea Chicoj, Proyecto: Producción de arveja china, Flujograma del proceso productivo, Año: 2,007	103
8	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de arveja china, Estructura organizacional, Año: 2,007	113
9	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de arveja china, Punto de equilibrio, Año: 2,007	130
10	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de arveja china, Canal de comercialización propuesto, Año: 2,007	141

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, División política, Años: 2,004 y 2,007	6
2	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Niveles tecnológicos aplicados para la producción agrícola, Año: 2,007	48
3	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Producto: Producción de arveja china, Valor nutricional, Año: 2,007	84

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1.	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Localización geográfica, Año: 2,007	3
2.	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verápaz, Cobertura de suelos, Año: 2,007.	12

INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, constituye una opción final previo a otorgar el título en el grado de Licenciado.

Uno de los objetivos principales del -EPS- es identificar al estudiante con la realidad socioeconómica del país y a la vez incentivarlo para poner en práctica los conocimientos adquiridos en el transcurso de la formación académica y profesional con la aplicación de la investigación, que lleva inmersa la utilización de los instrumentos y herramientas para la recolección, análisis e interpretación de los datos para obtener una información objetiva.

El presente informe contiene los resultados del estudio denominado “Diagnóstico Socioeconómico Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, lo que permite conocer la realidad del municipio de San Pedro Carchá, departamento de Alta Verapaz, para estudiar, analizar y formular propuestas de solución al problema objeto de estudio y contribuir al desarrollo socioeconómico del Municipio.

El estudio específico es denominado “**COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE CAFÉ)**” que tiene como finalidad conocer el comportamiento de las instituciones de mercadeo de la producción de café cereza. Además se incluye un proyecto de inversión de producción de Arveja China en la aldea Chicojl, para ayudar a mejorar la condición socioeconómica y diversificar la producción del Municipio.

Las técnicas empleadas en la investigación consistieron en trabajos preparatorios y de recolección de información, ordenamiento y tabulación de datos, acceso a bibliografía, documentación oficial, entrevistas personales y

visita de campo. Para llevar a cabo el estudio se aplicó el método científico en las siguientes fases:

1) Indagatoria, a través de los procesos de recolección de información directa de las fuentes primarias por medio de encuestas y el apoyo de fuentes secundarias como: textos, leyes, periódicos, revistas entre otros.

2) Demostrativa, que permite la comparación de la información recabada en el trabajo de campo con la documentación existente.

El presente informe está dividido en cuatro capítulos que incluye la temática siguiente:

El capítulo I: está compuesto por las principales características que posee el Municipio, iniciándose con un marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, infraestructura productiva, servicios básicos, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero, actividades productivas. El conocimiento de estos elementos, es importante para conocer la situación actual del municipio de San Pedro Carchá.

En el capítulo II: se realiza un diagnóstico de la producción y comercialización del café cereza, variedades, características, uso, nivel tecnológico, producción, costos, rentabilidad, financiamiento de la producción por tamaño de finca; así mismo conocer los problemas que afrontan los agricultores y posibles soluciones a los mismos.

El capítulo III: contiene la propuesta de inversión de producción de arveja china, descripción del proyecto, justificación, objetivos, estudios de mercado, técnico, administrativo legal, financiero y la evaluación financiera.

En el capítulo IV: se encuentra la propuesta de comercialización de la producción de Arveja China, proceso, análisis y operaciones de mercadeo.

Posteriormente se exponen las conclusiones y recomendaciones que se consideran necesarias y que deberán observarse con el propósito de alcanzar las metas establecidas.

Finalmente se detalla un anexo manual de Normas y Procedimientos que es un instructivo escrito que servirá de guía para los integrantes del Comité, para ejecutar cada una de las actividades en forma ordenada y correcta. Al final del mismo se encuentra la bibliografía.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En el presente capítulo se describe el entorno del municipio de San Pedro Carchá, del departamento de Alta Verapaz, en cuanto a los aspectos sociales y económicos que contribuyen al desarrollo del mismo.

1.1 MARCO GENERAL

Se hace una narración de los acontecimientos que dieron origen al Municipio, su localización, clima, división político-administrativa, recursos naturales, población, infraestructura productiva, servicios básicos y otros.

1.1.1 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 de su majestad Carlos V, los pueblos de la Verapaz lo componían ya 10 municipios y menciona a San Pedro Carchá como segundo. “En 1,533, se funda el pueblo de San Pedro Carchá, se erige su primera Iglesia y se trazan los Barrios que la circundan.

La etimología de la palabra Carchá, es bastante discutida, desde el período mitológico se ha denominado Carchá, luego Carcaj. Al ponerse bajo la advocación de su patrono San Pedro, algunos autores han escrito de manera erudita que significa: Ceniza de pez o pez de ceniza pero en Q'eqchí Chan o Chaj significa: Ocote. Se dice que proviene de la palabra Car, que quiere decir: Pez y Chá que quiere decir: Ceniza (Pescado de ceniza o pez de ceniza).

No hay duda que las civilizaciones anteriores a los habitantes actuales de San Pedro Carchá, fueron los mayas, los cuales se esparcieron por toda la región, habiéndose asentado algunas tribus y hoy es parte habitada por los Q'eqchies. El 90 por ciento de sus habitantes son indígenas, se dedican a la agricultura, cultivan maíz, frijol, café y cardamomo.

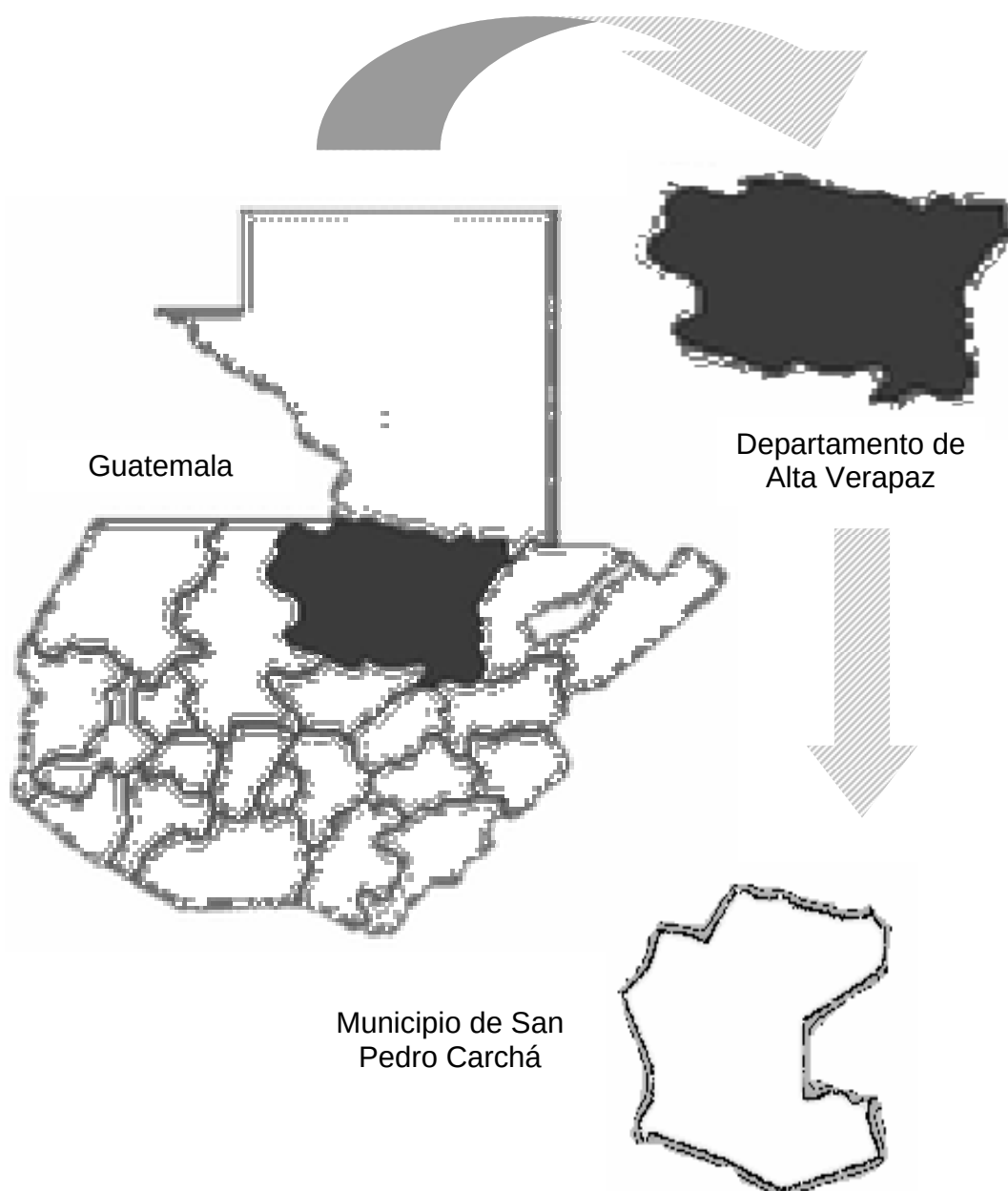
1.1.2 Localización geográfica

Se accede desde Guatemala por la carretera CA-14 hasta el Rancho Guastatoya, El Progreso, desvío por la ruta RN-14 hasta Cobán y un recorrido de ocho kilómetros más para un total de 220.

El Municipio colinda al norte con Chisec y Fray Bartolomé de las Casas, al oriente Fray Bartolomé de las Casas, Cahabón, Lanquín, Senahú y San Juan Chamelco y al occidente Cobán y Chisec.

El municipio de San Pedro Carchá, Tiene una extensión territorial de 1,082 kilómetros cuadrados que equivale a 108,200 hectáreas, de los cuales la mayor parte presenta una topografía irregular. Posee una latitud de 15° 28'38" y longitud de 90° 18'38".

Mapa 1
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Localización Geográfica
Año: 2,007



Fuente: Elaboración propia con base a información del Instituto Geografico Nacional -IGN-

En el mapa anterior se observa el territorio de Guatemala con sus 22 Departamentos, en el cual se remarca la ubicación geográfica del Municipio objeto de estudio.

1.1.3 Clima

El factor nivel determinante 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, la época lluviosa es de junio a octubre.

Por ser un Municipio extenso se encuentra dividido en 26 regiones, que poseen climas variados de acuerdo a la ubicación geográfica. Entre las áreas cálidas se encuentran: Chitap, Chiyó, Cojaj, Sejactual, Campur, Sesajal, San Vicente Campur, San Juan Bosco, Setzapepec, San Vicente Chicatal, Chiquixji, Tanchi, Sequixquib, Chiacam, Chiqueleu, Caquigual, Chijojl, Pocolá, Caquitón, Chantaca, Chacalté, en el casco urbano predomina el clima templado y en las zonas de Semesché, Chelac y Xicacao temperatura fría.

1.1.4 Orografía

San Pedro Carchá está enclavado en la Sierra de Chamá y en su 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.

Por la topografía es proclive a la degradación de suelos y formación de barrancos, que se agudiza con el uso irracional de los recursos naturales.

1.2 DIVISION POLITICA Y ADMINISTRATIVA

Muestra como se conforma el Municipio en la estructura de los centros poblados, así como la división administrativa del gobierno municipal.

1.2.1 División política

San Pedro Carchá, cuenta con una ciudad que es a la vez cabecera Municipal, así mismo se conforma por regiones, de las cuales cada una tiene un determinado número de aldeas, caseríos y comunidades jurisdiccionales, que cuentan con sus respectivas autoridades.

Para el año 2,002 la Cabecera Municipal se subdividía en barrios y zonas, así mismo el Municipio se conformaba por 48 aldeas, 219 caseríos, 66 fincas y 24 parajes; fue hasta en el año de 2,004 que surgieron los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES) y el Consejo de Desarrollo Municipal (COMUDE) se da un cambio estructural en su división política como regiones que conforman sus centros poblados en 16 regiones y por el auge de éstas instituciones, para el año 2,007 se integra en 26 regiones, distribuidos en aldeas, caseríos, comunidades, fincas, colonias, barrios y un cantón.

En la siguiente tabla se muestra una comparación de la división política del Municipio del año 2,004 con la actual de 2,007:

Tabla 1
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
División política
Años: 2,004 y 2,007

Región	Año 2,004	Año 2,007
1	Área Urbana	Área Urbana
2	Aldea Semesche	Aldea Semesche
3	Aldea Chitap	Aldea Chitap
4	San Luis Tontem	Aldea Chiyó
5	Aldea Chelak	Aldea Chelak
6	Aldea Cojaj	Aldea Cojaj
7	Aldea Sejactual	Aldea Sejactual
8	Aldea Campur	Aldea Campur
9	Aldea Sesajal	Aldea Sesajal
10	San Vicente Campur	Aldea San Vicente Campur
11	San Juan Bosco, Campur	Aldea San Juan Bosco
12	Aldea Setzacpec	Aldea Setzacpec
13	Aldea San Vicente Chicatal	Aldea San Vicente Chicatal
14	Aldea Chiquixji	Aldea Chiquixji
15	Aldea Esperanza Sehubub	Aldea Sehubub
16	Aldea Tanchí	Aldea Tanchí
17		Aldea Sequixquib
18		Aldea Chihacam
19		Aldea Chiqueleu
20		Aldea Kaquicual
21		Aldea Chicojl
22		Aldea Pocolá
23		Aldea Caquitón
24		Aldea Chamtacá
25		Aldea Xicacau
26		Aldea Chacalte

Fuente: Elaboración propia con base a información de la municipalidad de San Pedro Carchá.

En la tabla anterior se puede observar que en el año 2,004 solo existían 16 regiones y para el año 2,007 se incrementaron a 26 regiones que componen el Municipio, siendo la región número ocho Campur la más grande debido a que está integrada por 44 comunidades y la más pequeña la región 21 Chicojl que cuenta con 4 aldeas y 1 caserío.

1.2.2 División administrativa

“Es la forma como se realiza la gestión del gobierno del área, ya sea a través de alcaldía, alcaldías auxiliares, mayordomos, alguaciles, etc., además la categoría que tiene la municipalidad o la corporación que administre.”¹

La máxima autoridad existente 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 más un suplente, diez concejales y cuatro suplentes.

Las Autoridades Administrativas la conforman: Alcaldía Municipal, Secretario Municipal, Tesorero Municipal, Registro Civil, Registro de Vecindad, Juzgado de Asuntos Municipales, Alcaldías Auxiliares o Comunitarias, Oficina Municipal de Planificación, Integración de las Comisiones del Concejo Municipal.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Como recursos naturales se puede comprender a todos aquellos bienes que ofrece la naturaleza, los cuales pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento por parte del ser humano, razón por la cual se convierten en bienes económicos.”²

Son todos los recursos que se encuentran en la naturaleza y que se pueden aprovechar. Entre los cuales se pueden mencionar: la flora, la fauna, ríos y bosques, que se constituyen en factores importantes para el equilibrio del ecosistema.

¹ José Antonio, Aguilar Catalan. s. f. Método para la investigación del Diagnostico Socioeconómico (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). Guatemala. 1ª. Edición. p. 61

² Loc. Cit.

1.3.1 Agua

Se sitúa en la parte Central en el departamento de Alta Verapaz en la Región Norte, en donde la cabecera es atravesada de sur a norte por el río Chió, que al lado norte desagua en el río Cahabón.

Posee varios ríos, riachuelos y quebradas; existe 26 en general, los mas importantes son: Canlich, Chajmaic, Chibut, Chicoy, Chiyó, Dolores, Oquebá, Panzamalá, Petaté, Quixal, Sacachab, Rubel Sacanoc, San Isidro, San Pablo, San Vicente Chicatal, Santo Tomás, Sebax, Cahabón; el último mencionado es de mayor importancia por el caudal y longitud que atraviesa el Municipio hasta desembocar con el Río Polochic, en el Lago de Izabal.

En el Municipio existen riachuelos entre los cuales se pueden mencionar: Cajux, Secampamac, Caquipac, Chian, Chiná, Quecxibal, Raxahá, Seabas, Sécate y varias quebradas denominadas: Canjob, Julhá, Seruclen Malau y Timbo³.

1.3.2 Bosques

Son terrenos que sostienen un conjunto vegetal dominada por plantas, árboles o arbustos de cualquier tamaño, que crezcan en forma espontánea o que proceda por siembra. La existencia de los mismos es parte fundamental para ejercer influencia sobre el clima, suelo, agua, medio ambiente y vida silvestre.

San Pedro Carchá, 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.

“La zona boscosa de San Pedro Carchá cubre 52,630 hectáreas, esto

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

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 por ciento restante por coníferos de clima templado y frío permanecen con hojas todo el año y los frutos son en forma de conos.”⁴

Aún cuando se da la intervención del Instituto Nacional de Bosques -INAB-, en los últimos 10 años la zona boscosa de San Pedro Carchá disminuyó de un 55 a 32 por ciento hasta el año 2,007, debido a la ampliación de la frontera de siembra agrícola, el crecimiento demográfico y el consumo de leña como combustible domiciliar de las regiones y aldeas.

1.3.3 Flora

Es el conjunto de especies vegetales que se pueden encontrar en una región geográfica. La flora está representada por árboles, flores, arbusto y pastos.

Hay variedad de flores caseras como el geranio, rosas y claveles. Los arbustos y herbáceas forman la vegetación natural común en gran parte del Municipio. En las especies de helechos existe la cola de quetzal, calaguala y cabellera de Venus.

1.3.4 Fauna

Lo forman todas aquellas especies animales que se encuentran en el Municipio. Existe diversidad de especies animales, entre las que se mencionan:

1.3.4.1 Aves

Urracas, pájaro carpintero, sánate, gavilán, pericos, siguamonta, tortolitas, pijije,

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

zopilote, codorniz, clarinero, tapacaminos, lechuza, loros, gorrión, garza, gallinas, gallos, pollos, patos, chompipes, palomas gansos, cojolita, pericas, faisán, tecolote.

1.3.4.1 Mamíferos

Vacas, perros, mulas, asnos, cerdos, ovejas, búfalos, tepezcuintle.

1.3.4.1 Anfibios

Sapos, ranas y cocodrilos.

1.3.4.1 Reptiles

Barba amarilla, coralillo, zumbadora, mazacuatas, lagartijas, iguanas, cantil.

1.3.4.1 Insectos

Mosquitos, ronrón, garrapatas, esperanzas, zancudos, mosca negra y blanca, mariposas, grillos, abejas, hormigas.

1.3.5 Suelo

El suelo es uno de los recursos más importantes del Municipio, debido a que las principales actividades productivas se desarrollan a partir del mismo.

“Los suelos del Municipio es de tipo arcilloso y se clasifican en grupo de: a) Suelos profundos bien drenados, b) Suelos poco profundos bien drenados, c) Suelos profundos mal drenados, d) Suelos aluviales.”⁵

1.3.5.1 Suelos profundos bien drenados:

Se ubican sobre laderas son susceptibles de erosionarse. El aprovechamiento

⁵ Simons. 1,995. Clasificación de Suelos de la República de Guatemala. Guatemala, José Pineda Ibarra. p. 473

agrícola en este tipo de suelos es muy limitado, pero su conservación redundará en una eficiente recarga de acuíferos.

1.3.5.2 Suelos poco profundos y bien drenados

Ocupan relieves inclinados, tienen menos de 50 centímetros de profundidad sobre el lecho de roca y no son recomendables para cultivos intensos.

1.3.5.3 Suelos profundos mal drenados

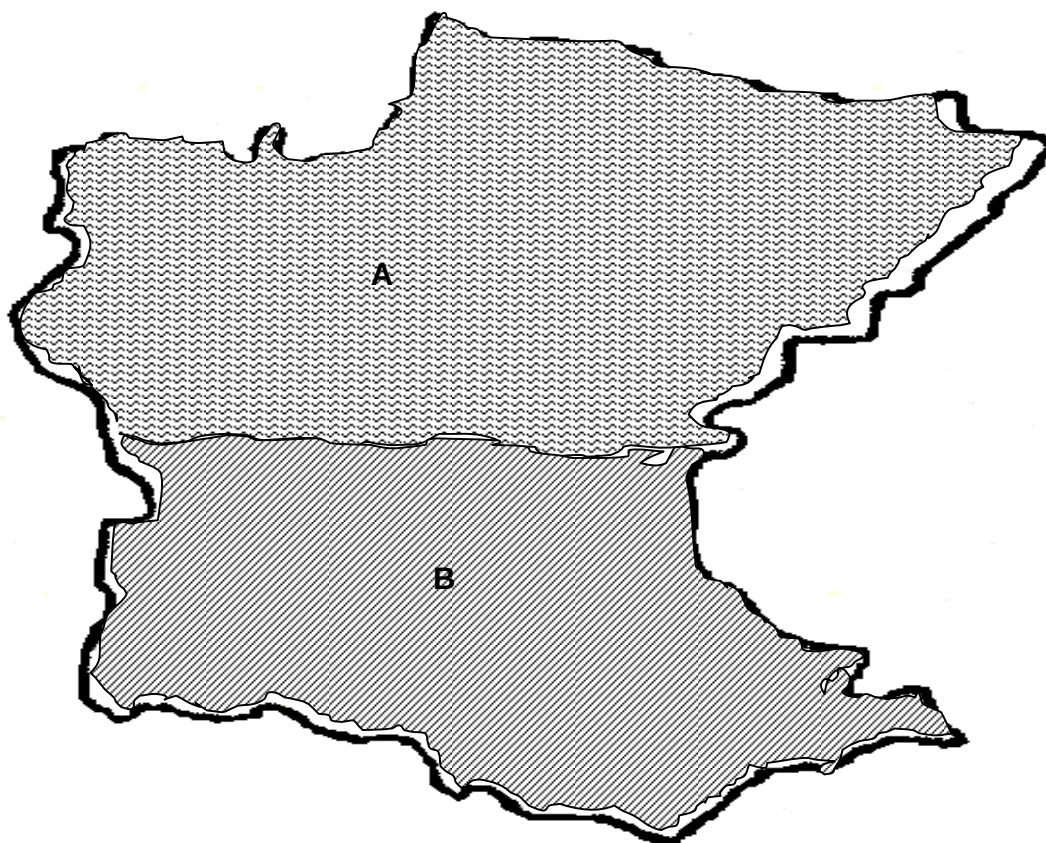
Ocupan terrenos casi planos y son con potencial productivo si se establecen sistemas de drenaje antes de cultivarlos.

1.3.5.4 Suelos aluviales

El suelo está dotado de un exceso de agua que fluye a través del mismo en forma de drenaje.

Se presenta a continuación el mapa del Municipio, el cual indica la cobertura de suelos:

Mapa 2
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Cobertura de suelos
Año: 2,007



- A. Suelo cerro de caliza
B. Suelo de las tierras bajas del peten caribe

Fuente: Elaboración propia con base en diccionario Geográfico Nacional del Sistema de Información Geográfico y Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación SIG-MAGA.

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 y de las tierras bajas del peten caribe 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.

- **Uso actual del suelo**

Los suelos del Municipio, 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 utiliza para la cosecha, por falta de recursos económicos para adquirir insumos.

Los suelos son de vocación forestal y para árboles frutales; pueden utilizarse para cultivos permanentes para la subsistencia, se considera que se debe efectuar un proceso de recuperación y conservación de suelos.

1.4 POBLACIÓN

El estudio de los diferentes indicadores de la variable población es necesario para 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 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 demás en los datos de la alcaldía.

1.4.1 Por edad

El análisis realizado en las áreas urbana y rural sirvió de base para analizar la población según categoría de edad.

Como se mostrará en el siguiente cuadro, la mayoría de la población se encuentra en la categoría de 15 a 64 años. Esta 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) representan un porcentaje de 48.68 del total de la población.

Cuadro 1
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Población según rango de edad
Años: 1,994 - 2,002 - 2,007

Edad	Censo 1,994		Censo 2,002		Proyección 2,007	
	Total	%	Total	%	Total	%
0 a 6	23,925	24	34,339	23	46,749	25
7a14	24,754	24	31,968	22	44,220	23
15 a 64	50,566	49	76,001	51	92,027	49
65 a +	3,312	3	6,036	4	6,056	3
Total	102,557	100	148,344	100	189,052	100
Total hogares	20,511		29,669		37,810	

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.

En el Municipio se evidenció las diferencias en cantidades de personas, respecto a los diferentes años presentados, sufren mayor incremento las edades de siete a 14 y de 15 a 64, sin embargo el incremento que refleja del año 2,002 al 2,007 para las edades de 65 en adelante es de 20 personas.

1.4.2 Por género

Será aquella que se encuentra agrupada por sexo y área geográfica, de acuerdo al censo de población del año 1,994 y 2,002, como se especifica a continuación

Cuadro 2
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Población por género 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.

El género femenino refleja un incremento más alto que el masculino, en la comparación de los tres años diferentes.

1.4.3 Por área urbana y rural

La población urbana está compuesta por personas que ocupan el centro poblado más importante es decir, la Cabecera Municipal. La población rural compuesta por todas las personas que residen en aldeas y caseríos. El cuadro siguiente muestra la distribución de la población en las dos áreas.

Cuadro 3
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Población por área geográfica
Años: 1,994 - 2,002 - 2,007

Área	Censo 1,994 Habitantes	%	Censo 2,002 Habitantes	%	Proyección 2,007 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, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,007.

La mayor parte de la población vive en el área rural, resultado que la principal fuente de trabajo de la región es la agricultura y la mayor cantidad de tierra fértil se encuentra en esa zona.

1.4.4 Por etnia

En el año 2,007 los originarios del lugar, en su mayoría pertenecen al grupo étnico maya (Kekchí), que ocupa el territorio de la región norte de la República de Guatemala.

Según datos obtenidos del Censo del Instituto Nacional de Estadística del 2,002 se llegó a la conclusión que el 97 por ciento de los habitantes del área (143,691) son indígenas.

Cuadro 4
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Población por grupo étnico
Años: 1,994 - 2,002 - 2,007

Área	Censo 1,994	%	Censo 2,002	%	Proyección 2,007	%
Indígena	100,506	98	143,691	97	181,490	96
No indígena	2,051	2	4,653	3	7,562	4
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, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,007.

Los datos obtenidos revelan que la población indígena se muestra como el grupo étnico predominante en San Pedro Carchá no solo en el período analizado, sino también en el año 1,994 y 2,002. El incremento en la etnia no indígena se basa de forma principal en el proceso de ladinización que implica el no hacer uso del idioma étnico, del traje típico y la pérdida de sus costumbres.

1.4.5 Población económicamente activa -PEA-

Es el conjunto de personas de siete años y más edad, que durante el período de referencia censal ejercieron una ocupación ó buscaban trabajo. Característica de los países subdesarrollados, en donde se inicia el trabajo a muy temprana edad en consideración a que el aporte del jefe del hogar no es suficiente para cubrir todas las necesidades. Se presenta la comparación en el siguiente cuadro:

Cuadro 5
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Población económicamente activa por censos y proyección
Años: 1,994 - 2,002, - 2,007

Descripción	Censo 1,994		Censo 2,002		Proyección 2,007	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
PEA	28,435	36	44,967	40	58,344	41
No PEA	50,197	64	69,038	60	83,959	59
Total	78,632	100	114,005	100	142,303	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.

La población económicamente activa 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

Es la cantidad de habitantes por unidad de superficie. San Pedro Carchá tiene una extensión territorial de 1,082 kilómetros cuadrados y una población de 186,833 habitantes al año 2,007, según datos obtenidos por la Municipalidad de la región.

Cuadro 6
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 Km2
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, y del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,007.

Como se observa en el cuadro anterior la población revela un crecimiento, pues en solo cinco años, al comparar los habitantes de los años 2,002 y 2,007 el aumento fue de 40,708 habitantes, se observa el crecimiento poblacional del dos al tres por ciento en los años del 2,002 al 2,007.

La densidad de población (el resultado de dividir el total de habitantes entre la superficie en kilómetro cuadrado) significa importantes cambios en el mismo tiempo, según el censo de 1,994 presentaba una densidad de 95 habitantes por kilómetro cuadrado, mientras la investigación efectuada en 2,007 revela que cada kilómetro cuadrado es habitado por 175 personas

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

Cuadro 7
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Alfabetismo y analfabetismo
Años: 1,994 - 2,002 - 2,007

Descripción	Censo 1,994		Censo 2,002		Proyección 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-, 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 dos censos 1,994 y el 2,002 se puede observar que existe una disminución en lo que respecta a la brecha de analfabetismo contra alfabetismo.

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 y únicamente una mínima parte eran alfabetas.

Para el censo del 2,002, se analizaron 82,037 personas de las cuales 54,144 personas, eran alfabetas, lo que representa un 66 por ciento.

Para el 2,007 el total de personas alfabetas asciende a 71,601 lo que constituye un 73 por ciento del total de la población. El porcentaje restante 27 no sabe leer y escribir.

1.4.8 Empleo y desempleo

Integran variables de importancia para todo estudio socioeconómico y es por

medio de ellas que se conoce las condiciones de las familias y sus posibilidades futuras.

1.4.8.1 Empleo

De acuerdo a la encuesta realizada durante junio 2,007, las actividades económicas y productivas, se establecieron en mayor grado por labores agrícolas y en menor grado del sector servicios, pecuarios y artesanales.

1.4.8.2 El desempleo

Según la investigación que se realizó, la población desempleada está compuesta por amas de casa, escolares, discapacitados y jubilados. Las causas del desempleo consisten en varios factores, entre los que se mencionan, la inexistencia de fuentes productivas, el grado de analfabetismo y la falta de capacitación técnica. Consecuencia de ello la población se ve obligada a emplearse en las actividades agrícolas que no son bien remuneradas, así como la migración a otros lugares.

Cuadro 8
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Situación del empleo
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 en el Municipio, el jefe de hogar es el encargado de obtener los ingresos para cubrir las necesidades básicas de alimentación,

vivienda, educación, vestuario, salud, entre otros. De las actividades productivas, la agricultura es la principal fuente generadora de empleo.

1.4.9 Niveles de ingreso

Se considera una de las variables económicas más importantes para medir el grado de bienestar de la población.

Durante el trabajo de investigación se percibió que los ingresos de la mayoría de la población del municipio de San Pedro Carchá oscilan entre Q 01.00 a 1,200.00 mensuales, que provienen de las actividades productivas.

A continuación se presenta la situación de ingresos en el cuadro siguiente.

Cuadro 9
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Ingreso promedio familiar
Año: 2,007

Rango Q.	Hogares	%
01 - 400	33	5
401 - 800	145	26
801 - 1,200	143	26
1,201 - 1,600	98	16
1,601 - 2,000	86	12
2,001 - 2,400	33	5
2,401 - 2,800	35	6
2,801 - 3,200	22	4
3,201 - en adelante		
Total	595	100

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

En el cuadro anterior se puede observar que el 57 por ciento de los habitantes obtienen un ingreso menor a Q1,200.00 los cuales no son suficientes para

núcleos familiares integran de ocho a 10 miembros, situación que limita las posibilidades en la adquisición de bienes satisfactorios de necesidades. En la mayor parte de la población los ingresos son bajos, lo que provoca mayor pobreza a la población.

1.5 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Comprende las instalaciones que se utilizan en el Municipio para la comercialización de la producción y dependen del sector productivo.

1.5.1 Mercado

El Municipio tiene dos mercados que albergan a comerciantes locales y departamentales, se comercializa todo tipo de productos. 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 sus productos en áreas perimetrales.

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. Otros se localizan en las siguientes comunidades: Pocolá, Chiquixjí, Sequixquilo, Chicacao, Cojaj, Chamtaca, Campur, Sesajal, Seniesché, Chacalte, Chiyo y San Luis Tontem, San Vicente Chicatal.

1.5.2 Sistema de riego

La mayoría de las unidades económicas trabaja con niveles tecnológicos tradicionales y no poseen un sistema de riego, por lo que la producción de los diferentes productos necesitan del ciclo natural de la lluvia.

1.5.3. Centros de acopio

Los centros de acopio que existen en el Municipio son de carácter temporal, en

virtud de que el proceso de compra venta en la mayoría de los casos se lleva a cabo el mismo día de recolección de la cosecha.

1.5.4 Vías de comunicación

A San Pedro Carchá, se accede, desde Guatemala por la Carretera CA-14: 83 Km 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 Km 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.

1.5.5 Infraestructura municipal

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

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son servicios básicos que el Estado tiene la obligación de proporcionar a la población, son gratuitos están dirigidos a satisfacer las necesidades básicas y el grado de cobertura que alcance, va a depender de los servicios con que cuenta el Municipio.

San Pedro Carcha dispone de una serie de servicios que de forma incipiente cubren las demandas de la población, las cuales se detallan a continuación:

1.6.1 Agua

El servicio prestado es deficiente y se necesita que las autoridades realicen proyectos de agua potable para todas las regiones que conforman el Municipio. Se observa que solo el área urbana cuenta con el servicio de agua potable, la fuente de abastecimiento proviene de nacimientos propiedad de la

Municipalidad, tiene una cobertura de 2,425 casas, 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 como promedio 250 metros cúbicos.

En algunas de las aldeas solo existe agua entubada, sin ningún tratamiento de purificación, la población del área rural se provee del vital líquido por medio de un chorro que es para uso de toda la región, en la mayoría de los casos las comunidades se proveen de agua por medio de lluvia, otros tienen acceso a un río o pozo que se encuentra lejos de su vivienda. Esto es uno de los mayores problemas con los que se enfrentan los pobladores de San Pedro Carchá.

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 de él, por el alto costo que representa.

De 37,377 hogares, el 13.93 por ciento utilizan energía eléctrica, el 86.07 no dispone del beneficio, y utilizan gas corriente, candela u otro tipo de servicio, en ocasiones porque aún no está disponible en la comunidad y en otras, los pobladores no cuentan con ingresos suficientes para hacer uso de este servicio.

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 cuenta con un centro de salud que se ubica en el área urbana, que presta servicios tales como: consulta médica general, encamamiento para partos, odontología, los principales problemas de salud por los que la población recurre al centro asistencial son: enfermedades de la piel, diarreas infecciones

respiratorias agudas, laringitis entre otros.

Se concluyó según investigación realizada que el porcentaje de desnutrición dentro del Municipio es de 65 por ciento del total de la población, con mayor relevancia en las áreas rurales.

Dentro de todo el Municipio solo cinco regiones poseen puestos de salud entre ellos: Pocolá, Semesché, Caquigual, Chacalté, Chicojl, otras regiones tienen centros de convergencia que formaron organizaciones no gubernamentales y cumplen con la función de asistir a los pobladores en servicio de salud. El Municipio también goza del servicio de Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS).

De acuerdo a los resultados de la investigación de campo se presenta el siguiente cuadro que contiene las diferentes enfermedades que afectan a la población del Municipio.

Cuadro 10
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 cuadro se puede observar que la población en su mayoría padece de enfermedades, la diarrea afecta con un porcentaje superior, esto se debe a que la mayor parte de regiones no cuenta con los servicios de salud adecuados, la falta de agua tiene incidencia de alguna forma.

1.6.5 Educación

Es la enseñanza y doctrina que se da a los niños y jóvenes, la falta de ella 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.

1.6.5.1 Educación pre-primaria

El nivel de pre primaria, cuenta con una cobertura de 110 establecimientos, 3,052 alumnos de los cuales 1,597 son hombres y 1,155 son mujeres. También se cuenta con 113 maestros. En el cuadro siguiente se detalla el número de alumnos, maestros y escuelas por área.

Cuadro 11
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 Dirección Departamental de Educación Municipio de Carchá.

Con respecto al número de establecimientos se determinó que el cinco por ciento se ubica en el área urbana y el 95 en el área rural.

Se puede observar que en el area urbana existen 1 establecimiento, 1 maestro y 30 alumnos. El area rural cuenta con 109 establecimientos, 112 maestros y 3,022 estudiantes que representan el mayor porcentaje del total de alumnos.

1.6.5.2 Educación primaria

El número de estudiantes que hay para el casco urbano es de 2,660 alumnos y se integra por el sector público y privado. Mientras que el área rural está formada por 32,136 estudiantes que representan el mayor porcentaje.

En el cuadro siguiente se observa la cobertura de educación en el nivel primario

Cuadro 12
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Educación primaria
Alumnos y maestros, sector público y privado
Área urbana y rural
Año: 2,007

Área	Alumnos					Maestros		
	Público		Privado		Total	Público	Privado	Total
	H	M	H	M				
Urbana	1,090	956	329	285	2,660	58	24	82
Rural	16,908	15,139	54	35	32,136	963	7	970
Total	17,998	16,095	383	320	34,796	1,021	31	1,052

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

La información contenida en el cuadro anterior refleja que el área urbana del sector público está formado por 58 maestros y el sector privado tiene 24. El área rural cuenta con 963 maestros que integran el sector público y 7 que conforman el sector privado

1.6.5.3 Educación ciclo básico

En cuanto a la educación en el nivel básico se tiene 14 establecimientos dos de ellos localizados en el área urbana y uno en el area rural que pertenecen al sector oficial y mientras que en el sector privado hay 10 establecimientos nueve se encuentran en el casco urbano y uno en el área rural.

El siguiente cuadro representa el total de alumnos en cada nivel educativo y el total de maestros ambos separados por género.

Cuadro 13
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Ciclo básico
Alumnos y maestros, según nivel
Área urbana y rural
Año: 2,007

Área	Alumnos				Total	Maestros				Total	Establecimientos		
	Oficial		Privado			Oficial		Privado			Para ciclo Básico		
	H	M	H	M		H	M	H	M		Público	privado	Total
Urbana	245	198	1,278	892	2,613	11	11	32	31	85	2	11	13
Rural	1,111	570	782	0	2,463	26	32	3	2	63	28	1	29
Total	1,356	768	2,060	892	5,076	37	43	35	33	148	30	12	42

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

Se observa que en el ciclo básico el mayor número de alumnos se ubica en el área urbana, que asciende a la cantidad de 2,613 inscritos para el año 2,007. Con el apoyo de 85 maestros.

El área rural tiene 2,463 educandos inscritos en el sector público y privado con la atención de 63 maestros para el año 2,007.

1.6.5.4 Educación nivel diversificado

La cobertura en el nivel diversificado, el 100 por ciento corresponde al área urbana. Existen dos institutos públicos en el área urbana que imparten las carreras de Bachillerato en Construcción y Computación, Secretariado y Perito en Administración de Empresas. Y 6 establecimientos que corresponden al sector privado. Hay 425 hombres y 198 mujeres que hacen un total de 623 estudiantes en las distintas carreras.

1.6.5.5 Educación privada

Dentro de los centros educativos privados para Pre-primaria existen cuatro establecimientos, ocho son de primaria y diecinueve corresponden al nivel medio.

El Municipio posee entidades como el Instituto Guatemalteco de Educación Radiofónica –IGER- que brinda educación primaria a personas mayores de 14 años, la enseñanza es por etapas que van de primero a sexto grado, para cumplir con la labor se hace uso de la radio (Tezulutlan) emisora que transmite la lección y no tienen necesidad de asistir a un salón de clases.

1.6.6 Drenajes y letrinas

En el Municipio se observó 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 y cuando llueve se tornan insuficientes y provocan que las

calles queden intransitables, en las comunidades del área rural, aun las más cercanas a la Cabecera Municipal no tienen el servicio, solo usan letrinas, la falta de este, provoca que existan distintas enfermedades que tienen como consecuencia la mortalidad infantil.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son aquellas organizaciones que existen en determinada región y que contribuyen al beneficio social, además de promover actividades productivas que sirven para el desarrollo de los habitantes de un lugar.

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.

1.7.2 Organizaciones comunitarias

“Son todas aquellas que incluyen la participación de la población maya, xinca y garífuna y la no indígena, en la gestión pública para llevar a cabo el proceso de planificación democrática del desarrollo al tomar en cuenta principios de unidad nacional, multiétnica, pluricultural y multilingüe de la nación guatemalteca”.⁶

En el año de 2,007 en el Municipio hay 266 COCODES (Consejos Comunitarios de Desarrollo), que se ubican en las diferentes aldeas y en la Cabecera Municipal, quienes son los encargados de incentivar la participación comunitaria con igualdad de oportunidades y la toma de decisiones para planificar y ejecutar políticas que den como resultado el desarrollo en las comunidades y es a través de estos que se llevan a cabo proyectos de educación, salud, agua, luz, drenajes y diferentes actividades sociales, culturales y religiosas.

⁶ Congreso de la República de Guatemala. Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto No. 11-2002, Artículo 1

1.7.2 Organizaciones productivas

De acuerdo a la investigación de campo realizada, se determinó que los productores de las diferentes actividades, no se encuentran organizados en grupos productivos en su totalidad. Únicamente 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 por ciento, el resto del total de 680 encuestados trabajan de forma individual.

Otra organización identificada en el año 2,007 es el Consejo de Desarrollo Municipal, que dio inicio a sus operaciones como tal en el año 2,004 con la actual administración municipal electa en el año 2,003 y se encuentra presidido por el señor alcalde municipal, el COMUDE está integrado por varias comisiones entre las cuales se pueden mencionar: de educación, cultura y deporte, salud y asistencia social de prevención y otros.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

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

1.8.1 Instituciones gubernamentales

Son dependencias del Estado que apoyan al Municipio en salud, educación, vivienda, agricultura y asistencia técnica, entre las cuales se encuentran las siguientes:

- Instituto de Fomento Municipal -INFOM-
- Instituto Nacional de Administración Pública -INAP-
- Ministerio de Educación -MINEDUC-
- Programa Nacional de Educación -PRONADE-
- Comité nacional de alfabetización -CONALFA-

- Procuraduría de los Derechos Humanos -PDH-
- Fondo Nacional para la Paz -FONAPAZ-
- Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-
- Secretaria de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN-

1.8.2 Instituciones privadas

Las instituciones privadas que apoyan al Municipio 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 su misión es mejorar la situación socioeconómica del pequeño agricultor a través de los diferentes programas de agricultura, apoyo a la mujer, vivienda, 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 (1 año) con un máximo de Q.5,000.00.

1.9.3 Organizaciones no gubernamentales ONG's

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

1.9.3.1 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. En el ámbito de infraestructura también apoya al Municipio.

1.9.3.2 Cooperativa de Remesas Exteriores -CARE-

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

1.9.3.3 Fundación Menomita Q'eqchí -FUNDAMENO-

Promueve programas de educación básica en plan diario y fin de semana y de alfabetización en coordinación con Conalfa, programas de salud, mujeres y promoción de becas, se encuentra presente en sesenta comunidades del Municipio.

1.9.3.4 Fundación del Centavo

Entidad de origen costarricense fundada alrededor de 1,964 su misión es dar capacitación y crear pequeñas empresas de crédito organizadas dentro de algunas comunidades.

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Está 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 básicas para la satisfacción de sus necesidades.

1.9.1 Flujo comercial

Se refiere a todas aquellas transacciones de bienes, productos y servicios tanto a nivel local como Departamental, Nacional e Internacional, que pone en práctica todo centro poblado, con la finalidad de agenciarse de los recursos necesarios para el desarrollo de sus actividades sociales, económicas y productivas.

1.9.1.1 Importaciones del Municipio

Son todos aquellos 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 para desarrollo de las diferentes actividades productivas y otros.

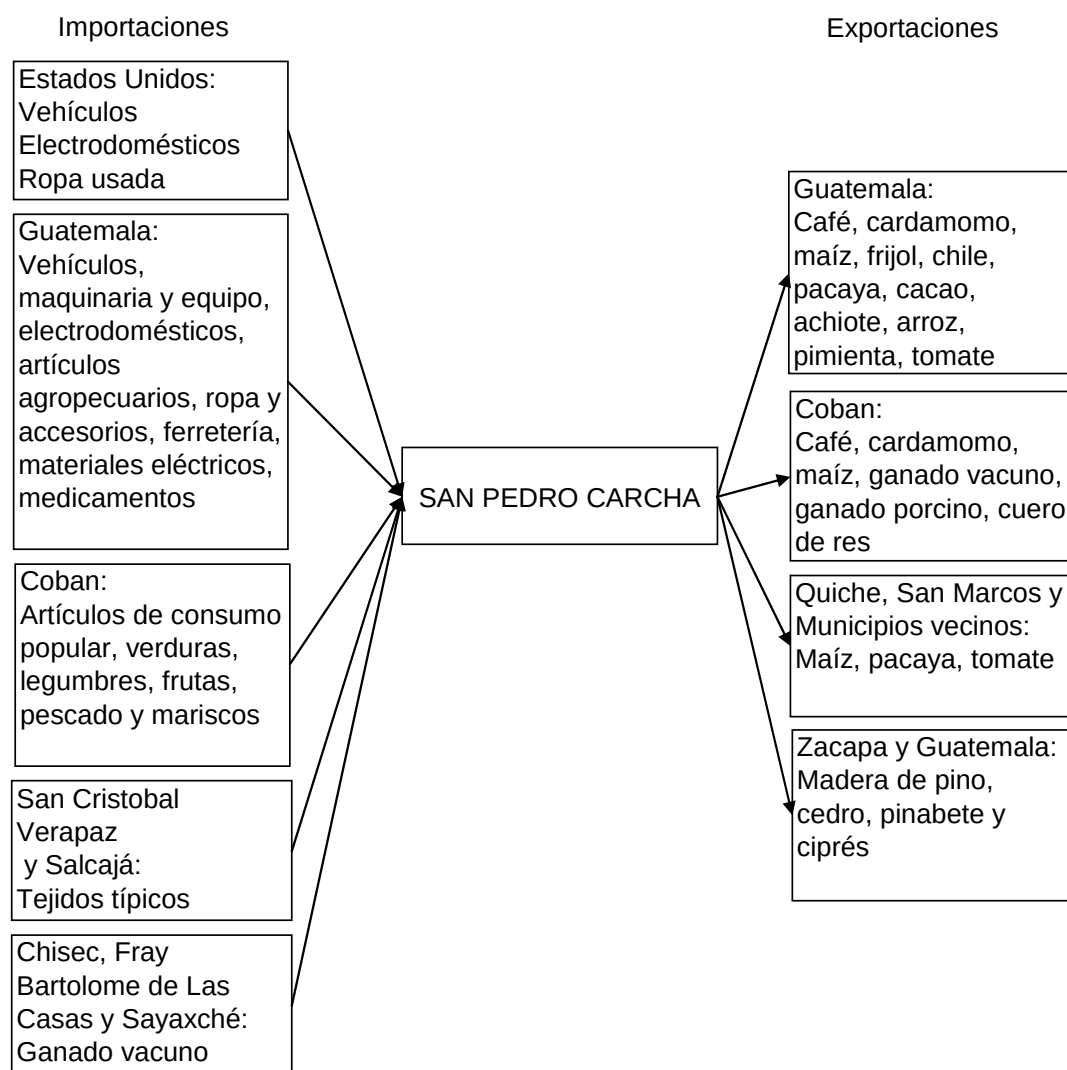
1.9.1.2 Exportaciones del Municipio

Representan todo el flujo de bienes de consumo producidos ó cultivados dentro del Municipio para su 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 algunas clases de ganado hacia los Municipios vecinos, así como madera de diferentes clases.

En la gráfica siguiente se aprecia el flujo de importaciones y exportaciones del Municipio hacia otros mercados.

Gráfica 1
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Flujo comercial
Año: 2,007



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

Como puede observarse de acuerdo a las características, condiciones climáticas y topográficas del Municipio, el flujo comercial hacia adentro es bastante amplio, de aquellos bienes que requieren de un proceso previo de transformación como:

Vehículos, maquinaria, productos de consumo popular, electrodomésticos, artículos agropecuarios, medicamentos.

Con relación al flujo comercial de exportaciones lo constituyen los productos agrícolas como el café y cardamomo, que se destina a la exportación al extranjero y granos básicos hacia Municipios vecinos y la Ciudad Capital.

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 por remesas familiares.

Existen varias entidades financieras que prestan el servicio de recepción y cancelación de divisas, que se ubican en el casco urbano y 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.

Con relación al egreso se estableció que se efectúa hacia la Cabecera Departamental, Ciudad Capital y municipios cercanos, con el objeto de satisfacer las necesidades como: educación salud, vestuario, alimentación y herramientas de trabajo, entre otros.

1.10 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Se dividen actividades: agrícolas, pecuarias, artesanales, agroindustrial, turismo, comercio y servicio.

Se determinaron 650 unidades económicas, la actividad agrícola participa con el 67 por ciento del total, es evidente que es la más representativa en la economía del Municipio El café es el principal producto que siembran los agricultores. Así mismo el volumen de producción para dicha actividad está representada por 28,477 quintales lo cual asciende al valor de la producción de Q 3,153,918.00.

En la actividad pecuaria se observaron 84 unidades económicas que equivalen al 14 por ciento del total, el valor de producción es de 5,249 unidades lo que indica un valor de Q 4,813,406 esto debido que la misma no es planificada de forma adecuada.

Los talleres artesanales han tenido un lento crecimiento, se determinaron 63 unidades económicas que representan al 11 por ciento del total, con un volumen de producción de 11,843 unidades a un valor de Q 3,779,190.

En cuanto al comercio y servicios la actividad es desarrollada en el centro del Municipio por la afluencia de tiendas, almacenes de ropa, bancos, abarroterías y otros que abarcan el 10 por ciento.

1.10.1 Producción agrícola

En el municipio de San Pedro Carchá, la producción agrícola es una de las principales actividades económicas según la investigación de campo, el café absorbe un 59 por ciento del total de la producción y comercialización, el segundo con un menor porcentaje pero no menos importante el cardamomo con 11, en tercer lugar el maíz con un 28 y por último el frijol con el 2. El maíz y el frijol utilizados en su mayoría para el autoconsumo. El volumen de producción total es de 28,477 quintales con un valor de Q 3,153,918.

1.10.2 Producción pecuaria

La actividad pecuaria es una fuente generadora de ingresos para la economía familiar los porcentajes de participación que le corresponde a cada ganado son: bovino 42 y el porcino 32 la segunda se destina en su mayoría para el autoconsumo, la rama avícola participa en un 24 por ciento y se comercializa en baja escala. La apicultura aunque solo representa la mínima parte, tiene un gran potencial que no se aprovecha al cien por ciento en la

actualidad. Por lo que todas ellas intervienen con un volumen total de producción de 5,249 unidades a un valor de Q 4,813,406.

1.10.3 Producción artesanal

En el Municipio existen diferentes actividades artesanales que son desarrolladas empíricamente y de forma manual, entre las principales se pueden mencionar: tejidos, panaderías y sastrerías.

Se constató que 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 por ciento, el trabajo se desarrolla en el centro del Municipio, las otras actividades (carpintería, sastrería, blockeras, herrerías, cererías, talabarterías) participan en un porcentaje mínimo

1.10.4 Producción agroindustrial

La actividad agroindustrial del Municipio consiste en el procesamiento de dos productos café y cardamomo cereza para obtener como producto final café y cardamomo en pergamino.

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 en la investigación de campo se determinó que en años anteriores su volumen de procesamiento era superior comparado con lo que procesa en la actualidad, esto se debe a la disminución de los precios que sufrieron el café y cardamomo a nivel internacional.

1.10.5 Actividad turística

El municipio de San Pedro Carcha, es un lugar con paisajes, montañas y ríos; esto da lugar a varias atracciones turísticas, para los amantes de la naturaleza.

Existen atractivos naturales como el balneario la Presa y Las Islas, posee un parque ecológico denominado Hun Nal Ye que en idioma Q'eqchi significa "La Casa del Dios de la Luna" y varios centros arqueológicos como Campur, Chascar, San Pablo, Chimax, Seritquichè, Setal y Xaltinamit.

Otros lugares de atractivo turístico son las Cuevas de Okebà en la finca Sasis-Chicuc, el cerro de Cagua Cojaj que se localiza en la aldea del mismo nombre en ese cerro se localizan las grutas de Xaltenamit y de Santa Isabel, además se dispone de variedad de hoteles y restaurantes para albergar a los turistas nacionales e internacionales que visitan el Municipio.

CAPÍTULO II
PRODUCCIÓN AGRÍCOLA
DIAGNOSTICO DE LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ CEREZA

A continuación se presenta el diagnóstico de la producción de café en el municipio de San Pedro Carchá, del departamento de Alta Verapaz, para el año 2,007.

En este capítulo se incluye, la descripción de la producción de café, variedades, características y usos, así como el nivel tecnológico, superficie, volumen y valor de la producción, los costos incurridos, las fuentes de financiamiento, proceso, análisis y operaciones de comercialización de la producción de café. También se describe la problemática encontrada y la solución a la misma.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL CAFÉ CEREZA

El café se coloca dentro de los principales productos de intercambio a nivel internacional, los mayores consumidores de café son Estados Unidos, Europa Occidental y Japón.

“Alta Verapaz fue uno de los primeros departamentos del país en donde se produjo café y es el principal producto agrícola, que genera ingresos y trabajo. Debido al sistema de cultivo (bajo sombra), el café ofrece servicios ambientales de los que disfrutaban los habitantes del Municipio.”⁷

2.1.1 Descripción genérica

El café es el nombre común de un género de árboles de la familia de rubiáceas, en Guatemala se cultivan variedades de la especie *Coffea arábigo*, que es la más difundida en el mundo, según estudios realizados por ANACAFÉ

⁷ C.S. INTERNACIONAL, S.A. Café. Convenio de Cooperación Técnica. PROCAR-BID/FOMIN. Fundación ASDS, Talita Kumi. s.n.t. p. 2

(Asociación Nacional del Café), en el Municipio la variedad de café que se cosecha es Caturra, Bourbon y Catuaí.

2.1.2 Variedades

En Guatemala es sobresaliente la producción de las variedades de la especie *Coffea arábica*, que tienen diferentes características. Entre las principales variedades de café cultivadas en el Municipio se encuentran: Caturra, Bourbon y Catuai.

Coffea Arábica

Tipo de porte:

Alto = Typica o arábigo Bourbon
Maragogype

Medio = Catuaí
Catimor

Bajo = Caturra
Pache

Enano = Pache colis

2.1.2.1 Caturra

“Mutuación de Bourbon, encontrada en Brasil. Se adapta a casi todas las alturas, pero de preferencia a altitudes mayores a los 1,300m, es una planta de porte bajo. Las hojas son de color verde oscuro onduladas y gruesas, sus frutos son similares al Bourbon, tallo grueso, vigorosa, buen sistema radicular. Es una variedad de alta producción y de buena calidad.”⁸

⁸ Ibídem, p. 7

2.1.3 Características

Las plantaciones de café, según la especie llegan a medir hasta cinco metros de altura. El café se caracteriza por ser un producto aromático que se consume en estado soluble, luego del proceso de tostadura que se aplica en nuestro país o en el extranjero cuando se exporta en estado oro.

2.1.4 Uso

Estudios recientes han demostrado que el consumo de café es de beneficio a la salud. El beber dos tazas de café al día es suficiente para superar la fatiga y ser más productivo. También ayuda a la depresión/suicidio, cáncer del colon, diabetes tipo II y a reducir otras enfermedades.

2.2 NIVEL TECNOLÓGICO

Se refiere al grado de conocimiento, tecnología y técnicas aplicadas en el proceso productivo.

2.2.1 Microfincas y fincas subfamiliares

Para los estratos de microfincas y fincas subfamiliares dedicadas al cultivo de café, predomina el nivel tecnológico uno o tradicional, no se usan técnicas de preservación de suelos, el sistema de riego es por lluvia, no manejan agroquímicos, ni asistencia técnica, el acceso a prestamos financieros es limitado y la mano de obra que utilizan es familiar.

2.2.2 Fincas familiares

Para el cultivo de café en estos estratos de fincas se hace uso del nivel tecnológico bajo se utilizan agroquímicos en pequeña escala, emplean mano de obra familiar y asalariada, el sistema de riego es de lluvia, poco acceso al crédito bancario, les brindan poca asesoría técnica.

2.2.3 Fincas multifamiliares

En las fincas multifamiliares se utiliza el nivel tecnológico dos, emplean agroquímicos, asistencia técnica, se tiene acceso al crédito bancario, el sistema de riego es a través de captación de lluvia, mano de obra asalariada,

A continuación se describen los niveles tecnológicos aplicados:

Tabla 2
Municipio de San Pedro Carchá – Alta Verapaz
Niveles tecnológicos aplicados para la producción agrícola
Año: 2,007

Niveles	Suelos	Riego	Asistencia técnica	Crédito	Mano de obra	Semillas
I Tradi- cional	No se usan métodos de prevención	Cultivo de invierno	No se recibe	No tienen acceso	Familiar	Criollas
II Baja Tecno- logía	Se usan algunas técnicas de preserva- ción	Cultivo de invierno	Se recibe de proveedor es de Agroquími- cos	Acceso en mínima parte	Familiar Y asalariada	mejorada y criollas
III Tecno- logía Intermedia	Se usan técnicas de preserva- ción	Se usan sistemas por gravedad	Se recibe en cierto grado	Se utiliza	Jornaleros	Se usa mejorada
IV Alta Tecno- logía	Se usan técnicas adecuadas	Se usan sistemas por aspersión	Se recibe la necesaria y adecuada	Se utiliza	Jornaleros y tecnifi- cada	Se usa mejorada

Fuente: Elaboración propia con base a información del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-

Cómo se puede observar en la tabla anterior existen varios niveles tecnológicos los cuales se clasifican en base a factores como: técnicas de preservación de

suelos, tipo de riego, mano de obra y semillas utilizadas en los cultivos así como el acceso a la asistencia técnica y al crédito.

2.3 PRODUCCIÓN

La producción de café varía de acuerdo al área cultivada, a los cambios climáticos, las plagas y enfermedades y al precio del café en los diferentes mercados internacionales, estos factores no se pueden controlar. La tecnología utilizada, los abonos y fertilizantes si se pueden controlar.

2.3.1 Proceso productivo

El proceso productivo de una producción de café en inicia con los cuidados culturales, que consiste en las limpias, fertilización, corte y venta.

El proceso productivo de las microfincas, fincas sub-familiares y familiares es el idéntico para cada estrato. Los pasos para la producción de café en las fincas multifamiliares es similar a los demás estratos, con la variante que la mayoría de actividades son realizadas por personal contratado por los productores propietarios.

A continuación se describe el proceso productivo de una nueva plantación.

2.3.1.1 Preparación de almácigos

Esta actividad inicia con la elaboración de los semilleros y las primeras plantas de café (pilones).

2.3.1.2 Preparación de la tierra

Consiste en la limpia del terreno, con el objeto de dejar el suelo libre de malezas y listo para realizar la siembra de los pilones de café.

2.3.1.3 Trasplante y/o siembra

Consiste en trasladar y sembrar los pilones de café en la tierra destinada y preparada para el cultivo previo a realizar el traslado es preciso realizar el trazado, estaquillado, ahoyado. En las microfincas y fincas subfamiliares no se aplican agroquímicos y en las familiares se utiliza en baja escala en comparación con las multifamiliares.

2.3.1.4 Cuidados culturales

Se refiere a realizar limpiezas que eliminan las hierbas y enredaderas que permita un mejor desarrollo de la planta de café. Se hacen de dos a tres limpiezas al año, de acuerdo al nivel tecnológico y capacidad del productor. Dentro de los cuidados culturales se incluye las fertilizaciones necesarias, tanto con materiales químicos como orgánicos, para que el producto sea de calidad, se realiza una fertilización después de cada limpieza.

2.3.1.5 Corte

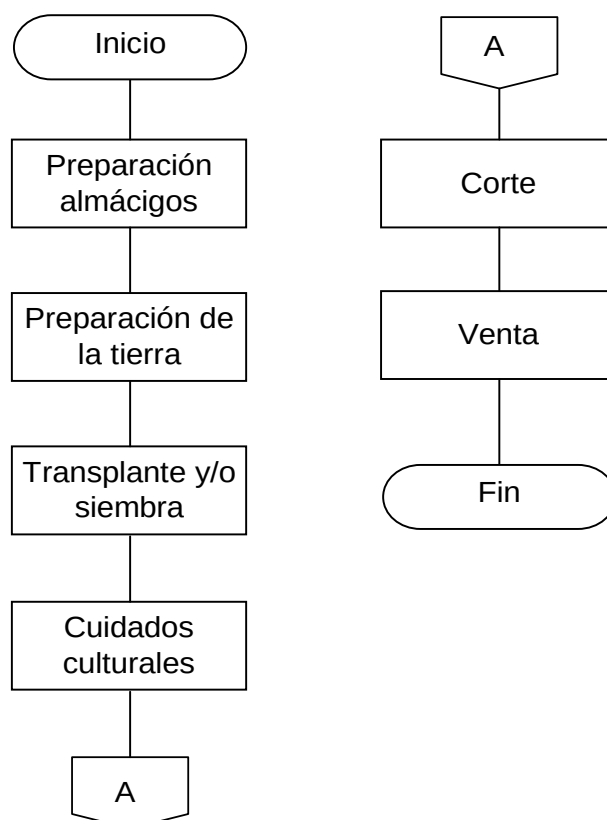
Se realiza en forma manual, se retiran los granos maduros de la planta, obteniéndose una cosecha al año.

2.3.1.6 Venta

Consiste en la venta del café en cereza a los diferentes compradores del mismo, en las diferentes modalidades.

A continuación se presenta un flujograma del proceso de producción del café

Gráfica 2
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Flujograma del proceso productivo de café
Año: 2,007



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

En la gráfica anterior se describen los procedimientos básicos en el cultivo de café, que inicia en la preparación de almácigos hasta llegar a la fase última que es la venta del producto. El proceso que representa el flujograma se utiliza para los diferentes estratos de fincas.

2.3.1 Superficie, volumen y valor de la producción

En el siguiente cuadro se presenta un resumen de la superficie, volumen y valor de la producción agrícola por tamaño de finca, según datos obtenidos en el

trabajo de investigación realizado durante el primer semestre del año 2,007.

Cuadro 14
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Superficie, volumen y valor de la producción de café
Año: 2,007

Tamaño de la Finca	Superficie en Manzanas	%	Unidad de Medida	Volumen de Producción	Precio (Q)	Valor Total (Q)
Microfincas	28	3	Quintal	1,103	100	110,300
Sub-familiar	295	34	Quintal	11,391	106	1,207,446
Familiares	44	5	Quintal	1,635	109	178,215
Multifamiliar	44	5	Quintal	2,068	110	227,480
Total	401	47	Quintal	16,197	425	1,713,441

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

El área utilizada para la producción de café en las microfincas es de 28 manzanas, esto representa una producción anual de 1,103 quintales a un precio promedio de Q. 100.00 cada uno, aportan a la economía del Municipio en Q. 110,300.00.

En las fincas subfamiliares la extensión cultivada es de 295 manzanas, que constituye una producción anual de 11,391 quintales a un precio promedio de Q 106 cada uno, dicha producción es comercializada y genera Q 1.207,446.00 estas fincas son las que aportan mayor ingreso al Municipio.

Lo que se cultiva en las fincas familiares son 44 manzanas, que representa una producción anual de 1,635 quintales a un precio promedio de Q 109 cada uno, el café es comercializado y genera Q 178,215.00

La extensión cultivada de café, en las fincas multifamiliares es de 44 manzanas, que representa una producción anual de 2,068 quintales a un precio promedio

de Q 110 cada uno, el café es trasladado al proceso de agroindustria y se comercializa en pergamino.

2.3.2 Destino del producto

El principal destino de la cosecha de café cereza es para la venta interna dentro del Municipio; toda la producción es comprada por los beneficios para ser transformado en café pergamino y posteriormente será vendido a los mercados nacionales, locales e internacionales.

2.4 COSTO DE PRODUCCIÓN

Para llevar a cabo la producción de café, los agricultores incurren en los siguientes costos: la materia prima, mano de obra y costos indirectos variables.

Para determinar los costos de producción de café cereza en las microfincas, se tomo la información proporcionada por los proveedores de insumos, (fertilizantes, herbicidas, fungicidas) y la suministrada por los productores, durante la encuesta realizada en las distintas regiones, a efecto de obtener precios reales de los insumos en el mercado local. Los productores de este tipo de estrato de finca emplean una cantidad baja de fertilizantes, no aplican ningún sistema de costos y la forma que utilizan para establecerlos es por simple erogaciones de efectivo, por tal razón en los datos encuesta no se estiman los costos que no generan flujo de efectivo como los son la mano de obra, por ser está familiar y el pago de prestaciones laborales.

En las fincas subfamiliares el procedimiento es el mismo, solo se diferencia porque la mano de obra asalariada se paga por debajo del salario mínimo

En las fincas familiares y multifamiliares el procedimiento para determinar los costos de producción es similar a las microfincas, aunque persisten algunas

diferencias porque manejan fertilizantes superiores y además ya utilizan mano de obra asalariada.

A continuación se presenta los costos de producción para el cultivo del café según datos encuesta e imputados de las microfincas y fincas subfamiliares.

Cuadro 15
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Estado de costo directo de producción cultivo de café
Microfincas y fincas subfamiliares
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2,007

Microfincas

Descripción	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.	%
Insumos	21,771	21,771	0	0
Mano de obra*	0	41,481	41,481	100
Costos indirectos variables	3,186	17,977	14,971	464
Costo directo de producción	24,957	81,229	56,452	225
Producción en quintales	1,103	1,103		
Costo por quintal	23	74	51	

Fincas subfamiliares

Descripción	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.	%
Insumos	203,751	203,751	0	0
Mano de obra*	206,500	637,345	430,845	209
Costos indirectos variables	17,823	245,084	227,261	1,275
Costo directo de producción	428,074	1,086,181	658,106	154
Producción en quintales	11,391	11,391	0	
Costo por quintal	38	95	58	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,007. *Se consideró Acuerdo Gubernativo 624-2006 y el Decreto 37-2001. Art.1.

El costo directo de producción en las microfincas según encuesta es de Q 24,957, el costo imputado superará en un 225 por ciento, a la encuesta, esto se debe a que los productores no consideran el pago de salario mínimo, bonificación incentivo y prestaciones laborales por ser mano de obra familiar.

En las fincas sufamiliares, los productores no le asignan un valor a la mano de obra familiar, y la asalariada se paga por debajo del salario mínimo. Esto genera una variación de 154 por ciento entre el costo encuesta e imputado. A continuación se presenta los costos de producción familiar y multifamiliar.

Cuadro 16
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Estado de costo directo de producción cultivo de café
Fincas familiares y multifamiliares
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2,007

Fincas familiares

Descripción	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.	%
Insumos	8,446	8,446	0	0
Mano de obra*	34,320	105,926	71,606	209
Costos indirectos variables	360	38,131	37,771	10,492
Costo directo de producción	43,126	152,503	109,377	254
Producción en quintales	1,635	1,635		
Costo por quintal	26	93	67	

Fincas multifamiliares

Insumos	45,700	45,700	0	0
Mano de obra*	84,175	140,502	68,152	40
Costos indirectos variables	0	53,455	53,455	100
Costo directo de producción	129,875	239,657	109,781	46
Producción en quintales	2,068	2,068		
Costo por quintal	63	116	53	46

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,007. *Se consideró Acuerdo Gubernativo 624-2006 y el Decreto 37-2001. Art.1.

En las fincas familiares el costo según encuesta es bajo en relación a los datos imputados, como se puede observar la variación es de 254 por ciento.

En las multifamiliares el costo según encuesta es menor comparado con los datos imputados, la variación es de 46 por ciento.

En los diferentes estratos de fincas en los datos imputados se toma en cuenta el

pago de salario mínimo, prestaciones laborales y cuotas patronales, factores que los productores de las fincas no toman en cuenta.

2.5 ESTADO DE RESULTADOS

Presenta la situación financiera de una empresa a una fecha determinada basado en el parámetro de ingreso y gastos efectuados. El estado de resultados aporta información concerniente a la rentabilidad de una organización y a la relación de gastos e ingresos.

A continuación se presenta el estado de resultados comparativo de los datos según encuesta e imputados.

Cuadro 17
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Estado de resultados cultivo de café
Microfincas y fincas subfamiliares
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2,007

Microfincas

Descripción	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.	%
Ventas (1,103*100)	110,300	110,300	0	
(-) Costo directo de producción	24,957	81,229	56,272	225
Ganancia marginal	85,343	29,071	(56,273)	(66)
(-) Costos fijos de producción				
Depreciación herramientas	0	5,165	5,165	100
Ganancia antes del I.S.R.	85,343	23,906	(61,437)	(72)
(-) Impuesto Sobre la Renta		7,411	7,411	100
Ganancia / pérdida neta	85,343	16,495	(68,848)	(81)

Fincas subfamiliares

Ventas (11,391*106)	1,207,446	1,207,446	0	0
(-) Costo de producción	428,074	1,086,181	658,106	154
Ganancia marginal	779,372	121,265	(658,106)	(84)
(-) Gastos fijos				
Depreciación herramientas	0	31,259	31,259	100
Ganancia antes del I.S.R.	779,372	90,007	(689,365)	(88)
(-) Impuesto Sobre la Renta	0	27,902	27,902	100
Ganancia / pérdida neta	779,372	62,105	(717,267)	(92)

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

El resultado del ejercicio según encuesta en las microfincas, genera una ganancia neta de Q 85,343 y el resultado imputado de Q 16,495, la variación se debe a que en los datos según encuesta no se considera la mano de obra, por no generar ningún costo para el productor y en los imputados si se incluyó.

Los datos según encuesta en las fincas subfamiliares tiene una ganancia neta de Q 779,372 y el resultado del imputado es de Q 62,105 que, de acuerdo a los imputados no constituye una realidad ya que en este se toman en cuenta gastos fijos y pago de impuestos.

En los datos imputados se tomo en cuenta el pago de salario mínimo, prestaciones que contempla la legislación guatemalteca como la bonificación incentivo, vacaciones e indemnización, Aguinaldo, bonificación anual.

A continuación se presenta el estado de pérdidas y ganancias del cultivo de café fincas familiares y multifamiliares.

Cuadro 18
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Estado de resultados cultivo de café
Fincas familiares y multifamiliares
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2,007

Fincas familiares

Descripción	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.	%
Ventas (187*260)	178,215	178,215	0	
(-) Costo directo de producción	43,126	152,502	109,376	254
Ganancia marginal	135,089	25,713	(109,376)	(81)
(-) Costos fijos de producción				
Depreciación herramientas	0	358	358	100
Ganancia antes del I.S.R.	135,089	25,355	(109,734)	(81)
(-) Impuesto Sobre la Renta		7,860	7,860	100
Ganancia / pérdida neta	135,089	17,495	(117,594)	(87)

Fincas multifamiliares

Ventas (187*260)	227,480	227,480	0	
(-) Costo de producción	129,875	239,657	109,781	46
Ganancia marginal	109,430	(12,177)	(109,781)	(902)
(-) Gastos fijos				
Depreciación herramientas	0	0	-	-
Ganancia antes del I.S.R.	97,605	(12,177)	(109,781)	(902)
(-) Impuesto Sobre la Renta				
Ganancia / pérdida neta	97,605	(12,177)	(109,781)	(902)

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

En las fincas familiares la ganancia obtenida por los productores de café, según encuesta genera una utilidad neta mayor en relación a los datos imputados, la

variación mas considerable es el costo de producción, a los agricultores no les cancelan el salario mínimo vigente.

Como se observa al comparar los costos y gastos en las fincas multifamiliares valorados por los productores, con los reales existen variaciones considerables debido a que en los reales si se toman en cuenta todos los desembolsos, mientras el grupo familiar no asigna valor a su mano de obra.

2.6 RENTABILIDAD

Consiste en los beneficios económicos que se obtienen de la inversión realizada en la producción de café cereza. La rentabilidad, es el porcentaje de la ganancia sobre los ingresos, los costos o sobre la inversión.

El análisis de los resultados financieros obtenidos por los productores de café se hará a través de razones las cuales se detallan a continuación.

A continuación se presenta la relación ganancia sobre ventas de las microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares

2.6.1 Relación ganancia sobre ventas

Miden el grado éxito o fracaso en un período, indica la ganancia que se obtiene después de deducir los costos y gastos se presenta en porcentajes.

Luego de deducir la totalidad de costos y gastos en las microfincas incluyendo el Impuesto Sobre la Renta se obtiene una utilidad del 77 por ciento según encuesta y 15 por ciento para los datos imputados, es decir que por cada Q 1.00 de ventas se obtendrá Q 0.77 y Q 0.15 de ganancia neta.

En las fincas subfamiliares no varia mucho con relación a las microfincas, luego

de deducir la totalidad de costos y gastos incluyendo el Impuesto Sobre la Renta se obtiene una utilidad del 65 por ciento según encuesta y 5 por ciento para los datos imputados.

En las fincas familiares no varía en relación a los anteriores, luego de deducir la totalidad de costos y gastos incluyendo el Impuesto Sobre la Renta se obtiene una utilidad del 76 por ciento según encuesta y 10 por ciento para los datos imputados.

En las multifamiliares al deducir los costos y gastos, se obtiene una utilidad del 43 por ciento según encuesta, es decir que por cada Q 1.00 de ventas se obtendrá Q 0.43 de ganancia neta, para los datos imputados no presenta análisis debido que el resultado del ejercicio genera pérdida.

2.6.2 Relación ganancia sobre costo

A través de estas razones se establecerá el margen de contribución de la producción respecto a las ventas.

Como se observa la utilidad obtenida sobre los costos y gastos según encuesta es de Q 3.41 por cada quetzal invertido, esto se considera una rentabilidad alta, mientras que en los datos imputados por cada quetzal invertido se obtienen beneficios que ascienden a Q 0.20 centavos, cabe mencionar que la variación entre la rentabilidad según encuesta e imputados se debe a los factores que se utilizaron al momento de realizar el costo de producción como se menciona con anterioridad.

Se analizan las variaciones de las fincas subfamiliares, debido a que se incluyen costos y gastos que no son tomados en cuenta por el grupo familiar por tal razón en los valores reales se obtiene una utilidad menor. La relación de la utilidad neta sobre el costo directo según los datos de encuesta, indica que se

recupera la inversión y un margen de rentabilidad de Q 1.82, mientras que en los datos imputados por cada quetzal invertido se obtienen benéficos que ascienden a Q 0.06 centavos.

Los índices de rentabilidad obtenidos en las fincas familiares según encuesta, son altos, se debe a que los productores no consideran los costos necesarios para el cultivo del café. Para los imputados la rentabilidad es mínima, sin embargo la producción es rentable; por cada quetzal de venta se obtiene una ganancia de Q 0.11.

En el Margen de utilidad sobre costos y gastos en las fincas multifamiliares. Se obtiene una ganancia que muestra una rentabilidad buena, mientras que en los datos imputados no presenta rentabilidad debido a que el resultado del ejercicio fue pérdida por la valoración de todos los costos que intervienen en el proceso.

2.7 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Las fuentes de financiamiento están constituidas por todos aquellos factores que proporcionan los medios necesarios para llevar a cabo la producción, pueden ser de fuentes internas como utilización de semillas de cosechas anteriores, ahorro y mano de obra familiar; o de fuentes externas como el caso de entidades públicas o privadas que proporcionan el capital monetario necesario, a un plazo y tasa de interés en base a una garantía determinada.

2.7.1 Financiamiento interno

Como resultado de la investigación se constató que la producción agrícola del Municipio se financia en un 94 por ciento por recursos propios de los productores, tales como semillas de cosechas anteriores, ahorros familiares, ganancias por venta de sus productos, mano de obra familiar y salarios devengados en otros lugares de trabajo o diferentes actividades económicas,

con lo que evitan caer en endeudamientos que puedan elevar sus gastos por pago de intereses o causar posibles pérdidas de bienes por las garantías ofrecidas. El seis por ciento restante es financiado a través de fuentes externas.

2.7.2 Financiamiento externo

Dentro de las instituciones destinadas a ofrecer los servicios de concesión de préstamos, están: entidades bancarias como: Banco G&T Continental, S.A., Banco Desarrollo Rural, S.A. (BANRURAL), Banco Agromercantil, S.A., Banco Reformador, S.A., Banco Industrial, S.A.

Entidades financieras y Cooperativas como: Génesis Empresarial, S.A. y CACIC Empresas de crédito comunal como: Asociaciones de vecinos constituidas como sociedades anónimas bajo asesoría de la Fundación del Centavo y orientadas a otorgar préstamos con visión social, difundidas en nueve comunidades dentro del Municipio.

2.7.3 Financiamiento de la producción de café

Según la investigación realizada, los productores de café del municipio de San Pedro Carchá, principalmente las microfincas, fincas subfamiliares y familiares, en un alto porcentaje utilizan fuentes internas para realizar su proceso productivo, fuentes como: ahorro familiar, ganancia cosechas anteriores, herencias e incluso otros trabajos. El otro mínimo porcentaje lo obtienen de ayuda externa.

Tanto las fincas subfamiliares y familiares tienen más acceso a prestamos bancarios, debido a que cuentan con garantías prendarias, en algunos casos ofrecen su cosecha en prenda para obtener prestamos.

Las fincas multifamiliares, a pesar de tener acceso a fuentes de financiamiento

externo por contar con garantías más sólidas y una adecuada capacidad de pago, la mayoría de los entrevistados confirmó que para llevar a cabo su producción utiliza fuentes internas como ahorros familiares, ventas de sus propias cosechas e ingresos provenientes de otras actividades productivas. Si hacen uso del financiamiento externo solicitan créditos a los bancos existentes en el Municipio a través de garantías hipotecarias, prendarias y fiduciarias, que destinan para la cancelación de mano de obra.

2.8 COMERCIALIZACIÓN

“La comercialización es la actividad que permite al productor hacer llegar un bien o servicio al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar”⁹

Para los diferentes estratos de microfincas, fincas subfamiliares y familiares los factores considerados en el tema de la comercialización son similares; proceso y análisis de mercadeo. Las fincas multifamiliares se diferencian de las anteriores, debido a que el dueño cuenta con su propio beneficio que le da la prioridad del procesado y no requiere de compradores.

2.8.1 Proceso de comercialización

Los procesos de comercialización que se utilizan en la rama agrícola son: concentración, equilibrio y dispersión, se aplican sin importar el tamaño de la extensión del terreno que poseen los agricultores.

2.8.1.1 Concentración

Consiste en reunir o agrupar la producción proveniente de las distintas unidades económicas, en un punto determinado para formar lotes homogéneos que faciliten el transporte y otras funciones de comercialización.

⁹Gabriel, Baca Urbina, 2,001 Evaluación de Proyectos. 4ta. Edición. México, Mc Graw Hill. 52 p.

En el municipio de San Pedro Carchá los pequeños, medianos y grandes productores, recolectan el café, el cual es llevado en sacos hacia el lugar donde el acopiador (camionero) lo recibe para trasladarlo o venderlo al mayorista (beneficio) quien se encarga de realizar el proceso de transformación.

2.8.1.2 Equilibrio

Esta etapa consiste en balancear la oferta, de modo que la demanda sea siempre satisfecha. Por ser un producto perecedero no se puede almacenar la cosecha, para esperar que el precio aumente y con ello tener mejores ganancias, ya que debe procesarse cuanto antes, por lo tanto no existe el equilibrio.

2.8.1.2 Dispersión

Consiste en distribuir el café que se ha reunido, hacia los distintos puntos de venta de acuerdo a la forma y tiempo exigidos por el consumidor (beneficio). La misma se realiza cuando el productor entrega toda la cosecha al camionero (acopiador) y este se encarga de trasladarlo al mayorista (beneficio) de café que lo utiliza como materia prima para su proceso.

2.8.2 Análisis de la comercialización

Este proceso está integrado por el análisis estructural, funcional e institucional, los cuales se detallan a continuación.

2.8.2.1 Análisis institucional

Este proceso esta integrado por el análisis estructural, funcional e institucional, los cuales se detallan a continuación.

- **Productor**

Es el que se encarga de la siembra, cuidados culturales y cosecha del café, luego llevará la cosecha al lugar donde es recogido por el acopiador o es transportado al centro de acopio.

- **Acopiador (camionero)**

Es el ente que se encarga de reunir la producción dispersa el día y la hora establecida con el productor y luego se lo ofrece al mayorista.

- **Mayorista (beneficio)**

Es el que adquiere el café cereza que recolecta el acopiador, se encarga de inspeccionar la producción antes de la compra, para conocer la calidad del mismo.

2.8.2.2 Análisis funcional

Son los medios necesarios que se utilizan para trasladar el café del productor al mayorista, estas se clasifican de la siguiente manera:

- **Funciones físicas**

Se refiere a los cambios físicos que sufre el producto, al trasladarlo hacia el acopiador y de éste al mayorista, se dividen en acopio, almacenamiento, empaque y transporte.

- * **Acopio**

El tipo de acopio que se utiliza es el terciario, debido a que los acopiadores operan en forma programada. El producto es recolectado por los acopiadores en un punto específico, luego lo trasladan al beneficio.

- * **Almacenamiento**

El café por ser un producto perecedero, no se puede almacenar por mucho tiempo, solo por término de un día, si se almacena más de 24 horas puede entrar en descomposición (pierde: peso, sabor y calidad) y esto puede provocar pérdidas para el productor.

- * **Empaque**

Para el resguardo del producto se utilizan sacos con capacidad de 100 libras.

- * **Transporte**

Para trasladar el producto hasta donde el acopiador lo recoge el productor emplea esfuerzo humano o en algunos casos utilizan vehículos y para trasladarlo al beneficio, los acopiadores que visitan las diferentes comunidades usan camiones, el costo de transporte es en base a la cantidad de quintales que compran y de la distancia del lugar.

- **Funciones de intercambio**

Se realiza de la siguiente manera por compra - venta y determinación de precios.

- * **Compra-venta**

El método que utilizan tanto el acopiador, como el mayorista es el de inspección (esté método exige la presencia de la totalidad del café, para que el comprador pueda verificar si el mismo cumple con los requisitos deseados). El acopiador visualiza el producto en el lugar de compra y el mayorista (beneficio) evalúa estándares de calidad como: peso, volumen y calidad del café, antes de la adquisición del mismo para así colocarle un precio.

- * **Determinación de precios**

La forma para establecer el precio es por el sistema de regateo, debido a que existe un diálogo entre el vendedor y comprador con la presencia física del café, aunque él que determina el precio es el comprador en base a la calidad del producto. El precio promedio del café es bajo debido a la caída del valor del mismo.

En las microfincas el precio promedio, que el acopiador concede al productor por quintal de café es de Q 100.00, lo que paga en las fincas subfamiliares es igual a Q106.00 y lo que asigna en las familiares es de Q109.00. En las multifamiliares le adjudican un costo de Q110.00 de acuerdo a la calidad del café.

- **Funciones auxiliares**

En cuanto a los riesgos que puede correr un productor, si durante el crecimiento del café existen plagas y no se pueden controlar se perderá parte de la cosecha. Si a la hora de trasladar toda la producción existieran robos, los mismos son por cuenta y riesgo del acopiador.

El acopiador se informa del costo del producto en el mercado local para poder establecer el precio de compra. La mayor parte de productores no cuentan con financiamiento externo.

En cuanto al riesgo que este producto tiene es la humedad, debido a que se produce baja calidad del café.

2.8.2.3 Análisis estructural

En las microfincas, fincas subfamiliares y familiares, se describe los aspectos de estructura, conducta y eficiencia del mercado.

En la estructura del mercado, los entes que participan son el productor, acopiador (camionero), mayorista (beneficio). El productor espera que el acopiador recoja la cosecha y lo traslade al beneficio.

La conducta del mercado es de competencia perfecta, debido a que los productores y compradores tienen pleno conocimiento del precio del café. El acopiador antes de establecer el precio de compra se informa con la competencia.

La eficiencia del mercado se da cuando el acopiador recoge la cosecha el día y la hora establecida con el productor.

En el Municipio la eficiencia productiva, no se da debido a que los agricultores utilizan técnicas tradicionales y no existen instituciones que les brinden apoyo técnico para hacer uso de nuevos métodos que permitan mejorar la producción.

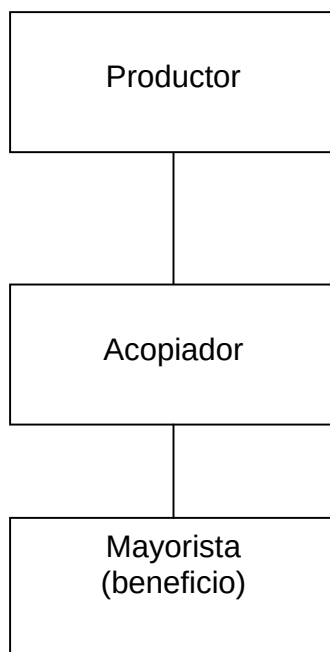
2.8.3 Operaciones de comercialización

Son los diferentes pasos que se inician con los canales de comercialización.

2.8.3.1 Canal de comercialización

El canal de comercialización que se utiliza en las microfincas, fincas subfamiliares y familiares es el de nivel “1”, donde los participantes son: el productor, acopiador, mayorista (beneficio). A continuación se muestra las gráficas de los canales de comercialización existentes.

Gráfica 3
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Canal de comercialización - café
Microfincas - fincas subfamiliares.
Año: 2,007

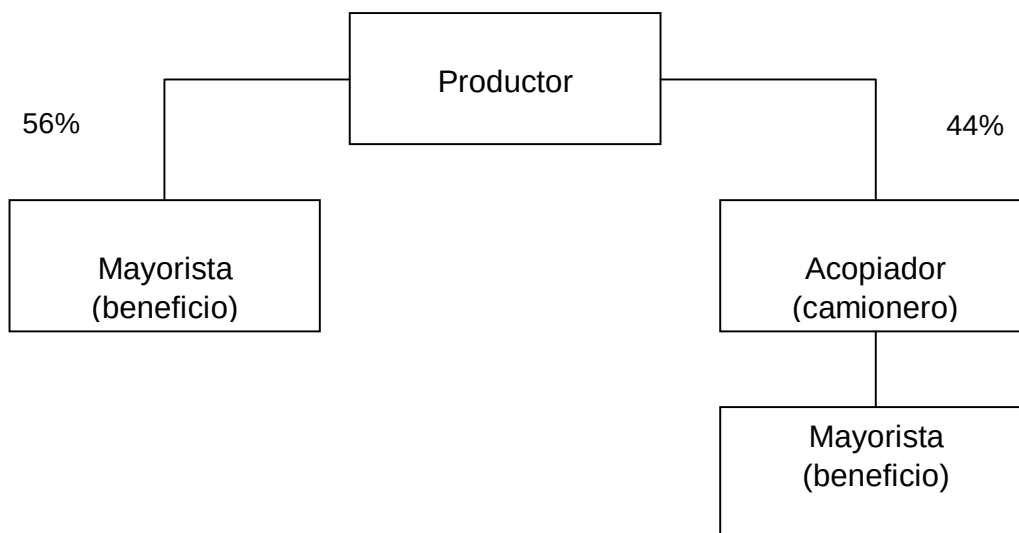


Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,007.

La gráfica anterior muestra que el destino de la producción en las microfincas y las fincas subfamiliares, se desarrolla del productor al acopiador y de este al mayorista (beneficio). En este tipo de fincas, el productor vende toda la cosecha al acopiador y éste se encarga de trasladarlo al beneficio en un 100 por ciento.

A continuación el canal de comercialización de las fincas familiares.

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



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

La gráfica anterior muestra que el destino de la producción en las fincas familiares, se desarrolla en mayor porcentaje del productor al mayorista (beneficio) y en menor proporción se da del productor al acopiador y de este al mayorista (beneficio), existe de esta forma un intermediario.

En las fincas multifamiliares no existen canales de comercialización, debido a que el dueño cuenta con su propio beneficio, que le concede la opción del proceso de transformación del café cereza a café pergamino.

2.8.3.2 Márgenes de comercialización

Se establecen por la diferencia entre el precio que el consumidor final paga por adquirir el producto y el monto que recibe el productor por la venta del mismo.

Se utiliza diferente margen de comercialización debido a que el precio de venta y transporte tiene variación.

Cuadro 19
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Márgenes de comercialización de café
Microfincas, fincas familiares y subfamiliares
Año: 2,007
(Cifras en quetzales)

Microfincas y fincas familiares

Instituciones	Precio venta	Margen bruto	Costo mercadeo	Margen neto	Rend. s/inver (%)	Participación (%)
Productor	100					91
Acopiador	110	10	4	6	6	9
Transporte			3			
Descarga			1			

Fincas subfamiliares

Instituciones	Precio venta	Margen bruto	Costo mercadeo	Margen neto	Rend. s/inver (%)	Participación (%)
Productor	106					96.36
Acopiador	110	4	2.5	1.5	1.41	3.64
Transporte			1.5			
Descarga			1			

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

El dinero que los productores reciben por un quintal varia de acuerdo a la calidad de cosecha, el valor que se describe en el cuadro es un precio promedio.

En los márgenes de comercialización de microfincas y fincas familiares, el acopiador camionero le paga al productor Q 100.00 y el monto que el mayorista (beneficio) le asigna al acopiador es de Q 110.00, esto significa que el acopiador tiene un margen bruto de Q 10.00, se debe tomar en cuenta que él incurre en gastos de transporte y descarga de Q 4.00, por lo que obtiene un margen neto de Q 6.00.

El porcentaje de participación del productor en el mercado asciende a 91 por ciento y el acopiador participa con el nueve por ciento, esto significa que de cada quetzal que paga el mayorista (beneficio), Q 0.91 le corresponde al productor y Q 0.09 al acopiador (camionero), en apariencia es mínimo lo que gana el acopiador, pero se debe tomar en cuenta que si él vende un alto volumen de producto tendrá buenas ganancias.

En las fincas subfamiliares, el precio del café que el productor recibe por un quintal de café es de Q 106.00 y el monto que el acopiador percibe es de Q 110, el mayor margen de utilidad lo obtiene el productor con un porcentaje del 96.36 de la ganancia en la comercialización, mientras que el acopiador percibe el 3.64 restante. El rendimiento sobre la inversión que obtiene el acopiador es de 1.41 por ciento.

En las fincas multifamiliares no existen los márgenes de comercialización. Debido a que no hay compra - venta del producto.

2.9 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

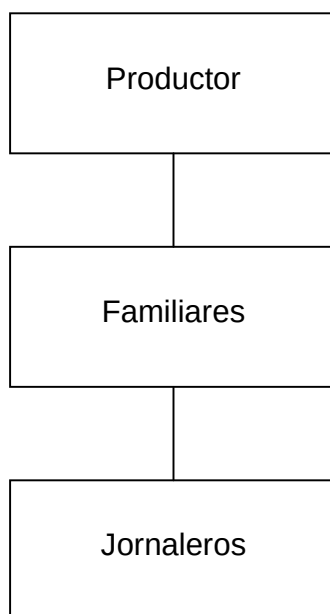
“La estructura es sencilla, parecida a una unidad grande que consiste de uno o pocos gerentes ejecutivos, uno de los cuales domina a través de la unidad que dirige y un grupo de operadores que desempeñan el trabajo básico.”¹⁰

2.9.1 Tipo de organización

En las microfincas, fincas subfamiliares y familiares, se encuentran organizados a través de empresas familiares quienes desempeñan más de una actividad, utilizan el nivel tecnológico I, el acceso al crédito es muy limitado, La asistencia técnica aunque en poca escala es brindada. A continuación se presenta la estructura de la organización del cultivo de café.

¹⁰Henry Mintzberg, James Brian Quinn y John Voyer. 1,997. El Proceso Estratégico: conceptos, contextos y casos. 1ra. Edición. México, Prentice Hall. 170 p.

Gráfica 5
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Producción de café cereza
Microfincas, fincas subfamiliares y familiares
Estructura organizacional
Año: 2,007



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

Para las microfincas y fincas subfamiliares, la gráfica está orientado para establecer la relación existente entre el productor como jefe de familia y la mano de obra familiar, se da en forma vertical para demostrar que la responsabilidad y la coordinación es enviado de arriba hacia abajo de forma ordenada y sencilla. En las fincas familiares es un poco más compleja debido a que la organización para este tipo de finca muestra en su estructura que se hace necesario contratar mano de obra calificada, las directrices son: del productor como jefe del hogar hacia los miembros de la misma y los jornaleros contratados lo que significa un avance para esta organización que a pesar de ser sencilla genera mayor productividad.

2.9.2 Diseño de la organización

De acuerdo a la investigación el propietario o productor de la tierra es quien toma las decisiones en la serie de actividades a realizar. Entre los elementos a evaluar están: la división del trabajo y la jerarquización.

2.9.2.1 División del trabajo

En las microfincas el productor es quien realiza con la familia las actividades productivas, no existe división de trabajo. En las subfamiliares y familiares se da la separación de tareas, es decir que existe división del trabajo, esto debido a que ya existe mano de obra asalariada.

2.9.2.2 Jerarquización

En las microfincas, fincas subfamiliares y familiares, la responsabilidad de todas las actividades se centraliza en el productor o propietario de la tierra, quien emana la autoridad hacia los demás integrantes.

2.9.3 Sistema de la organización

En estos primeros tres estratos el sistema que prevalece es lineal, es decir de arriba hacia abajo, el productor tiene la responsabilidad directa de dirigir a los demás integrantes y cumplir con el objetivo de alcanzar la producción.

Las fincas multifamiliares en el diseño de la organización: la división del trabajo se da por la separación de tareas las cuales son coordinadas de manera informal a través del administrador. Así mismo existe la jerarquización que es cuando el propietario emana una orden a los entes participantes de acuerdo a la posición estructural que ocupen. A pesar de que existen otros entes que colaboran para el desarrollo en este estrato de finca es importante mencionar que continúa el sistema lineal debido a que la autoridad se centra en el propietario.

2.9.3.1 Ventajas de las fincas multifamiliares

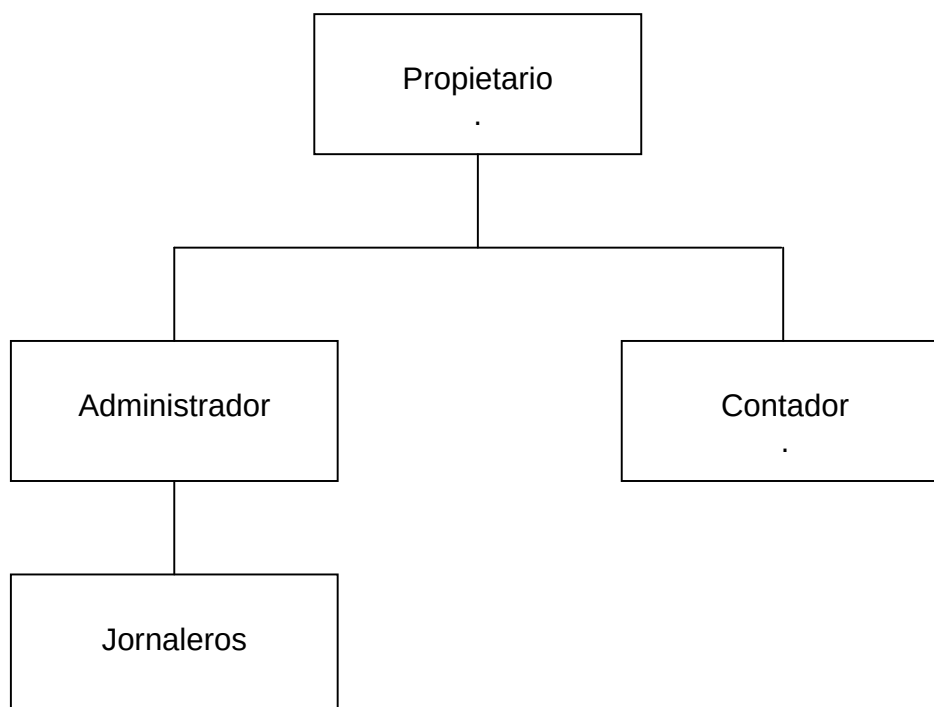
Entre las ventajas que presentan este tipo de fincas, es que las órdenes son enviadas en forma directa del propietario al administrador y de este a los jornaleros, todos los participantes saben quien es su inmediato superior en momentos de dudas, las instrucciones son fáciles de comprender.

2.9.3.2 Desventajas de las fincas multifamiliares

La administración es deficiente porque no lleva un control de documentación por escrito. El administrador no cuenta con la capacitación necesaria que le permita conocer los procesos administrativos y en momento de ausencia los jornaleros no toman decisiones y se genera atrasos en la producción. La mano de obra es escasa debido a que los productores prefieren trabajar sus tierras.

A continuación se presenta la estructura organizacional de las fincas multifamiliares.

Gráfica 6
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Producción de café - Multifamiliares
Estructura organizacional
Año: 2,007



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

Como se puede observar este tipo de fincas muestran que se hace necesario contar con el apoyo de un administrador y un contador para llevar mejor control de las situaciones productivas y como el propietario es el primer responsable de todas las actividades, lo cual se vuelve un poco mas compleja, sin embargo permite tener mas claras las atribuciones asignadas a cada uno de los que integran dicha estructura.

A continuación se presenta una breve descripción de las tareas que realizan los entes que participan en la anterior estructura organizacional.

- **Propietario:**

Eroga todos los gastos efectuados durante y después de la cosecha no se involucra en forma directa; sin embargo solicita resultados al administrador.

- **Administrador:**

Es quien supervisa de manera constante a los jornaleros que ejecutan las tareas en el campo, para presentar resultados al propietario sin embargo todas estas atribuciones son llevadas de manera informal, debido a que no existe un manual escrito que le indique la forma adecuada de cómo realizar los procedimientos administrativos.

- **Contador:**

Lleva a cabo cada una de los movimientos contables ejecutados antes durante y después de la producción, mismos que son avalados por el propietario de la finca.

2.10 GENERACIÓN DE EMPLEO

En las microfincas las unidades productivas son pequeñas no hay generación de empleo por dos razones: primero, el jefe con algunos miembros de la familia trabajan la tierra desde los cuidados culturales hasta la comercialización, segundo realizan el trabajo mano a mano, es decir que los productores, al depender de la necesidad que cada uno tenga se ayudan entre si ahorrándose con esta actividad el pago de mano de obra, además cuentan con la mano de obra familiar no asalariada.

De acuerdo a los costos imputados se determinó que la generación de empleo para la producción café en las fincas subfamiliares, se valúa de la siguiente manera: se genera en total 10,325 jornales (Q 44.58 de salario mínimo, Q 86,007.00 de bono incentivo y Q 91,049.00 de séptimo día), con un valor total de Q 637,345.00.

De acuerdo a los costos imputados se determinó que la generación de empleo en las fincas familiares para la producción de café, se valúa de la siguiente manera: se genera en total 1,716 jornales (Q 44.58 de salario mínimo, Q 14,294.00 de bono incentivo y Q 15,132.00 séptimo día), con un valor total de Q 105,926.00.

Las fincas multifamiliares representan ser una fuente especial de empleo por la extensión de terreno que posee, la principal lo constituye la mano de obra a destajo, debido a que se contratan de manera permanente de 10 a 15 empleados por mes, con un salario de Q 25.00 por jornal, cuenta con dos empleados fijos. Sin embargo los trabajadores que son contratados de forma personal representan un 15 por ciento de la población que realizan alguna actividad es decir población económicamente activa.

2.11 PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Actualmente el café cereza es cultivado por los pequeños productores, el principal problema es en la comercialización porque existen deficiencias en el proceso de mercadeo, los productores recolectan el café y luego lo trasladan al centro de acopio temporal, donde el acopiador lo adquiere para luego trasladarlo al mayorista (beneficio). Por ser un producto perecedero debe ser vendido el mismo día de corte, esto limita poder almacenar grandes cantidades del mismo y venderlo en fechas donde el precio aumente.

Se propone la creación de un Comité o una Cooperativa que pueda figurar en forma legal. Además se sugiere que el café se pueda vender ya despulpado, para obtener un precio más favorable, para ello se aconseja que compren despulpadores de madera que tienen un precio promedio de Q 1,200.00 que es un costo accesible a los agricultores. La misma tiene capacidad para despulpar de tres a cuatro quintales por hora.

2.11.1 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN

El proceso de comercialización se divide en tres fases que son: concentración equilibrio y dispersión.

2.11.1.1 Concentración

En esta etapa se recolectará el café maduro de la cosecha, no se deberán mezclar frutos de diferente día de corte, para concentrar la producción se creará un centro de acopio primario (bodega) localizado en la sede del Comité.

2.11.1.2 Equilibrio

Por ser un producto perecedero deberá venderse inmediatamente después de despulpado, para evitarse perdidas deben hacerse envíos parciales al beneficio, debe tenerse cuidado con las condiciones de ventilación. Por lo anterior no existe equilibrio entre oferta y demanda.

2.11.1.3 Dispersión

Este proceso será efectuado por el grupo ya organizado, pues éste venderá el café ya despulpado al beneficio.

2.11.2 PROPUESTAS DE COMERCIALIZACIÓN

En este tipo de análisis se estudian los siguientes: institucional, funcional, estructural.

2.11.2.1 Propuesta institucional

Los entes que participaran en los canales de comercialización son: los productores (Comité o Cooperativa) y mayorista (beneficio).

- **Comité**

Es el grupo de personas que se encargarán de la producción, cosecha, transformación y comercialización del café en pergamino.

- **Mayorista (Beneficio)**

Será el único ente comprador que verificará el peso y calidad del producto.

2.11.2.2 Propuesta funcional

Va a consistir en clasificar las actividades que se presentan en el proceso de comercialización.

- **Funciones físicas**

Son las diferentes actividades que permitirán el cuidado físico del café. Las cuales se describen a continuación:

- * **Acopio**

El café deberá reunirse en lotes homogéneos en el centro de acopio.

- * **Almacenamiento**

El café se almacenará por término de horas, deberá tenerse cuidado de no arrastrarse y apercharse los sacos, se colocarán tarimas de madera para proteger el café de la humedad del piso.

- * **Transporte**

Se coordinará el traslado de la producción y se pagará el transporte en forma conjunta.

- **Funciones de intercambio**

Se propone optar por la venta directa de la producción a un beneficio. Se realizará de la siguiente manera por compra-venta y determinación de precios.

- * **Determinación de precios**

Se tomará en cuenta el precio del mercado y la calidad del café.

* **Compra-venta**

Se llevará a cabo por medio del Comité o Cooperativa, los socios se encargarán de la venta del café despulpado.

• **Funciones auxiliares**

En cuanto a los riesgos físicos deberán tener en cuenta las condiciones climatológicas que prevalecen en las fincas, por ejemplo en la época muy lluviosa hará que la maduración se retrase y provoque la caída del fruto.

2.11.2.3 Propuesta estructural

En la estructura del mercado, los entes que participarán son: los productores (Comité o Cooperativa), mayorista. El beneficio espera que los productores ya organizados lleven la cosecha a las respectivas instalaciones.

La conducta del mercado, los integrantes del Comité se mantendrán informados de los precios del café para tomar decisiones adecuadas respecto a la venta de la cosecha.

2.11.3 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN

Son los diferentes pasos que inician con los canales y márgenes de comercialización.

2.11.3.1 Canal de comercialización

Los canales de comercialización propuestos para trasladar el café despulpado será: el canal cero donde solo participen los productores (Comité) y el Beneficio.

2.11.3.2 Márgenes de comercialización

En éste tipo de organización no existirán los márgenes de comercialización, porque la venta será en forma directa, se dejará de utilizar intermediarios quienes son los que regularmente obtienen la mayor ganancia.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN ARVEJA CHINA

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La implementación del presente proyecto consiste en el cultivo de arveja china, el cual será desarrollado en una extensión de ocho manzanas de terreno ubicadas en la aldea Chicojl del municipio de San Pedro Carchá. El mismo se ha considerado como una alternativa para desarrollar la actividad agrícola, debido a que existe una considerable demanda internacional del producto y que la mayoría de los agricultores se dedican al mismo además no cuenta con la asesoría técnica adecuada que les permita diversificar y obtener productos de mejor calidad.

3.2 JUSTIFICACIÓN

Con la finalidad de contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los productores agrícolas del municipio de San Pedro Carcha y después de haber realizado una investigación sobre la producción de arveja china, se identificó como una alternativa de producción adicional de los productores tradicionales.

De acuerdo a la investigación realizada un grupo de agricultores se encuentran interesados, por ser un producto todavía no explotado en su totalidad y debido a la demanda existente de la misma en el mercado internacional, considerado por sus características y ventajas que se describen a continuación.

El cultivo de arveja china su producción puede ser cosechada en toda época del año, implica de tres a cuatro cosechas al año, se adapta a suelo franco arcilloso, climas de templados a cálidos, hasta fríos. El lugar adecuado para poner en marcha el proyecto es la aldea Chicojl.

Esta orientado a todo estrato social consumida por personas entre las edades de

cuatro a 75 años, es decir el 70% de la población y dirigido a la Cooperativa Cuatro Pinos y minoristas locales quienes serán la encargados de realizar las transacciones comerciales.

3.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO

Con el fin de fijar metas a corto, mediano y largo plazo, a continuación se detallan los objetivos que se pretenden alcanzar con el proyecto de arveja china.

3.3.1 Objetivo general

Desarrollar una de las potencialidades productivas del Municipio mediante la ejecución de un proyecto productivo y aprovechar que los suelos y clima son aptos para el cultivo de la arveja china y permitirá obtener mejores ingresos al grupo de agricultores interesados y ocupar la mano de obra desempleada.

3.3.2 Objetivos específicos

- Aprovechar el recurso natural existente en el Municipio, para cultivar arveja china.
- Cultivar nuevos productos que generen interés para el agricultor, que puedan ser más comercializados y brinden bienestar social y económico a la población.
- Incentivar a los participantes de la comunidad, para crear un Comité, con el fin de realizar tareas organizadas que les permitan lograr un mejor desempeño en sus actividades productivas.
- Vender la idea a los productores la diversificación de nuevos productos que puedan producir y ofrecer en mayor escala y a buenos precios y de esta manera ampliar la capacidad productiva del Municipio.
- Determinar los costos de producción esto con el fin de comprobar la rentabilidad del proyecto.

- Identificar las distintas fuentes de financiamiento para poder llevar a cabo el proyecto.
- Establecer los canales de comercialización, que permitan tener una visión clara a quienes estará dirigido el producto.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado pretende en primer lugar establecer la oferta, demanda, precio y demanda insatisfecha del cultivo de arveja china y al determinar lo anterior se procederá a la apertura de nuevos nichos de mercado, cuyo objetivo iniciará en la aldea Chicojl, en el municipio de San Pedro Carchá, para ser traslado a la Cooperativa Cuatro Pinos o entregada al minorista.

El estudio de mercado, contiene un análisis de la demanda, oferta, precios y comercialización.

3.4.1 Identificación del producto

A la arveja china también se le conoce como chícharo o guisante. Sus flores son blancas, el fruto es una vaina de color verde y consistencia carnosa, que debe cosecharse antes que haya formado fibra. Las semillas pueden ser redondas, lisas o rugosas si ya están deshidratadas o secas, es una planta que pertenece a la familia Leguminaceae y al género *Pisum sativum*.

“La planta de arveja china tiene un ciclo de 3.5 meses, se adapta a alturas de 1,500 a 2,300 msnm., se tienen rendimientos de 1,500-1,800 libras por cuerda de 40x40 varas. El ciclo vegetativo es de 80-120 días según la variedad, están Oregon Pod II y Goliat (gigante), Meeting Sugar. La arveja china se reproduce por medio de semillas que almacenadas bajo condiciones óptimas conservan su poder germinativo durante dos ó tres años.”¹²

¹² Ángel Arturo Morales y Boris Mejía. Cultivo de Arveja China y Arveja Dulce. Cooperativa Agrícola Integral Unión de 4 Pinos R.L. Septiembre 2,005 p. 1

Cuenta con los siguientes valores nutritivos

Es rica en carbohidratos, proteínas, vitaminas A, B, C y Niacina

El valor nutricional de 100 gramos de arveja es el siguiente:

Tabla 3
Valor nutricional de arveja china
Año: 2,007

Nutriente	Valor
Calorías	160.00
Agua (%)	072.60
Proteínas (g)	007.10
Carbohidratos (g)	018.80
Fibra (g)	003.40
Cenizas (g)	000.90
Calcio (mg)	027.00
Fósforo (mg)	134.00
Hierro (mg)	001.70
Vitamina A (U.I.)	383.03
Vitamina B1 (mg)	000.28
Vitamina B2 (mg)	000.18
Niacina	002.15
Vitamina C (mg)	022.30

Fuente: Elaboración propia, con base en información INCAP.

La arveja (*Pisum sativum* L.) es una planta que se cultiva bastante para aprovechar su semilla y vaina para consumo humano y como leguminosa verde para forraje de animales.

3.4.1.1 Características y usos

Sus flores son blancas las cuales producen vainas de color verde claro de consistencia carnosa, la vaina tiene un largo de 8 a 10 centímetros. La arveja china se reproduce sexualmente por medio de semillas que almacenadas bajo condiciones óptimas conservan su poder germinativo durante dos ó tres años.

La arveja es una planta que se cultiva para aprovechar su semilla y vaina para

consumo humano y como leguminosa verde para forraje de animales. Es rica en carbohidratos, proteínas, vitaminas A, B, C y Niacina.

3.4.1.2 Mercado meta

“Conjunto de compradores que tienen necesidades o características comunes, a los cuales la compañía decide atender.”¹³

La arveja china es consumida por personas entre las edades de cuatro a 75 años, es decir un 70 por ciento de la población, está enfocado a todo tipo de estrato social, el mercado meta se ve orientado a la Cooperativa Agrícola Integral Cuatro Pinos, R.L. y al minorista, que será la encargada de realizar las actividades comerciales dentro del territorio guatemalteco.

3.4.2 Oferta

Se refiere a la cantidad de arveja china que los vendedores estarían dispuestos a ofrecer. La oferta total del producto estará determinada por la participación productiva del Municipio, (por la cantidad total que estén dispuestos a producir y vender) esta producción se encuentra localizada en los departamentos de: Chimaltenango y Sacatepéquez.

La producción de arveja china encuentra su sustento en la demanda internacional, sin embargo; ha tenido aceptación en el mercado nacional.

3.4.2.1 Oferta histórica

Representada por la producción nacional más las importaciones de los años anteriores. A continuación se presenta el cuadro que muestra la oferta nacional de arveja china.

¹³ Philip Kotler y Gary Armstrong. 2,001 Marketing. Pearson Educación. 8va. Edición. p. 223.

Cuadro 20
República de Guatemala
Oferta histórica de arveja china
Período: 2,002 - 2,006
(En quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2,002	549,800	12,800	562,600
2,003	1,068,400	1,600	1,070,000
2,004	1,108,100	400	1,108,500
2,005	1,160,900	2,300	1,163,200
2,006	1,166,700	0	1,166,700

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

Se puede observar el comportamiento que ha tenido la producción de arveja china a nivel del país, muestra un comportamiento ascendente. Según los datos obtenidos las importaciones para los años 2,002 y 2,003 tuvieron un aumento considerable, sin embargo a partir en el 2,004 se observa una considerable disminución, y luego un breve aumento para el siguiente período, para el 2,006 disminuyen de nuevo, esto debido al aumento de la producción nacional lo que indica un aumento en la oferta total del producto.

3.4.2.2 Oferta proyectada

La oferta proyectada representa la cantidad de arveja china que se ofrecerá en el futuro, conformada por la producción nacional más las importaciones. En el cuadro siguiente se presenta la oferta proyectada.

Cuadro 21
República de Guatemala
Oferta proyectada de arveja china
Período: 2,007 - 2,011
(En quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2,007	1,408,670	0	1,408,670
2,008	1,541,300	0	1,541,300
2,009	1,673,930	0	1,673,930
2,010	1,806,560	0	1,806,560
2,011	1,939,190	0	1,939,190

Fuente: Elaboración propia con base en datos Estadísticos de Producción, Importación. Departamento de Estadísticas Económicas, Sección de Cuentas Nacionales, Banco de Guatemala 2,007. Fórmula a través del método de mínimos cuadrados, $Y_c = a + b(x)$, producción $a = 1,010,780$, $b = 132,630$; importaciones $a = 3,420$, $b = 2,490$.

Según las estimaciones realizadas y los datos estadísticos solicitados al Banco de Guatemala se puede observar que para los siguientes años 2,007 al 2,011 las importaciones no son significativas, esto debido al aumento considerable de la producción y desde luego un aumento de 130,140 quintales adicionales de la oferta total.

3.4.3 Demanda

“Son las distintas cantidades de una mercancía que los compradores desearían y serían capaces de adquirir a precios alternativos posibles durante un período de tiempo.”¹⁴

La demanda de la producción de arveja china es el número de unidades que los consumidores están dispuestos a adquirir en un tiempo determinado para satisfacer sus necesidades según sus gustos y preferencias, a precios establecidos por la oferta.

¹⁴ Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC- Material de apoyo: Seminario Específico del Ejercicio Profesional Supervisado, Área de Administración. Facultad de ciencias Económicas. 2,007. p. 5

El objetivo que pretende alcanzar es determinar la cantidad de consumidores actuales y potenciales existentes.

El mayor número de demandantes de este producto se da en la ciudad capital, a través de la Central de mayoreo que actúa como mayorista quienes en conjunto con los minoristas y consumidores finales realizan acuerdos o transacciones para adquirir dicho producto.

3.4.3.1 Demanda potencial histórica

“Es la cantidad de bienes o servicios adquiridos en los años anteriores, se obtiene de la multiplicación de la población delimitada por el consumo per-capita.”¹⁵

Es importante mencionar que el consumo per cápita necesario para la dieta de la población lo constituye el 0.43 por ciento es decir 43 libras, de este cultivo por año.

La demanda potencial de arveja china se delimitó en un 30 del total de la población, es decir que el 70 por ciento entre las edades de cuatro a 75 años, quienes consumen el producto debido los nutrientes que posee y a la capacidad monetaria para adquirirlo.

¹⁵ Ibídem. p. 6

Cuadro 22
República de Guatemala
Demanda histórica de arveja china
Período: 2,002 - 2,006
(En quintales)

Año	Población total	Población delimitada 70%	Consumo per cápita	Demanda potencial
2,002	11,237,196	7,866,037	0.43	3,382,396
2,003	12,087,014	8,460,910	0.43	3,638,191
2,004	12,390,451	8,673,316	0.43	3,729,526
2,005	12,700,611	8,890,428	0.43	3,822,884
2,006	13,018,759	9,113,131	0.43	3,918,646

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 hoja de balance alimentos 2,006.

La demanda potencial histórica, se calcula cinco años anteriores al estudio, sobre la base de la población nacional delimitada en un 70 por ciento, que es el porcentaje de la población que consume arveja china.

Como se observa en el cuadro anterior existe un aumento de la población, lo que ocasiona un incremento en la demanda potencial del producto, lo que indica un mayor consumo de arveja entre las edades indicadas.

3.4.3.2 Demanda potencial proyectada

Para establecerse se hace en base a los años del 2,007 al 2,011

Cuadro 23
República de Guatemala
Demanda proyectada de arveja china
Período: 2,007 - 2,011
(En quintales)

Año	Población total	Población delimitada 70%	Consumo per cápita	Demanda potencial
2,007	13,344,770	9,341,339	0.43	4,016,776
2,008	13,677,815	9,574,471	0.43	4,117,022
2,009	14,017,057	9,811,940	0.43	4,219,134
2,010	14,361,666	10,053,166	0.43	4,322,861
2,011	14,713,763	10,299,634	0.43	4,428,843

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 hoja de balance alimentos 2,006.

En base a la producción estimada que representa la demanda proyectada y comparada con la demanda potencial, se puede considerar que en el primer año la demanda potencial relacionada con la oferta disponible, supera a la oferta. Indica que el mercado objetivo es cada vez más amplio. Esto significa que existe un mercado potencial siempre que se realicen las condiciones adecuadas de producción, distribución y comercialización del producto.

3.4.4 Consumo

“Son los bienes o servicios que se adquieren para satisfacer una necesidad.”¹⁶

3.4.4.1 Consumo aparente histórico

Está formado por la producción nacional más las importaciones, menos las exportaciones. A continuación se presenta el consumo aparente histórico y proyectado.

¹⁶ Ibídem. p.7

Cuadro 24
República de Guatemala
Consumo aparente histórico de arveja china
Período: 2,002 - 2,006
(En quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2,002	549,800	12,800	450,700	111,900
2,003	1,068,400	1,600	570,100	499,900
2,004	1,108,100	400	576,800	531,700
2,005	1,160,900	2,300	554,700	608,500
2,006	1,166,700	0	560,300	606,400

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

Se puede observar, que las exportaciones muestran un aumento considerable en relación con las importaciones, así mismo el consumo aparente aumenta cada año, quiere decir que se produce y se exporta cada año más, pero existe la tendencia a no importar el producto.

3.4.4.2 Consumo aparente proyectado

El consumo aparente proyectado, es la cantidad que se espera se consuma de arveja china, en los años futuros, se representa por la producción nacional más las importaciones, menos las exportaciones. Para determinar el consumo del producto se establece el siguiente cuadro:

Cuadro 25
República de Guatemala
Consumo aparente proyectado de arveja china
Período: 2,007 - 2,011
(En quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2,007	1,408,670	0	603,660	805,010
2,008	1,541,300	0	624,040	917,260
2,009	1,673,930	0	644,420	1,029,510
2,010	1,806,560	0	664,800	1,141,760
2,011	1,939,190	0	685,180	1,254,010

Fuente: Elaboración propia con base en datos Estadísticos de Producción, Importación, Exportación. Departamento de Estadísticas Económicas, Sección de Cuentas Nacionales, Banco de Guatemala 2,007. Fórmula a través del método de mínimos cuadrados, $Y_c = a + b(x)$, producción $a = 1,010,780$, $b = 132,630$; importaciones $a = 3,420$, $b = 2,490$; Exportaciones $a = 542,520$, $b = 20,380$

Debido al aumento en el consumo aparente y la disminución en las importaciones el productor tendrá mayores ventajas, existirá un mayor consumo esto debido al aumento en la producción.

3.4.5 Demanda insatisfecha

Se define como la parte de la demanda potencial del producto, que no es cubierta con los niveles actuales de producción.

3.4.5.1 Demanda insatisfecha histórica

Es la cantidad de bienes y servicios que la población no logra obtener de acuerdo a sus necesidades. En el cuadro siguiente se muestra la demanda histórica insatisfecha.

Cuadro 26
República de Guatemala
Demanda insatisfecha histórica de arveja china
Período: 2,002 - 2,006
(En quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2,002	3,382,396	111,900	3,270,496
2,003	3,638,191	499,900	3,138,291
2,004	3,729,526	531,700	3,197,826
2,005	3,822,884	608,500	3,214,384
2,006	3,918,646	606,400	3,312,246

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 hoja de balance alimentos 2,006.

Según lo anterior demuestra que la demanda potencial va en aumento al igual que la demanda insatisfecha del año 2,002-2,006, e indica la posibilidad de mercado de este producto.

3.4.5.2 Demanda insatisfecha proyectada

En el cuadro siguiente se muestra la demanda insatisfecha proyectada, que se obtiene al restarle a la demanda potencial el consumo aparente.

Cuadro 27
República de Guatemala
Demanda insatisfecha proyectada de arveja china
Período: 2,007 - 2,011
(En quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2,007	4,016,776	805,010	3,211,766
2,008	4,117,022	917,260	3,199,762
2,009	4,219,134	1,029,510	3,189,624
2,010	4,322,861	1,141,760	3,181,101
2,011	4,428,843	1,254,010	3,174,833

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 hoja de balance alimentos 2,006.

Los datos proyectados determinan que la demanda insatisfecha va en constante crecimiento y asegura la ejecución del proyecto de arveja china. También se debe a que las exportaciones son mayores a las importaciones.

3.4.6 Precio

El precio de la arveja china se establecerá por medio de la oferta y demanda, esto de acuerdo a lo establecido en el mercado. El cual será de Q 320.00 el quintal.

3.4.7 Comercialización

La comercialización de arveja china en la aldea Chicojl, estará a cargo del Comité de Promotores Orgánicos, formado por los productores de la localidad y la producción se destinará en un 90 por ciento a la Cooperativa Cuatro Pinos R.L. y el 10 por ciento restante al minorista. Este tema se desarrollará con mayor amplitud en el capítulo IV.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

“Establece la factibilidad técnica del proyecto y delimita el tamaño del proyecto, su localización, nivel tecnológico, proceso productivo, recursos humanos, físicos y financieros.”¹⁷

3.5.1 Localización

Es el lugar donde se instalará el proyecto, debido a las condiciones que reúne el Municipio por el clima, sus suelos y la distancia a la que se encuentra ubicado el terreno, la disponibilidad de mano de obra hace factible la producción de arveja china.

3.5.1.1 Macrolocalización

El proyecto será llevado a cabo en el municipio de San Pedro Carchá, departamento de Alta Verapaz, se ubica a ocho kilómetros de la cabecera de Cobán con una extensión territorial de 1,082 kilómetros cuadrados. En la mayor parte de las regiones es posible el acceso por las carreteras de asfalto, terracería y veredas las cuales se recorren a pie.

3.5.1.2 Microlocalización

El proyecto se desarrollará en la aldea Chicojl, a una distancia de 10 kilómetros del municipio San Pedro Carchá, la llegada es factible debido a que cuenta con carretera de asfalto que permite un fácil acceso a la misma, por su clima templado y su suelo franco arcilloso adecuados para el cultivo.

- **Duración del proyecto**

La durabilidad del proyecto es de tiempo indefinido, sin embargo en este capítulo se plantea para su estudio y análisis una duración de cinco años, con tres cosechas en un lapso de un año y se espera un incremento en el segundo y tercero del mismo del cinco por ciento en la producción.

¹⁷ Gabriel, Baca Urbina. Op. Cit. p. 75

3.5.2 Tamaño del proyecto

El tamaño de un proyecto se mide en base a la capacidad instalada, volumen de producción y tiempo de duración del mismo que implica el buen uso de los recursos disponibles, se estima lo siguiente.

Se dispone de un terreno de ocho manzanas, para una producción estimada de 110 quintales de arveja china por manzana, para un total de 880 quintales con tres cosechas al año con total de 2,640 quintales año, el incremento proyectado a partir del segundo y tercer año será del cinco por ciento, se mantiene constante el cuarto y quinto año, esto al tomar en cuenta las capacitaciones brindadas a los productores. Para fines del presente trabajo el proyecto tendrá una vida útil de cinco años.

Cuadro 28
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de arveja china
Volumen y valor de la producción y venta para 5 años
Año: 2,007

Año	Área cultivada (manzanas)	Volumen en quintales	Precio venta por qq en Q.	Valor total venta Q.
1	8	2,640	320	844,800
2	8	2,772	320	887,040
3	8	2,911	320	931,520
4	8	2,911	320	931,520
5	8	2,911	320	931,520
Total		14,145		4,526,400

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

De acuerdo a la extensión de manzanas que se cultivarán y al precio de venta se obtendrá al final de los cinco años un valor total de venta de Q 4,526,400 lo cual indica que la producción para cada año se incrementará en 139 quintales en los últimos tres años.

El porcentaje de demanda insatisfecha a cubrir se determina en base a la producción y la demanda insatisfecha. Indica el porcentaje de mercado que se espera cubrir.

$$\frac{\text{Producción en quintales del primer año}}{\text{Demanda insatisfecha proyectada del 2,007}} \times 100 = \text{porcentaje a cubrir}$$

$$\frac{2,640}{3,211,766} \times 100 = \% 0.08 \text{ a cubrir}$$

Con la producción obtenida para el año 2,007 se espera cubrir el 0.08 por ciento de la demanda insatisfecha, y a partir del tercer año se incrementará el porcentaje en 0.01.

Debido a la localización y condiciones climatológicas del lugar el nivel tecnológico al que se adapta el proyecto es intermedio debido a que se recibirá la asistencia técnica necesaria, se aplicarán agroquímicos para el desarrollo de la planta, por el apoyo del Comité se tendrá acceso al crédito, la mano de obra será calificada y asalariada, se utilizará semilla mejorada, el sistema de riego aunque continua es por captación de lluvia, será recibida en una pileta de concreto que estará cubierta y en donde se tendrá el cuidado de clorar y conservar el agua para usarla en el momento del riego.

3.5.3 Requerimientos técnicos

Este consiste en la descripción de todos los recursos físicos, humanos, financieros, insumos, mobiliario y equipo y sobre todo la infraestructura física que ocupará el proyecto para su pleno desarrollo.

3.5.3.1 Requerimientos humanos y físicos

Son los que se utilizan para poner en marcha el proyecto. Dentro de los requerimientos humanos es importante mencionar que las actividades

administrativas, de producción y comercialización serán realizadas por los integrantes del Comité ad honorem, sin recibir remuneración alguna.

A continuación se presenta la integración de los requerimientos humanos y físicos y están integrados de la siguiente forma:

Cuadro 29
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de arveja china
Requerimientos técnicos humanos
Año: 2,007
(Cifras en quetzales)

Cantidad	Descripción	Unidad de medida	Valor unitario	Valor total
	<u>Mano de obra</u>			
336	Picado de tierra	Jornal	44.58	14,679
96	Siembra	Jornal	44.58	4,280
200	Abonadas 1ª y 2ª	Jornal	44.58	8,916
200	Limpias 1ª y 2ª	Jornal	44.58	8,916
296	Posteado y piteado (5 pitas)	Jornal	44.58	13,196
296	Fumigado	Jornal	44.58	13,196
600	Corte	Jornal	44.58	26,748
	Bonificación 37-2,001	-	-	16,860
	Séptimo día	-	-	17,848
10.67	Cuotas patronales	%	-	11,532
30.55	Prestaciones laborales	%	-	33,018
1	Asesor contable	-	-	2,400
				<u>171,888</u>

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

En la información anterior se detallan los jornales que se utilizarán para llevar a cabo el proceso productivo, el cual estará conformado por los beneficiados quienes se ocuparán de todas las operaciones productivas.

Además se cuenta con los recursos físicos, que son detallados a continuación.

Cuadro 30
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de arveja china
Requerimientos técnicos físicos
Año: 2,007
(Cifras en quetzales)

Cantidad	Descripción	Unidad de medida	Valor unitario	Valor total
	<u>Instalaciones y equipo agric.</u>			
1	Terreno	Unidad	192,000	192,000
1	Centro de acopio	Unidad	1,051	1,051
1	Oficina administrativa	Unidad	6,000	6,000
	<u>Mobiliario, equipo e insumos</u>			
1	Escritorio	Unidad	600	600
1	Silla giratoria	Unidad	150	150
1	Archivo	Unidad	350	350
1	Mesa de trabajo	Unidad	350	350
1	Calculadora de escritorio	Unidad	125	125
15	Sillas plásticas	Unidad	30	450
44	Cubetas plásticas	Unidad	10	440
10	Bombas para fumigar	Unidad	450	4,500
10	Azadones	Unidad	50	500
20	Limas	Unidad	10	200
20	Machetes	Unidad	18	360
10	Piochas	Unidad	35	350
2	Pesas	Unidad	4,000	8,000
496	Semillas	Libra	13	6,448
48	Fertilizante 10-50-0	Quintal	152.23	7,307
200	Fertilizante orgánico	Quintal	30.36	6,071
48	Fertilizante nitrato de calcio	Quintal	152.23	7,307
48	Fungicidas	Quintal	133.93	6,429
48	Insecticidas	Litro	89.29	4,286
48	Foliales	Litro	44.64	2,143
96	Pita	Rollo	50.63	4,860
3,344	Varas de bambú	Unidad	2.68	8,957
	Útiles y enseres	-	300	300
				<u>269,534</u>

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

Los recursos físicos que se detallan en el cuadro anterior serán la base para el

desarrollo de la producción entre los cuales se mencionan instalaciones, mobiliario y equipo.

3.5.3.2 Requerimientos financieros

Es el recurso económico que se necesita para iniciar el proyecto, está integrado por los aportes de los socios y por préstamos o financiamientos otorgados:

Cuadro 31
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción arveja china
Requerimientos financieros
Año: 2,007
(Cifras en quetzales)

Cantidad	Descripción	Valor Total
10	Aportación de miembros del comité	21,191
1	Préstamo	236,820
Total		448,730

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

El préstamo es realizado con el respaldo de Cooperativa Agrícola Integral Cuatro Pinos, R.L. en el proyecto denominado comprador mayorista; en la Cooperativa de ahorro y crédito ECOSABA, R.L. que por medio de una carta en la que el comprador hace constar que Comité de Promotores Orgánicos, es uno de sus proveedores y requisitos como: fotocopia de cédula, de recibo de agua o electricidad y un codeudor; es otorgado un crédito por el valor que integre los insumos y semillas necesarios para la producción estimada por cosecha de arveja china.

3.5.4 Proceso productivo

Para poder llevar a cabo un proceso productivo eficiente, es necesario realizar una serie de pasos congruentes que permitan obtener un producto de calidad,

esta actividad inicia desde la preparación de la tierra hasta la recolección del fruto. El proceso productivo de arveja china se presenta a continuación.

3.5.4.1 Preparación de la tierra

Se realiza en forma manual, es importante arar y mullir bien el suelo al tratar de que la profundidad de laboreo sea no menor de 30 centímetros

3.5.4.2 Siembra

Se utiliza un distanciamiento entre surcos de 1.25 a 1.50 metros y 0.05 metros entre plantas. Se procede a realizar un surco profundo y en el fondo se coloca el fertilizante, después se cubre de tierra el fertilizante, luego se coloca las semillas a una profundidad de un centímetro y medio (más o menos tres veces el tamaño de la semilla) y al final se cubren de tierra las semillas.

3.5.4.3 Resiembra

A los ocho o 10 días de haber realizado la siembra, el agricultor debe de revisar la plantación, afecto de comprobar el porcentaje de germinación de las semillas. En base a tal inspección se tomará la decisión de realizar una resiembra de las semillas que no germinaron.

3.5.4.4 Piteado y tutoreado

La colocación de la pita se hace a 0.15 metros entre hileras verticales, esto se hace a los 20 ó 25 días después de la siembra, luego se colocan otros niveles de pita. Así mismo se necesita de una estructura donde sostenerse y poder crecer en forma adecuada. Se debe colocar postes de bambú a una distancia de tres a cuatro metros y tienen el cuidado al final y al principio de cada surco se coloque un poste más grueso.

3.5.4.5 Primera fertilización

Para realizar esta actividad es necesario realizar un análisis de suelo, a efecto

de poder determinar que cantidades de nutrientes se deben agregar al suelo.

Al momento de la siembra es conveniente realizar la fertilización, agregar lo siguiente: cuatro quintales de fertilizante orgánico y un quintal de fertilizante químico de formula 10-50 ò un quintal de 18-46-0 depende del análisis del suelo, además del fertilizante también se recomienda aplicar al momento de la siembra insecticidas.

3.5.4.6 Segunda fertilización

Pasados 30 días después de la siembra se deberá aplicar a una distancia de 10 cms. de la planta, abren una zanja y después cubriéndola con la misma tierra, la cantidad de un quintal de Nitrato de Calcio por cuerda.

3.5.4.7 Tercera fertilización

Esta se recomienda a los 45 ó 50 días después de la siembra, si inicia la floración, esta tercera fertilización se deberá aplicar un quintal de Nitrato de Potasio.

3.5.4.8 Fertilización foliar

A parte de la fertilización al suelo también se recomienda realizar otras vía foliar, para corregir deficiencias nutricionales y proporcionarle a la planta los nutrientes de forma rápida para ello obtener plantas más vigorosas, con buena producción.

3.5.4.9 Control de plagas

Para el control de plagas, se hace necesario utilizar una serie de productos que minimicen la expansión de insectos. Controlar el suelo y el fruto es uno de los objetivos de esta etapa.

3.5.4.10 Control de malezas

El control de malezas se debe de realizar en forma manual, se recomienda realizar la primera limpia a los 30 días después de la siembra y la segunda a los 50 con estas prácticas se logra un buen desarrollo del cultivo debido a que las malezas afectan en un 40 por ciento el desarrollo de los cultivos.

3.5.4.11 Producción y cosecha

La cosecha de la arveja china se realizará si la vaina tiene un largo de ocho a 10 centímetros. Se ejecutarán tres cortes por semana.

3.5.4.12 Recolección en el campo

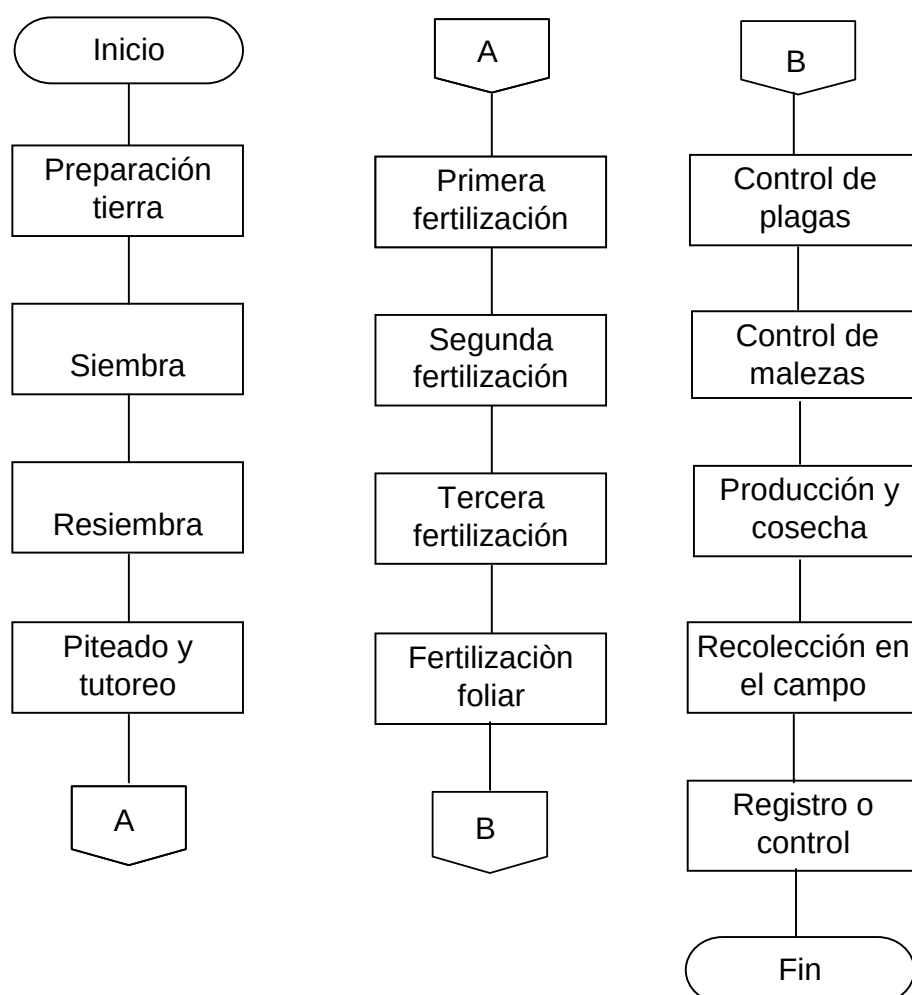
Para el corte de una cuerda se necesitará de dos a cuatro personas, la actividad se debe de realizar en forma manual, se tendrá el cuidado de no dañar el producto durante el corte y este se colocará en canastas plásticas.

3.5.4.13 Registro o control

Antes de enviar el producto al centro de acopio o Cooperativa, el agricultor revisará el producto con el objetivo de eliminar vainas deformes y con daños provocados por las plagas y enfermedades que estén libres de manchas y sobre todo lleven el punto adecuado de corte.

A continuación se presenta el flujograma que muestra el proceso de producción de arveja china.

Gráfica 7
 Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
 Proyecto: Producción de arveja china
 Flujograma del proceso productivo
 Año: 2,007



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

El flujograma anterior muestra el proceso de producción que se utilizará para el cultivo de arveja china, el cual lleva un orden que permite que la planta se desarrolle adecuadamente, además los agricultores tendrán que seguir cada paso para obtener un producto de calidad.

3.5.5 Factores a considerar

A continuación se describen los factores a considerar en el proyecto de arveja china.

- **Medios y costos de transporte**

Los medios de transporte que se utilizan para trasladar el producto son camiones de dos ejes con o sin refrigeración. Los costos de los fletes los cubre la Cooperativa. Los insumos que se usan para el cuidado del cultivo y las semillas son proporcionados por la misma que también cubre los gastos de transporte.

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

Todos los insumos son brindados por la Cooperativa Cuatro Pinos, R.L. la sede se encuentra localizada en Santiago Sacatepéquez a 35 kilómetros de la ciudad de Guatemala.

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

Los habitantes de la aldea Chicojl que integrarán el Comité proporcionarán la mano de obra, dado que poseen los conocimientos empíricos sobre cultivos. Se pagará el salario mínimo a los trabajadores

- **Factores ambientales**

Factores ambientales negativos no se contempla ninguno, hay suficiente agua con el régimen de lluvia que servirá como riego. El clima templado es propicio para el cultivo y la cantidad de luz solar es óptima para la producción.

- **Costos, disponibilidad de terreno**

Se dispone de un terreno con un total de ocho manzanas aportadas por los socios del Comité. Con un costo promedio de Q 24,000 la manzana. La

topografía del terreno es variada, incluye partes planas e inclinadas.

- **Disponibilidad de agua y energía eléctrica**

La aldea no cuenta con el servicio de agua potable, esto podría perjudicar la siembra, para esto es aconsejable que ellos inicien con clorar el agua no importa la fuente de la misma para convertirla en potable y entonces pueda ser de utilidad en la siembra. Sin embargo si se cuenta con el servicio de energía eléctrica.

- **Medios de comunicación**

En la aldea Chicojl no existe el servicio telefónico, el más cercano se encuentra en la Cabecera Municipal a una distancia de 10 kilómetros.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Por medio de este estudio se establecerá la factibilidad administrativo-legal del proyecto, de tal manera que los aspectos a considerar en este estudio son el tipo de organización que adoptará para el funcionamiento, los requerimientos legales para operar y la localización geográfica de la misma.

El tipo de organización que se llevará a cabo en el proyecto, será la formación de un Comité de producción agrícola que tenga bases legales por tiempo indefinido, debiera gozar de derechos y cumplir obligaciones, que sea funcional, sencilla y sobre todo que brinde el apoyo necesario a los productores.

3.6.1 Organización propuesta

La organización es la coordinación de las actividades de todos los individuos que integran una empresa, con el propósito de obtener el máximo aprovechamiento posible de elementos materiales, técnicos y humanos, para alcanzar los fines que la propia empresa persigue.

Como resultado de la investigación y por el interés mostrada por un grupo de productores se determinó que el tipo de organización indicada para la aldea Chicojl, municipio de San Pedro Carchá, es un Comité, el cual tendrá su base legal en el Código Municipal Decreto 12-2002 y en la Ley de Consejo Urbano y Rural Decreto 11-2002, el cual estará conformado por 10 socios quienes serán la máxima autoridad y solicitarán resultados a la junta directiva que ellos elijan.

3.6.2 Justificación

Debido a la falta de apoyo brindada a la mayoría de productores en el Municipio y en la aldea Chicojl y por no contar con apoyo financiero o por falta de conocimiento de cómo adquirirlo y en la necesidad de obtener otras fuentes de ingresos que les permitan desarrollarse como comunidad y por las diferentes dificultades que afrontan se estableció que la organización empresarial más adecuada es la creación de un Comité, el cual será el intermediario para obtener créditos sin mayores problemas y en los momentos oportunos.

Así mismo se encargará de velar por una adecuada comercialización del producto y se obtendrán beneficios para los agricultores quienes tendrán la oportunidad de diversificar cultivos no tradicionales, que les generen mayores fuentes de ingresos que mejoren el nivel de vida.

3.6.3 Objetivos

Los objetivos que se pretenden alcanzar son los siguientes:

3.6.3.1 General

Establecer un Comité como una organización formal que apoye a los integrantes del mismo, diversificar los productos no tradicionales por medio del trabajo en equipo y lograr con ello el desarrollo económico y social de la comunidad.

3.6.3.2 Específicos

- Aprovechar la diversificación de los cultivos y el recurso tierra.
- Servir de medio para la adquisición pronta de créditos bancarios, para producir a mayor escala y cubrir la demanda insatisfecha.
- Solicitar asistencia técnica para que los productores mejoren las buenas prácticas de cultivos, al llevar control en la utilización de fertilizantes y control de plagas.
- Cumplir con las normas establecidas en cuanto a producción se refiere al contar con una organización que guíe a los pequeños productores para obtener productos de calidad.

3.6.4 Tipo y denominación

La organización que representará al grupo de productores estará inscrito con el nombre Comité Promotores Orgánicos la cual se sustentará en el artículo 15 del Código Civil de la República de Guatemala, el cual consiste en un grupo de productores agrícolas que aportarán una cantidad de Q 21,191.00 cada uno, en herramientas y terreno y será representada por una directiva quien tendrá a cargo presentar los resultados ante los demás integrantes que la conforman.

3.6.5 Localización

El Comité estará situado en el mismo lugar en donde se realizará la producción de arveja china, ubicada en la aldea Chicojl municipio de San Pedro Carchá departamento de Alta Verapaz.

3.6.5.1 Macrolocalización

La propuesta del proyecto tendrá lugar en el municipio de San Pedro Carchá, departamento de Alta Verapaz, con una extensión de 1,082 kilómetros cuadrados a una distancia de ocho kilómetros de la cabecera de Cobán.

3.6.5.2 Microlocalización

El lugar que ocupará el proyecto será en la aldea Chicojl, ubicada a una distancia de 10 kilómetros del municipio de San Pedro Carchá.

3.6.6 Marco jurídico

El mismo está integrado por las normas que rigen los comités para poder ejercer derechos y obligaciones y llevar a cabo un buen funcionamiento. Entre ellos se mencionan las siguientes leyes.

3.6.6.1 Normas externas

- Constitución Política de la República de Guatemala
- “Artículo 34. Derecho de Asociación. Se reconoce el derecho de libre asociación. Nadie está obligado a asociarse ni a formar parte de grupos o asociaciones de autodefensa o similares. Se exceptúa el caso de la colegiación profesional.”¹⁸
- Decreto número 11-2002 Ley de los Consejos de desarrollo urbano y rural y su reglamento en su artículo 8 el cual se enfoca a promover y facilitar la organización y participación de la población y solución de problemas. Congreso de la República de Guatemala.
- Código de Trabajo en su Decreto 1441 del Congreso de la República de Guatemala, en sus artículos 103, 102, 18, 116, en los cuales se enmarca normas que todo patrono y trabajador deben cumplir para el ejercicio de labores.
- Código Civil en su artículo 15 del Congreso de la República de Guatemala, Personería Jurídica, de toda sociedad establecida con fines lucrativos sujetas a las leyes.
- Código Municipal Decreto 12-2002 del Congreso de República de Guatemala

¹⁸ Constitución Política de la República. Título II Derechos Humanos, Capítulo I, Derechos individuales, Artículo 34, Guatemala 1,985, Editores Ayala Jiménez. p. 61

en su artículo 2 y 7 establecido para brindar servicios públicos a los habitantes y organizaciones establecidas.

- Decreto 26-92. Ley del Impuesto sobre la renta del, del Congreso de la República.
- Código de Comercio, Decreto 2-70, del Congreso de la República de Guatemala, en los artículo 372 y 368 de la obligación de llevar registros contables y la habilitación de sus respectivos libros y autorizados por el Registro Mercantil.
- Decreto 295 del Congreso de la República. Ley y Reglamento interno del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
- Decreto 76-78 del Código de Trabajo del Congreso de la República en su artículo 1º, en donde informa que todo patrono esta obligado a dar a sus trabajadores un sueldo anualmente y/o proporcional según el tiempo laborado.
- Decreto 27-92 del Congreso de la República de Guatemala. Ley del Impuesto al Valor Agregado IVA.

3.6.6.2 Normas internas

Entre las normas internas que regirán al Comité están:

- Estatutos que deberán ser elaborados por los miembros de la asamblea general para poder iniciar sus funciones con responsabilidad y eficiencia. Se reunirán los socios con el fin de levantar acta de constitución para asentarla en el Registro Civil del Municipio, el mismo día de iniciadas las operaciones.
- La elaboración del manual de organización el cual ayudará a los empleados a comprender de una manera fácil las instrucciones para llevar a cabo cada uno de las tareas asignadas así mismo, fija políticas y responsabilidades, permite a los dirigentes no repetir varias veces la misma instrucción. Si son

aprobados todos los requisitos legales deberán realizar cada una de las responsabilidades asignadas con eficiencia.

Funciones generales

A continuación se describe las funciones que realizará cada una de las unidades administrativas dentro de la presente propuesta.

Asamblea general

Está integrada por el total de socios y es la máxima autoridad en esta estructura, las funciones que deberán llevar a cabo son el de aprobar, modificar o desaprobar todo proyecto puesto a su conocimiento, además será el encargado de elegir al grupo de personas que conformarán cada grupo de trabajo o puesto de trabajo.

Junta directiva

Tiene como finalidad velar por el buen aprovechamiento de los recursos económicos y financieros, se integra por cuatro miembros: presidente, tesorero, secretario y vocal, entre otras de las tareas está convocar a los demás integrantes con el fin de mostrar los ingresos y gastos en que ha incurrido el Comité, fungir como representante legal, e implica llevar con eficiencia una buena administración.

Administración

Se encargará de llevar a cabo cada uno de los pasos del proceso administrativo, planificar, dirigir, organizar y controlar todas las actividades que serán llevadas a cabo en cada una de las tareas asignadas por cada empleado, llevar registros de todas las operaciones contables y de mercadeo.

Comercialización

Este departamento tendrá a su cargo investigar nuevos nichos de mercados, para tratar con nuevos compradores, definir nuevas estrategias de mercado, programar las ventas de acuerdo a la cosecha obtenida. Así mismo se encarga del transporte del producto hacia el lugar de venta, además es quien provee información del precio, la oferta y demanda del producto.

Producción

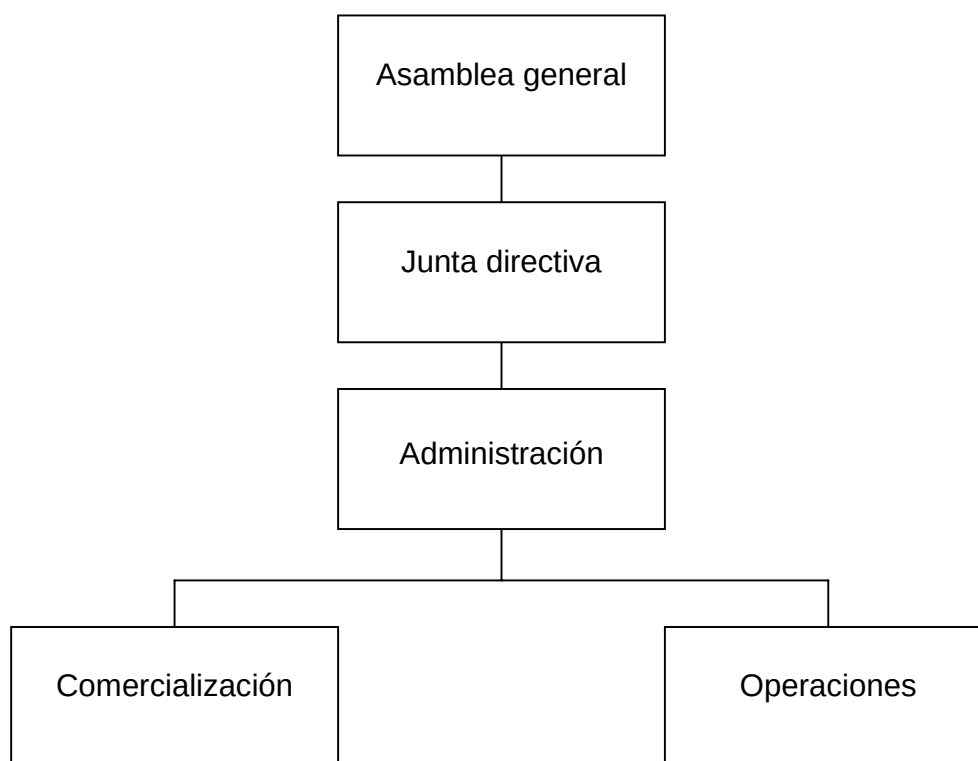
Este será el encargado de la compra de los insumos necesarios para el proceso productivo, como los insecticidas, fertilizantes, además tendrá determinado un espacio físico para la concentración del producto, coordinará a los agricultores para realizar la limpieza de maleza y aplicación de los fertilizantes y fungicidas necesarios para el buen desarrollo de la planta.

3.6.7 Estructura de la organización

La estructura que deberá prevalecer es formal y permitirá aplicar normas y procedimiento, para dirigir de una manera eficaz y eficiente cada una de las instrucciones y actividades a cada empleado.

A continuación se presenta la gráfica de la estructura organizacional:

Gráfica 8
 Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
 Proyecto: Producción de arveja china
 Estructura organizacional
 Año: 2,007



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

En esta se gráfica lo necesario para que el Comité funcione de forma adecuada, en base a sus necesidades y actividades desarrolladas por cada uno de los integrantes del mismo.

3.6.7.1 Sistema de organización

El organigrama muestra como se encontrará conformado el Comité y marca como la autoridad será de forma lineal de arriba hacia abajo y las responsabilidades de abajo hacia arriba, esto es de beneficio, debido a que las actividades laborales se logran con mayor rapidez de forma correcta.

3.6.7.2 Diseño de la organización

En esta organización se podrá notar la división del trabajo o separación de tareas, las cuales serán de beneficio para la misma, con ello se logrará una mayor productividad. Así mismo se dará la departamentalización, con ella se logrará la agrupación de los integrantes en forma ordenada y lógica. Y una adecuada coordinación por la unión de esfuerzos que hará cada uno de los integrantes al realizar cada una de las tareas asignadas.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

El presente estudio permite determinar el monto de recursos necesarios para iniciar el proyecto, así como establecer los costos de producción, los resultados y fuentes de financiamiento, que contribuirán a determinar el precio del producto, su rentabilidad y analizar la factibilidad del proyecto.

3.7.1 Plan de inversión

Todo proyecto contiene un estudio de los recursos necesarios para la puesta en marcha del mismo. El plan de inversión lo contiene en donde se detalla la inversión fija e inversión en capital de trabajo necesaria para el proyecto.

3.7.1.1 Inversión fija

Se encuentra integrada por todos aquellos recursos de carácter permanente, tangibles ó intangibles, que se utilizan como medios de producción, administración y comercialización de un proyecto. El período de vida de estos bienes es a largo plazo los cuales constituyen activos no corrientes de la organización y sufren una depreciación u amortización constante. A continuación se presenta el cuadro de inversión fija que será necesaria para desarrollar el presente proyecto:

Cuadro 32
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de arveja china
Inversión fija
Año: 2,007
(Cifras en quetzales)

Descripción	Cantidad	Total	Depreciación amortización 1er. Año	Total
Terrenos		192,000	0	192,000
Terreno (50 cuerdas de 40X40 Vrs. = 8 manzanas)	8	192,000	0	192,000
Instalaciones		7,051	353	6,698
Centro de acopio (galera 8 X 10 Mts.)	1	1,051	53	998
Oficina administrativa (4X5 Mts.)	1	6,000	300	5,700
Mobiliario y equipo		2,465	493	1,972
Escritorio	1	600	120	480
Silla giratoria	1	150	30	120
Archivo	1	350	70	280
Mesa de trabajo	1	350	70	280
Calculadora de escritorio	1	125	25	100
Sillas plásticas	15	450	90	360
Cubetas plásticas	44	440	88	352
Herramienta agrícola		13,910	3,477	10,433
Bombas para fumigar	10	4,500	1,125	3,375
Azadones	10	500	125	375
Limas	20	200	50	150
Machetes	20	360	90	270
Piochas	10	350	87	262
Pesas	2	8,000	2,000	6,000
Total Inversión Fija		215,426	4,323	211,103

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

Como se puede observar para iniciar el negocio es necesario contar con la cantidad de Q 215,426 la cual está integrada en términos porcentuales de la siguiente manera: terreno 89, instalaciones tres, mobiliario y equipo en uno y siete de herramienta agrícola.

No se incluyen gastos de organización ya que el Comité Promotores Orgánicos de aldea Chicojl ya se encuentra constituido por lo que únicamente se sugiere la estructura organizacional en el numeral 3.6.7 de este informe.

3.7.1.2 Inversión en capital de trabajo

Lo constituye el conjunto de recursos que son utilizados como activos corrientes para realizar las actividades de producción, administración y comercialización del proyecto durante uno ó varios ciclos productivos en un año.

En el cuadro siguiente se enumeran los gastos que requiere el proyecto como capital de trabajo.

Cuadro 33
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de arveja china
Inversión en capital de trabajo
Año: 2,007
(Cifras en quetzales)

Descripción	Subtotal	Total
<u>Insumos</u>		53,808
Semillas	6,448	
Fertilizante 10-50-0	7,307	
Fertilizante orgánico	6,071	
Fertilizante nitrato de calcio	7,307	
Fungicidas	6,429	
Insecticidas	4,286	
Foliares	2,143	
Pita	4,860	
Varas de bambú	8,957	
<u>Mano de obra</u>		124,938
Picado de tierra	14,979	
Siembra	4,280	
Abonadas 1ª Y 2ª	8,916	
Limpias 1ª y 2ª	8,916	
Posteado y piteado (5 pitas)	13,196	
Fumigado	13,196	
Corte	26,748	
Bono incentivo (Decreto 37-2001)	16,860	
Séptimo día (1/6 x valor total jornales)	17,848	
<u>Costos indirectos variables</u>		44,550
Prestaciones laborales (Q. 108,078 x 30.55%)	33,018	
Cuotas patronales (Q. 108,078 x 10.67%)	11,532	
<u>Gastos fijos administración</u>		2,903
Servicios asesoría contable-financiera	2,400	
Útiles y enseres	300	
Gastos varios	203	
<u>Gastos financieros</u>		7,105
Intereses gasto	7,105	
<u>Total inversión en capital de trabajo</u>		233,304

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

Al analizar la información se puede agregar que en términos porcentuales los insumos representan 23, la mano de obra el 54, costos indirectos variables el 19, gastos fijos de administración el uno y gastos financieros el tres por ciento de la inversión en capital de trabajo. Dicha inversión en capital de trabajo constituye los recursos necesarios para producir una cosecha de arveja china la cual dura un tiempo aproximado de cuatro meses, posterior a esta cosecha el proyecto comenzará a generar flujos de efectivo para continuar con la producción.

Es importante mencionar que las actividades de administración, producción y comercialización serán efectuadas por los mismos integrantes del Comité quienes sin ningún costo adicional para el proyecto, las realizarán adhonorem ya que los beneficios obtenidos serán distribuidos entre ellos.

3.7.1.3 Inversión total

Representa en conjunto la inversión fija más la inversión en capital de trabajo, a continuación se presenta la inversión total necesaria para iniciar el proyecto:

Cuadro 34
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de arveja china
Inversión total
Año: 2,007
(Cifras en quetzales)

Descripción	Total
Inversión fija	215,426
Inversión en capital de trabajo	233,304
Inversión total	448,730

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

El 48 por ciento corresponde a la cantidad fija y la inversión en capital de trabajo alcanza el 52 del total requerido para iniciar operaciones. Adicional se observa

que los rubros con mayor monto de inversión, son los terrenos, los desembolsos por mano de obra.

3.7.2 Plan de financiamiento

En el proyecto se utilizarán fuentes de financiamiento internas provenientes de los integrantes del Comité y externas como préstamos con instituciones financieras, que permitan la incorporación de los fondos necesarios para la implementación y puesta en marcha del proyecto.

A continuación se presenta la distribución por tipo de financiamiento, del total de la inversión para el presente proyecto.

Cuadro 35
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de arveja china
Plan de financiamiento
Año: 2,007
(Cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes internas	Fuentes externas	Total recursos
Inversión fija	211,910	3,516	215,426
Inversión en capital de trabajo	0	233,304	233,304
Total	211,910	236,820	448,730

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

En un 98 por ciento se cubrirá con fuentes internas, a través de la aportación del terreno, material para construcción de instalaciones y herramienta agrícola. Por otra parte la inversión en capital de trabajo será cubierta en su totalidad con fuentes externas.

3.7.2.1 Financiamiento interno

Comprende los recursos propios provenientes de las diferentes aportaciones de

los integrantes del Comité como los terrenos, instalaciones y herramientas agrícolas.

3.7.2.2 Financiamiento externo

Está integrado por todos aquellos recursos financieros obtenidos de instituciones ajenas al proyecto. Se propone adquirir un préstamo con la Cooperativa de Ahorro y Crédito Empresarial “San Juan Bautista” Responsabilidad Limitada, conocida como ECOSABA, R.L., ubicada en la 6ª. Ave. 2-04 zona 3 de San Juan Sacatepéquez y que brinda facilidad crediticia a los asociados de la Cooperativa Agrícola Integral Cuatro Pinos, R.L.

ECOSABA, R.L. brinda créditos con garantías prendarias, fiduciarias e hipotecarias con tasas de interés favorables comparadas con las de instituciones del sistema bancario nacional, ofrece una tasa del nueve por ciento sobre saldos deudores.

El monto a financiar por dicha Cooperativa será de Q 236,820 que será destinado para sufragar los desembolsos por mejora de las instalaciones administrativas, compra de mobiliario y equipo e insumos y cancelación de mano de obra, costos indirectos variables y gastos de administración. Las amortizaciones serán anuales durante cinco años y se cancelará la cuota respectiva de intereses, según se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 36
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de arveja china
Plan de amortización de préstamo
Año: 2,007
(Cifras en quetzales)

Años	Intereses	Amortización	Saldo
Valor inicial			236,820
1	21,314	47,364	189,456
2	17,051	47,364	142,092
3	12,788	47,364	94,728
4	8,526	47,364	47,364
5	4,263	47,364	0
Total	63,941	236,820	0

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

Al final de los cinco años el préstamo será amortizado en su totalidad y se habrá cancelado Q 63,941 por concepto de intereses, lo cual en forma acumulada representa un 27 por ciento del monto financiado. Esto representa un interés razonable si se considera el plazo y las tasas de interés vigentes en el sistema bancario nacional.

3.7.3 Estados financieros

Son herramientas que contienen datos, cifras e información, que permite conocer la situación económica y financiera de un proyecto. A continuación se presentan:

3.7.3.1 Costo directo de producción

En función a los elementos que se consideran para determinar los costos de producción, se pueden clasificar como costos absorbentes y directos. El presente proyecto se costeará a través del método del costeo directo, que consiste en considerar como parte del costo de producción solo los costos variables, bajo este método los costos fijos de producción se registran en el estado de resultados.

La producción que se costeará será la correspondiente a un año de actividades, la cual está constituida por tres cosechas, cada una de ellas de 880 quintales, la cual se basa en estudios técnicos e investigación de campo realizada.

A continuación se presenta el costo directo de producción en forma tabular en donde se enumeran los requerimientos mínimos para la producción.

Cuadro 37
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de arveja china
Costo directo de producción
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Insumos</u>	161,424	161,424	161,424	161,424	161,424
Semilla	19,344	19,344	19,344	19,344	19,344
Fertilizante 10-50-0	21,921	21,921	21,921	21,921	21,921
Fertilizante orgánico	18,214	18,214	18,214	18,214	18,214
Fertilizante nitrato de calcio	21,921	21,921	21,921	21,921	21,921
Fungicidas	19,286	19,286	19,286	19,286	19,286
Insecticidas	12,857	12,857	12,857	12,857	12,857
Foliares	6,429	6,429	6,429	6,429	6,429
Pita	14,580	14,580	14,580	14,580	14,580
Varas de bambú	26,871	26,871	26,871	26,871	26,871
<u>Mano de obra</u>	374,814	374,814	374,814	374,814	374,814
Picado de tierra	44,937	44,937	44,937	44,937	44,937
Siembra	12,839	12,839	12,839	12,839	12,839
Abonadas 1a. y 2a.	26,748	26,748	26,748	26,748	26,748
Limpias 1a. y 2a.	26,748	26,748	26,748	26,748	26,748
Posteado y piteado (5 pitas)	39,587	39,587	39,587	39,587	39,587
Fumigado	39,587	39,587	39,587	39,587	39,587
Corte	80,244	80,244	80,244	80,244	80,244
Bono incentivo (Decreto 37-2001 Q. 8.33 X total jornales)	50,580	50,580	50,580	50,580	50,580
Séptimo día (1/6 X valor total de jornales)	53,545	53,545	53,545	53,545	53,545
<u>Costos indirectos variables</u>	133,650	133,650	133,650	133,650	133,650
Prestaciones Laborales	99,054	99,054	99,054	99,054	99,054
Cuotas patronales	34,596	34,596	34,596	34,596	34,596
Costo directo de producción	669,888	669,888	669,888	669,888	669,888
Producción en quintales	2,640	2,772	2,911	2,911	2,911
Costo por quintal	253.75	241.66	230.12	230.12	230.12

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

Se aprecia el comportamiento de los costos para los cinco años de vida del proyecto. En el cuadro se puede observar que al sumar los totales de insumos, mano de obra y costos indirectos variables, y dividirlo entre el total de la producción en quintales, dará como resultado el costo unitario de producción por quintal.

3.7.3.2 Estado de resultados

Este instrumento financiero presenta los resultados de operación del proyecto en períodos de un año. Es de gran utilidad para conocer la rentabilidad que se obtiene al final de cada periodo.

Cuadro 38
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de arveja china
Estado de resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas (ver cuadro 34)	844,800	887,040	931,520	931,520	931,520
(-) Costo directo de producción	669,888	669,888	669,888	669,888	669,888
Ganancia marginal	174,912	217,152	261,632	261,632	261,632
(-) Costos y gastos					
Gastos fijos de producción					
Depreciaciones	3,530	3,530	3,530	3,530	53
Gastos fijos de administración					
Servicios de asesoría contable y financiera	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
Útiles y enseres	900	900	900	900	900
Gastos varios	609	609	609	609	609
Depreciaciones	793	793	793	793	793
Ganancia en operación	161,880	204,120	248,600	248,600	252,077
(-) Gastos financieros					
Intereses sobre préstamos	21,314	17,051	12,788	8,526	4,263
Ganancia antes de ISR	140,566	187,069	235,812	240,074	247,815
Impuesto sobre la renta	43,576	57,991	73,102	74,423	76,823
Ganancia neta	96,991	129,078	162,710	165,651	170,992

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

Las ventas se incrementan en el segundo y tercer año, a partir del cual se mantienen. Esto se debe al crecimiento en la productividad derivado de la utilización apropiada de los recursos. Los gastos fijos de producción disminuyen hasta el quinto año por culminación de las depreciaciones de activos y los gastos financieros bajan gradualmente cada año por las amortizaciones realizadas al préstamo bancario.

3.7.3.3 Estado de situación financiera

Presenta en una fecha determinada la integración de los activos, pasivos y patrimonio del proyecto.

Cuadro 39
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de arveja china
Estado de situación financiera
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activos no corrientes	211,103	206,780	202,457	198,134	197,289
Terrenos	192,000	192,000	192,000	192,000	192,000
Instalaciones	6,699	6,347	5,993	5,461	5,289
Mobiliario y equipo	1,972	1,479	986	493	0
Herramienta agrícola	10,432	6,954	3,478	0	0
Activos corrientes	330,829	431,282	566,061	689,993	816,865
Caja y bancos	330,829	431,282	566,061	689,993	816,865
Suma del activo	541,932	638,062	768,518	888,127	1,014,154
Capital y reservas	308,901	437,978	600,688	766,340	937,332
Aportación asociados	211,910	211,910	211,910	211,910	211,910
Utilidades acumuladas	96,991	226,068	388,778	554,430	725,422
Pasivo no corriente	189,456	142,092	94,278	47,364	0
Préstamo bancario	189,456	142,092	94,728	47,364	0
Pasivo corriente	43,576	57,991	73,102	74,423	76,823
ISR por pagar	43,576	57,991	73,102	74,423	76,823
Pasivo y patrimonio	541,932	638,062	768,518	888,127	1,014,154

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

Se puede apreciar que la aportación de los asociados es constante desde el primer año y que los resultados operativos del proyecto son incrementales y acumulados hasta definir la fecha de distribución de utilidades.

3.7.3.4 Presupuesto de caja

Comprende en detalle los flujos de ingresos y egresos durante la vida del proyecto, permite conocer la disponibilidad monetaria de cada período de tiempo. El mismo se presenta a continuación:

Cuadro 40
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de arveja china
Presupuesto de caja
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial	0	330,829	431,282	566,061	689,993
Ingresos					
Préstamo bancario	236,820	0	0	0	0
Ventas	844,800	887,040	931,520	931,520	931,520
Total de ingresos	1,081,620	1,217,869	1,362,802	1,497,581	1,621,513
Egresos					
Instalaciones (C. Acopio)	1,051	0	0	0	0
Mobiliario y Equipo	2,465	0	0	0	0
Costo directo	669,888	669,888	669,888	669,888	669,888
Gastos Admón. (desembolso)	8,709	8,709	8,709	8,709	8,709
Interés gasto	21,314	17,051	12,788	8,526	4,263
Amortización préstamo	47,364	47,364	47,364	47,364	47,364
ISR	0	43,576	57,991	73,102	74,423
Total de egresos	750,791	786,588	796,741	807,588	804,647
Suma final	330,829	431,282	566,061	689,993	816,866

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

Se determina que los flujos de ingresos son suficientes para cubrir los egresos durante la vida útil del proyecto. Así mismo presenta el saldo inicial y final de cada período, se puede apreciar la disponibilidad de efectivo del proyecto.

3.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Es un estudio por medio del cual se analiza la diferente información obtenida de

los estados financieros, con el propósito de definir si un proyecto ó actividad específica es rentable y produce los medios necesarios para alcanzar los objetivos esperados por los inversionistas. Evaluar un proyecto tiene como finalidad medir los riesgos de inversión, de tal forma que los inversionistas tengan la certeza del éxito del proyecto que les permita desechar otras opciones.

3.8.1 Punto de equilibrio

Puede definirse como el nivel de ventas necesario para cubrir los costos variables de fabricación y los gastos fijos en donde no se obtienen pérdidas ni ganancias.

3.8.1.1 Punto de equilibrio en valores

Representa el total de ventas en valores monetarios (quetzales) para recuperar los gastos variables y fijos.

El procedimiento para calcular el punto de equilibrio en valores es el siguiente:

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de Ganancia marginal}} = \frac{34,346}{0.20704548} = \text{Q. } 165,886$$

La ganancia marginal del período es de Q 174,912 que comparada con las ventas de Q 844,800, representa el 20.70 por ciento.

Al relacionar el total de gastos fijos que ascienden a Q 34,346, el Comité deberá realizar ventas por Q 165,886 para cubrir los costos y gastos de funcionamiento.

3.8.1.2 Punto de equilibrio en unidades

Se refiere al total de ventas en unidades físicas (quintales) necesarias para recuperar los gastos variables y fijos.

El procedimiento para calcularlo es el siguiente:

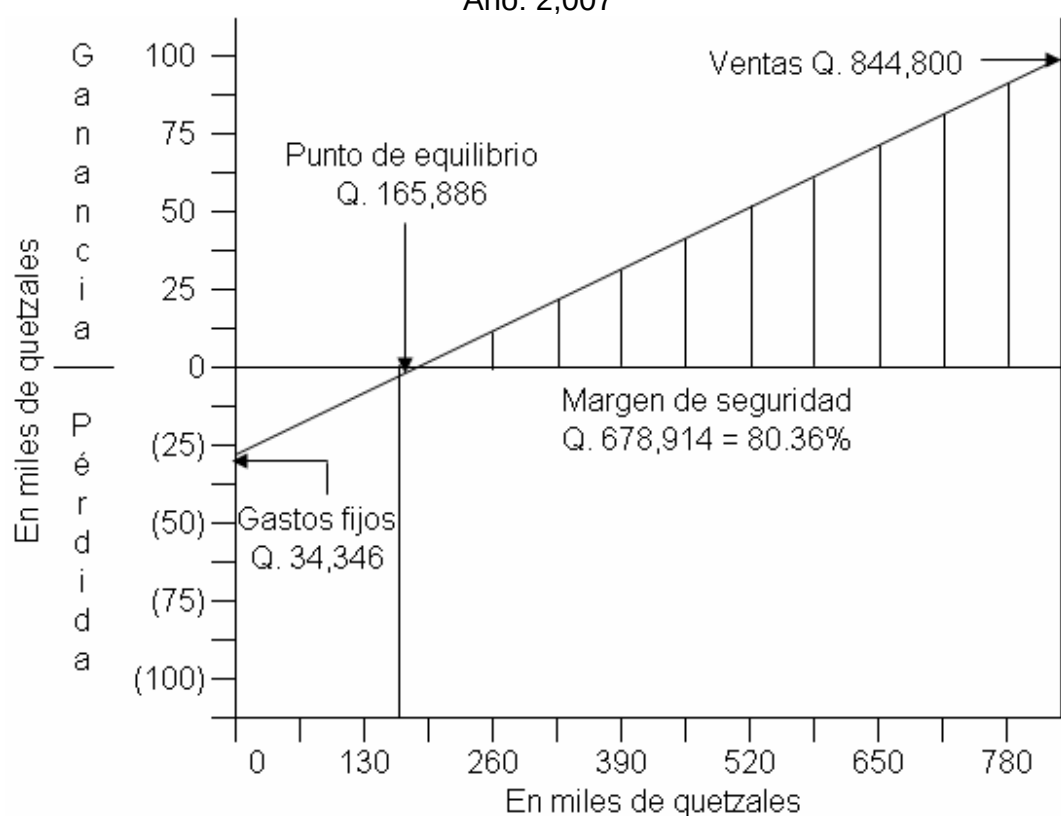
$$PEU = \frac{PEV}{\text{Precio unitario venta}} = \frac{165,886}{320} = 518 \text{ quintales}$$

La cantidad mínima a producir y vender durante el primer año será de 518 quintales para cubrir de forma satisfactoria los costos y gastos de funcionamiento.

3.8.1.3 Gráfica de punto de equilibrio

Presenta en forma gráfica el análisis del punto de equilibrio, es el vértice donde convergen las ventas y los costos y gastos fijos.

Gráfica 9
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de arveja china
Punto de equilibrio
Año: 2,007



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

Como puede apreciarse, el punto de equilibrio se alcanza al vender Q 165,886 equivalente a 518 quintales que les permite obtener un margen de seguridad de Q 678,914 que representa un 80.36 por ciento.

3.8.2 Flujo neto de fondos

Lo constituyen los ingresos y egresos originados de la operación normal de un proyecto durante su vida útil. A continuación se presenta el flujo neto de fondos del presente proyecto:

Cuadro 41
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de arveja china
Flujo neto de fondos
Años: 2,007 – 2,011
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas	844,800	887,040	931,520	931,520	931,520
Valor de rescate	0	0	0	0	197,288
Total de ingresos	844,800	887,040	931,520	931,520	1,128,808
Egresos					
Costo directo	669,888	669,888	669,888	669,888	669,888
Gastos administración (desembolso)	8,709	8,709	8,709	8,709	8,709
Gastos financieros	21,314	17,051	12,788	8,526	4,263
ISR	43,576	57,991	73,102	74,423	76,823
Total de egresos	743,486	753,639	764,487	761,546	759,682
Flujo neto de fondos	101,314	133,401	167,033	169,974	369,126

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

La determinación del flujo neto de fondos es importante y sirve de base para evaluar de forma financiera un proyecto, tomar en cuenta el valor del dinero en el tiempo.

3.8.3 Valor actual neto

Es uno de los métodos convencionales que toman en cuenta los flujos de efectivo en función al tiempo. La tasa que se utiliza para descontar los flujos es la tasa de rendimiento mínima aceptada, conocida como TREMA. Esta tasa es el rendimiento menor que se espera devengar el inversionista en un proyecto determinado y establece el límite inferior sobre lo que se puede invertir, se determina a través de la siguiente fórmula:

$$\text{TREMA} = I + F + (IF)$$

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:

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

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

Con lo anterior se procedió a realizar el cálculo del valor actual neto, de la siguiente manera:

Cuadro 42
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de arveja china
Valor actual neto
Año: 2,007
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización	Valor actual neto
0	448,730	0	448,730	(448,730)	1.00000	(448,730)
1		844,800	743,486	101,314	0.83333	84,428
2		887,040	753,639	133,401	0.69444	92,639
3		931,520	764,487	167,033	0.57870	96,663
4		931,520	761,546	169,974	0.48225	81,971
5		1,128,808	759,682	369,126	0.40188	148,343
Total	448,730	4,723,688	4,231,570	492,118		55,314

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

Se observa el valor actual neto de los flujos de fondos, actualizados con una TREMA del 20 por ciento son mayores a cero. Dicho indicador permite concluir en que el proyecto generará mayor rendimiento que el mínimo esperado.

3.8.4 Período de recuperación de la inversión

Es un instrumento que permite medir el plazo de tiempo que se requiere para

que los flujos netos de efectivo de una inversión recuperen su costo o inversión inicial. En este proyecto el período es el siguiente:

Cuadro 43
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de arveja china
Período de recuperación de la inversión
Año: 2,007
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Flujo Neto Fondos	Factor de Actualización	Valor Actual Neto	Valor act. neto acumulado
	448,730	(448,730)	1.00000	(448,730)	(448,730)
1		101,314	0.83333	84,428	84,428
2		133,401	0.69444	92,639	177,067
3		167,033	0.57870	96,663	273,730
4		169,974	0.48225	81,971	355,701
5		369,126	0.40188	148,343	504,044
	448,730	492,118		55,314	946,241

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007

El total de la inversión es de Q 448,730.00, el flujo neto acumulado en el cuarto año es de Q 355,701 y el costo no recuperado (diferencia) es de Q 93,029.

El período de recuperación de la inversión es de cuatro años, siete meses y 16 días, el cual se considera aceptable si se toma en cuenta la durabilidad del proyecto, el monto de la inversión y la creciente demanda y rentabilidad.

3.8.5 Relación beneficio / costo

También es conocido con el nombre de índice de deseabilidad. Es producto de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los negativos. Este análisis permite inferir si los rendimientos de un proyecto serán conforme a lo estimado.

A continuación se presenta el cuadro de la relación beneficio costo.

Cuadro 44
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de arveja china
Relación beneficio costo
Año: 2,007
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	448,730	0	448,730	1.00000	0	448,730
1		844,800	743,486	0.83333	704,000	619,572
2		887,040	753,639	0.69444	616,000	523,361
3		931,520	764,487	0.57870	539,074	442,411
4		931,520	761,546	0.48225	449,228	367,258
5		1,128,808	759,682	0.40188	453,643	305,299
Total	448,730	4,723,688	4,231,570		2,761,945	2,706,631

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

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{2,761,945}{2,706,631} = 1.0204$$

El resultado de dicho análisis muestra que para el presente proyecto, la relación costo beneficio es mayor a la unidad. Según la teoría, es satisfactoria su aprobación.

3.8.6 Tasa interna de retorno

Esta tasa permite igualar el valor actual de los flujos netos de efectivo con la inversión total de un proyecto.

La TIR ó Tasa Interna de Retorno mide la rentabilidad de un proyecto, como se observa a continuación:

Cuadro 45
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de arveja china
Tasa Interna de Retorno
Año: 2,007
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	Factor de acumulación	TIR (24.4486%)
0	448,730	(448,730)	1.00000	(448,730)
1		101,314	0.80354	81,410
2		133,401	0.64568	86,135
3		167,033	0.51884	86,663
4		169,974	0.41691	70,864
5		369,126	0.33500	123,659
Total	448,730	492,118		0

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

Se presenta el cálculo de la TIR en el presente proyecto, la cual es del 24.4486 por ciento, supera la tasa de rendimiento mínima aceptada, que en este caso es de 20.

3.9 IMPACTO SOCIAL

Con la producción de arveja china se obtendrán beneficios socioeconómicos en el Municipio, importantes para el bienestar y desarrollo de los productores agrícolas, quienes en su mayoría, se dedican a cultivar los productos tradicionales de la región.

Algunos de los beneficios que se espera obtener son los siguientes:

Aprovechamiento de los recursos naturales del Municipio que se refiere a factor clima, composición de los suelos, altitud y topografía de sus terrenos.

Diversificación de la producción agrícola de los productores de la región que les permitirá dedicarse al cultivo de productos con mayor rotación a los que por costumbre cultivan, que les genere mayores beneficios económicos.

Generación de empleo bajo el escenario propuesto en éste apartado, por 6,072 jornales en cada uno de los años de vida del proyecto que representa Q 270,690 por año en concepto de salarios, Q 50,580 de bonificación incentivo y Q 53,545 por cancelación de séptimo día, se obtienen los beneficios de un trato más justo para los trabajadores agrícolas en materia económica, reconociéndoseles el salario mínimo y prestaciones laborales establecidas en ley que en la actualidad se encuentra muy distante de encontrar en el sector rural de toda Guatemala.

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN: PRODUCCIÓN ARVEJA CHINA

La comercialización comprende una serie de actividades para que el producto llegue a su destino. Esta es una parte importante del proyecto, debido a que asegura que el producto llegue al consumidor final a través de los canales adecuados de comercialización.

La producción de arveja china estará a cargo de un grupo de productores de la aldea Chicojl, quienes destinarán el 90 por ciento de la producción a la Cooperativa agrícola Cuatro Pinos, R.L. quien se encargará de seleccionar el producto y controlar que cumpla con las normas establecidas y el 10 por ciento se venderá al minorista que posteriormente lo venderá al consumidor final.

4.1 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN

El Comité productivo de cultivo de arveja china, efectuará los procesos de la siguiente forma:

4.1.1 Concentración

En este proceso los productores que integran el Comité agrícola serán los encargados de recolectar la arveja y llevarlo al lugar de acopio en donde se hará la selección para ser entregada a la Cooperativa Cuatro Pinos, R.L. para su respectiva venta y una mínima parte se comercializará en la localidad.

4.1.2 Equilibrio

En esta etapa se busca mantener un equilibrio entre oferta y demanda. Debido a que el producto se puede cultivar en cualquier época (invierno y verano) y la cosecha del producto es tres veces al año, la producción guatemalteca es permanente.

4.1.3 Dispersión

Este proceso es de suma importancia, es el momento en que los productores entregan la arveja china para ser trasladada a las instalaciones del comprador.

Desde el momento que el Comité productor de arveja china vende el producto a la Cooperativa Cuatro Pinos R.L o al minorista, inicia la dispersión y se termina en el momento que el producto llegue a su destino, el consumidor final.

4.2 PROPUESTAS DE COMERCIALIZACIÓN

En este tipo de propuesta se estudian los siguientes: institucional, funcional, estructural.

4.2.1 Propuesta institucional

Son los entes o instituciones que participaran en los canales de comercialización entre ellos estarán, el productor, mayorista (Cooperativa), minorista y consumidor final.

4.2.1.1 Productor

Es la persona que se encargará de la producción (preparación de la tierra, siembra, fertilización, tutorio, control de plagas, revisión de malezas y cosecha de la arveja), siempre toma en cuenta las normas de calidad e inocuidad que exige la Cooperativa Cuatro Pinos R.L. en el proyecto los productores forman parte del Comité.

4.2.1.2 Mayorista

Está formado por la Cooperativa Cuatro Pinos R.L será a quien se le entregará la arveja china, para su respectiva clasificación de acuerdo a las normas de calidad (libre de químicos y bacterias.) que contenga la misma, brindará asesoría técnica a los productores, se encarga del pago del transporte del

producto, así mismo le darán la secuencia correspondiente a la producción para que se pueda enviar a su lugar de destino.

4.2.1.3 Minorista

Son intermediarios que tienen por función adquirir el producto en el Comité para luego ofrecerlo al consumidor final y correrán con los gastos de transporte de la arveja.

4.2.1.4 Consumidor final

Es el último ente que adquiere el producto para su consumo.

4.2.2 Propuesta funcional

Son los medios necesarios que se utilizarán para el traslado del producto de los productores (Comité), al mayorista (Cooperativa) estas se clasifican de la siguiente manera.

4.2.2.1 Funciones físicas

Son las diferentes actividades que permiten el cuidado físico del producto, para mantenerlo y conservarlo de manera que cumpla con los requerimientos de calidad demandados por la Cooperativa. Los cuales se describen a continuación:

- **Acopio**

El agricultor en el campo conforme realiza el corte debe eliminar vainas deformes y las que tienen presencia de daño de enfermedades, para luego trasladar la cosecha al lugar de acopio del Comité, inmediatamente la Cooperativa o minorista lo llevará a sus respectivas instalaciones.

- **Almacenamiento**

Para el corte de la producción los agricultores deben tener cuidado de no dañar

el producto, en ese momento ellos utilizarán canastas plásticas limpias que los mayoristas proporcionarán. La cosecha no se puede almacenar por mucho tiempo en el centro de acopio por ser un producto perecedero, se tendrá que trasladar la arveja el mismo día de corte a la Cooperativa donde se almacena en forma temporal. La Cooperativa Cuatro Pinos R.L cuenta con equipo de refrigeración donde inicia la cadena de frío que permite la conservación del producto.

- **Embalaje**

Para su empaque el Comité de productores utilizará canastas plásticas. El empaque del producto que utiliza la Cooperativa se realiza según como lo requiera el comprador, de acuerdo a las especificaciones que solicita. En el caso del minorista utilizará sacos y bolsas plásticas.

- **Transporte**

El costo promedio del flete de un camión es de Q. 959.00 y tiene capacidad para 225 quintales, el precio por quintal es de Q 4.26. Para trasladar la arveja del lugar de cosecha el productor utiliza esfuerzo humano, luego la Cooperativa llegará con el Comité a recoger la producción el día especificado, el mayorista (Cooperativa Cuatro Pinos R.L) pagará el transporte para el traslado del producto. El minorista tendrá un gasto de transporte de Q 1.00 por quintal, para trasladarlo de la aldea Chicojl al mercado.

4.2.2.2 Funciones de intercambio

Incluye las funciones que determinan la forma adecuada de preservar y trasladar el producto hasta el consumidor final. Se realizará de la siguiente manera por compra-venta y determinación de precios.

- **Compra-venta**

Se llevará a cabo por medio del Comité, quien se encargará de la venta de la arveja china en estado natural, previo a ser seleccionado para venderla a la Cooperativa y minorista.

- **Determinación de precios**

El costo del producto es determinado por la Cooperativa en base a los precios nacionales, la misma cuenta con su propio laboratorio el cual les permite determinar que la cosecha este libre de bacterias y químicos.

4.2.2.3 Funciones auxiliares

Con relación a la aceptación de riesgos: las pérdidas que se produzcan por la manipulación, errores en el proceso productivo o por fenómenos naturales, serán absorbidas por los miembros del Comité productor.

4.2.3 Propuesta estructural

En la estructura del mercado, los entes que participan son: los productores (Comité), mayorista (Cooperativa) minorista y consumidor final. El productor espera que el comprador recoja la cosecha y lo traslade a sus respectivas instalaciones.

La conducta del mercado, se llevará a cabo por medio de un sondeo de precios del producto en los diferentes mercados, para saber si el pago del mismo es justo o dialogar con representantes de la Cooperativa para un mejor precio.

4.3 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN

Son todas aquellas actividades que realiza cada uno de los participantes en proceso de comercialización.

4.3.1 Canal de comercialización

Para la venta de la arveja china se pretende utilizar el canal uno de comercialización, que incluye de esta manera a: los productores (Comité), mayorista (Cooperativa) minorista y consumidor final. A continuación se muestra la gráfica del canal de comercialización.



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

La gráfica muestra el destino que tendrá la producción, los productores entregarán el 90 por ciento de la cosecha al mayorista (Cooperativa) quien pagará los costos de transporte y con ello evitar gastos a los asociados. Y el 10 por ciento restante lo entregan al minorista, quien a su vez lo vende al consumidor final.

4.3.2 Márgenes de comercialización

A continuación se hará un análisis de los márgenes bruto, neto y de participación del productor en el canal de comercialización propuesto.

Cuadro 46
Municipio San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de arveja china
Márgenes de comercialización
Año: 2,007
(Precio por quintal en quetzales)

Instituciones	Precio Venta	Margen Bruto	Costo Mercadeo	Margen Neto	Rendi. s/inver (%)	Participación (%)
Productor	320					75
Minorista	400	80	<u>4.00</u>	76	23	25
Transporte			1.00			
Empaque			3.00			
Consumidor Final						

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

El precio que el productor le concede a la arveja es de Q 320.00 para el mayorista y minorista. El rendimiento es de 23 por ciento que denota las utilidades que alcanzan en la comercialización de la arveja china. El porcentaje de participación del productor es de 75 por ciento y el minorista es de 25. Lo que indica que por cada quetzal pagado por los consumidores Q0.75 corresponde al productor, Q 0.25 al minorista. En los márgenes de comercialización no se toma en cuenta al mayorista, debido a que ellos exportan el producto al extranjero.

CONCLUSIONES

En este apartado se mencionan aquellos aspectos de mayor importancia, relacionados con la actividad productiva del Municipio, desde el punto de vista económico y social. A continuación se describen las siguientes conclusiones.

1. La mayoría de la población del Municipio vive en condiciones precarias y altos niveles de pobreza. El 57 por ciento de los habitantes obtienen un ingreso menor a Q 1,200.00 mensuales, que provienen de las actividades productivas, los cuales no son suficientes para satisfacer las necesidades indispensables de: alimentación, vivienda, salud y educación.
2. En el municipio de San Pedro Carchá, los servicios prestados a la población en algunos casos son deficientes; la mayor parte de los habitantes del área rural, se abastecen de agua de lluvia, de ríos o pozos. El uso de agua no potable pone en riesgo la salud de las personas, afecta en primera instancia a la niñez, la falta de líquido vital provoca que los habitantes padezcan de enfermedades como: la diarrea, paludismo y dengue.
3. En la actividad agrícola de café se identificaron los siguientes estratos: microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares. El nivel tecnológico que predomina es el uno o tradicional. El sistema de organización que prevalece es el Lineal, donde el productor es el que ejerce la autoridad. En el trabajo de campo se pudo evidenciar que las subfamiliares aportan el mayor ingreso al Municipio, debido a que cuentan con 295 manzanas, que constituyen una producción de 11,391 quintales que generan Q 1,247,446.00.
4. Uno de los factores que afecta a los agricultores del Municipio es la forma de comercialización del café, debido a que no utilizan canales de distribución

adecuados, la intervención de los acopiadores en los procesos de mercadeo y la falta de centros de acopio adecuados, impiden a los productores agrícolas, obtener mejores precios en la venta de su cosecha y como consecuencia, es poco rentable la actividad realizada.

5. De acuerdo con el estudio de mercadeo del proyecto de producción de arveja china, se detectó que el cultivo de este producto es una opción de inversión viable y rentable en beneficio de los agricultores de la aldea Chicojl del municipio de San Pedro Carchá, como medio para la obtención de mejores ingresos y alternativa para la diversificación de la producción.
6. La manipulación de la arveja china, desde el proceso de recolección hasta su clasificación en el centro de acopio, es determinante en la realización de la propuesta de inversión presentada, debido a que el manejo apropiado del fruto, permitirá ofrecer un producto de calidad, de acuerdo a las normas que exige el mayorista (libre de manchas y que lleve el punto adecuado de corte).
7. El canal de comercialización que se propone para la producción de arveja china, será el uno donde participaran: el productor, mayorista (Cooperativa), minorista y consumidor final, la entrega del 90 por ciento de la producción a la Cooperativa Cuatro Pinos R.L. será de beneficio para los integrantes del Comité de Promotores Orgánicos, debido a que tendrán un mercado seguro y con ello el margen de ganancia será mejor para los agricultores asociados al mismo.

RECOMENDACIONES

Como resultado de las conclusiones obtenidas se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que las personas que integran las asociaciones de pequeños productores y el Comité Agrícola, aprovechen las potencialidades productivas que tiene el municipio de San Pedro Carcha, para la diversificación de actividades económicas, así como generar fuentes de trabajo y con ello mejorar el nivel de ingresos de los habitantes, lo que disminuirá las condiciones precarias en las que vive la población.
2. Qué los líderes de cada comunidad representados por el alcalde auxiliar se organicen en Comités de Desarrollo Comunitario, para solicitar a las autoridades municipales, que se realicen proyectos de inversión social para mejorar los servicios básicos, donde principalmente se tome en cuenta el servicio del agua para garantizar la buena salud de los habitantes del Municipio, especialmente la niñez.
3. Que los productores de la actividad agrícola conformados en un Comité de productores de café realicen las gestiones necesarias para solicitar, al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) que los capaciten y asesoren para el manejo técnico de cultivos con el objetivo de mejorar el nivel tecnológico en la producción y alcanzar mayores rendimientos en el mismo e incrementar de esta forma los niveles de ingreso.
4. Que los productores de San Pedro Carchá que trabajan en forma individual puedan unirse a los grupos que ya existen o que formen nuevas organizaciones, con el fin de crear centros de acopio adecuados (que

tengan condiciones de ventilación, que puedan mantener la temperatura y que sobre todo puedan evitar el contacto con el suelo), puede ser una bodega donde se hagan tarimas de madera para proteger el café de la humedad del piso, además que comercialicen en forma directa la producción, para obtener mejores precios y como consecuencia mayores márgenes de ganancia. De esta forma se omitirán a los intermediarios (acopiadores).

5. Se propone ejecutar a través del Comité de Promotores Orgánicos la propuesta de inversión sobre la producción de arveja china, es importante que los agricultores se asocien y pongan en marcha el proyecto, que soliciten el financiamiento correspondiente a la Cooperativa de Ahorro y Crédito Empresarial “San Juan Bautista” mejor conocida como ECOSABA, R.L. que brinda facilidad crediticia a los asociados a la Cooperativa Agrícola Integral Cuatro Pinos R.L. El lugar donde se llevará acabo el proyecto es en la aldea Chicojl, el mismo brindará mejores ingresos a los socios.
6. Que el encargado de producción del Comité de Promotores Orgánicos, con base a los lineamientos presentados en el proceso productivo y en las funciones físicas del proyecto, controle la ejecución de los mismos, a fin de obtener un producto de calidad, que cumpla con las exigencias del mayorista (Cooperativa Cuatro Pinos R.L.), el agricultor como socio activo del Comité debe utilizar el Manual de Normas y Procedimientos que contiene los lineamientos necesarios para sus labores agrícolas y evitar el desperdicio de materiales e insumos.
7. Que los productores interesados en el proyecto de arveja china, destinen el 90 por ciento de la producción a la Cooperativa Cuatro Pinos R.L. y de esta forma obtener un mercado seguro para la cosecha. Una de las

ventajas que brinda la Cooperativa, es el pago de transporte desde el centro de acopio hasta donde están las instalaciones del mismo. Entre los beneficios que brinda la creación del Comité de Promotores Orgánicos es realizar tareas organizadas, obtener una ganancia igual para los participantes y que el producto puede ser cosechada en toda época del año.

ANEXO

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
PROPUESTO PARA EL COMITÉ DE PRODUCTORES
DE ARVEJA CHINA, ALDEA CHICOJL, MUNICIPIO DE
SAN PEDRO CARCHA, DEPARTAMENTO DE
ALTA VERAPAZ.

ÍNDICE

No.	Descripción	Página.
	Introducción	
1	Objetivo de manual	2
2	Campo de aplicación	2
3	Normas generales	2
4	Simbología	3
5	Procedimientos	4

INTRODUCCIÓN

El presente manual de normas y procedimientos es un instrumento administrativo y una guía práctica que señala las actividades a realizar de una manera correcta. Evita la duplicidad de funciones, la repetición de instrucciones y es de utilidad para la orientación de los agricultores que se integran por primera vez al Comité.

Para su presentación el documento contiene: objetivos, campo de aplicación, normas generales y simbología utilizada en el flujograma.

Se incluye en cada procedimiento; objetivos, normas que la rigen y flujograma.

1. OBJETIVOS

Los objetivos que se pretenden alcanzar son los siguientes:

- Proveer de un instrumento administrativo al Comité de Promotores Orgánicos de arveja china de la aldea Chicojl, que oriente la ejecución y realización de las atribuciones de cada puesto.
- Proporcionar a los integrantes del Comité una guía, para que a través de su aplicación se obtenga mayor eficiencia.
- Facilitar la coordinación y supervisión de los procesos de trabajo, para evitar la duplicidad de esfuerzos en el proceso productivo.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

El presente manual es aplicable a las funciones que realiza el Comité de Promotores Orgánicos de la aldea Chicojl, municipio de San Pedro Carchá, departamento de Alta Verapaz, esté normará la participación de los agricultores que intervienen en cada una de las actividades programadas con relación a la producción de arveja china.

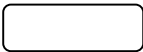
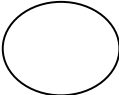
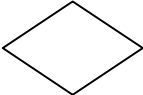
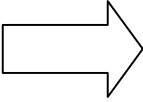
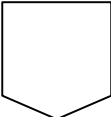
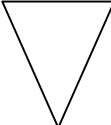
3. NORMAS GENERALES

- Cada integrante del Comité deberá tener una copia del manual, para que conozca los diferentes procedimientos a efectuar y evitar pérdida de tiempo.
- Cualquier modificación que se realice al manual deberá contar con la aprobación de todos los miembros del Comité para evitar errores por desconocimiento de los procedimientos.

- La correcta aplicación de cada procedimiento contribuirá a alcanzar los objetivos del Comité y tener una producción de calidad.

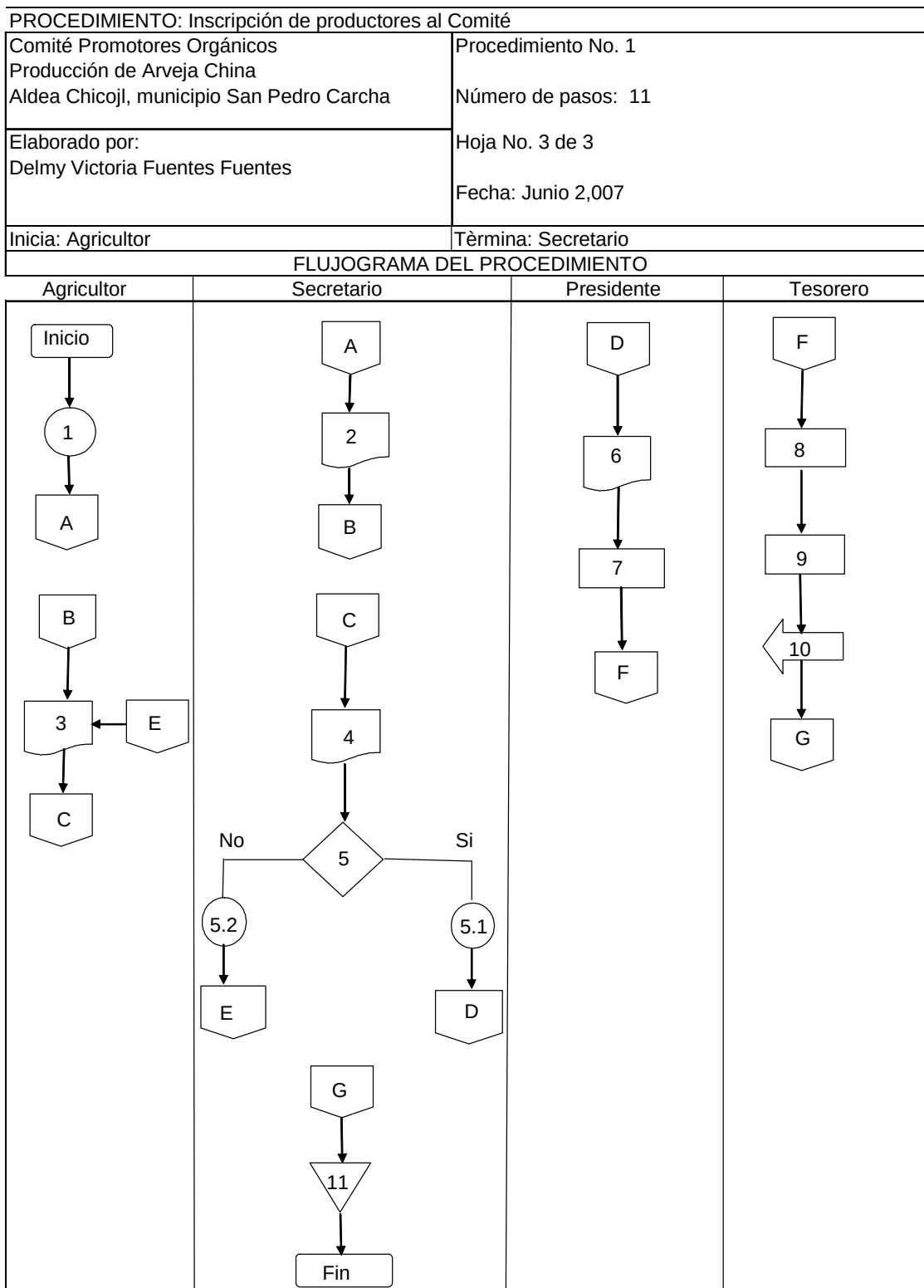
4. SIMBOLOGÍA UTILIZADA EN EL FLUJOGRAMA

Para la interpretación de los procedimientos en forma gráfica es necesario conocer la simbología y el significado correcto.

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	INICIO/ FINAL: Representa el principio y el final de una operación.
	OPERACIÓN: Representa cualquier acción que se ejecuta en la que se invierte esfuerzo físico y mental.
	INSPECCIÓN: Es cuando se examina o verifica el trabajo realizado.
	DECISIÓN: Cuando en un procedimiento se debe elegir una alternativa afirmativa o negativa.
	DOCUMENTO: Se utiliza para identificar documentos, libros, folletos, formularios y hojas.
	TRANSPORTE: Se utiliza para el traslado de un documento.
	CONECTOR: Indica que la actividad continúa en la otra columna dentro del proceso.
	ARCHIVO: Guarda en forma definitiva la papelería.

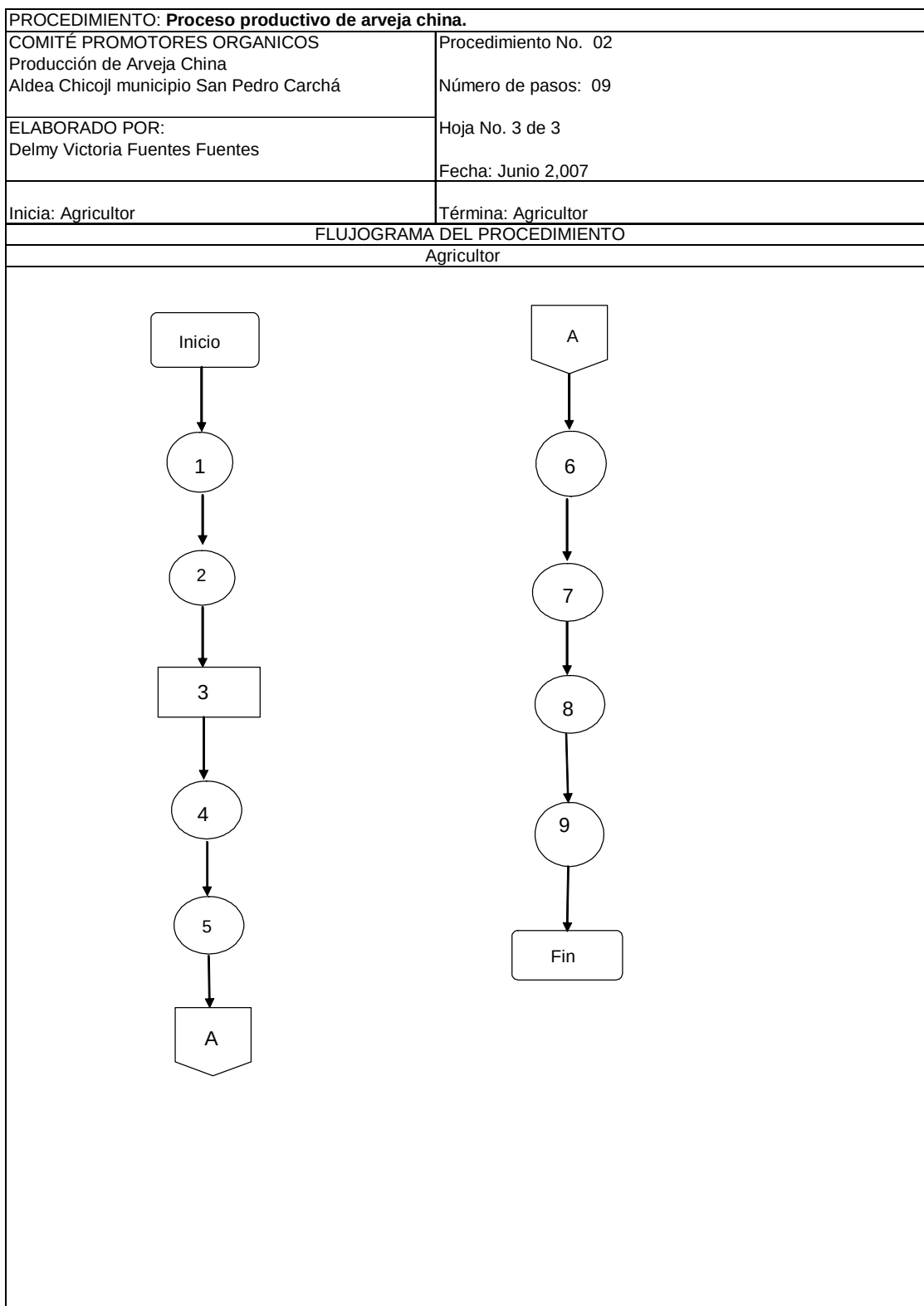
PROCEDIMIENTO: Inscripción de productores al Comité	
Comité Promotores Orgánicos Producción de Arveja China Aldea Chicojl, municipio San Pedro Carchá	Procedimiento No. 01 Número de pasos: 11
ELABORADO POR: Delmy Victoria Fuentes Fuentes	Hoja No. 1 de 3 Fecha: Junio 2,007
Inicia: Agricultor	Términa: Secretario
1. DESCRIPCIÓN Todo agricultor que desea formar parte del Comité de Promotores Orgánicos de arveja china, deberá inscribirse, previo a llenar los requisitos, para formar parte del grupo y obtener también los beneficios económicos y una asesoría técnica . 2. OBJETIVOS 2.1 Lograr un mejor funcionamiento del Comité por medio de la inscripción de cada socio y cumplir con uno de los requisitos que tiene la Junta Directiva. 2.2 Cumplir con la aportación de la cantidad de dinero establecido y así poder formar parte del Comité. Además tener la capacidad de trabajar en equipo. 3. NORMAS 3.1 Cada asociado deberá cumplir con las responsabilidades que se asignen en el Comité. 3.2 El secretario elaborará la papelería necesaria para la inscripción. 3.3 Por la aportación que cada miembro del Comité realice, deberá extenderse un recibo.	

PROCEDIMIENTO: Inscripción de productores al Comité		
Comité Promotores Orgánicos Producción de Arveja China Aldea Chicojl, municipio San Pedro Carchá		Procedimiento No. 01 Número de pasos: 11
ELABORADO POR: Delmy Victoria Fuentes Fuentes		Hoja No. 2 de 3 Fecha: Junio 2,007
Inicia: Agricultor		Términa: Secretario
Descripción del procedimiento		
Responsable	Paso No.	Actividad
Agricultor	1	Se presenta a la sede del Comité a llenar la solicitud de inscripción.
Secretario	2	Le da a conocer los requisitos al interesado.
Agricultor	3	Llena formulario y lo presenta.
Secretario	4	Recibe solicitud llena.
	5	Revisa que la papelería se encuentra en orden.
	5.1	Si está correcta, traslada al presidente de Junta Directiva.
	5.2	Si tiene errores, se lo devuelve al agricultor.
	6	Recibe solicitud.
Presidente	7	Firma autorización de ingreso y traslada.
Tesorero	8	Recibe cuota de ingreso inicial.
	9	Elabora recibo de pago, luego entrega el comprobante original al agricultor.
	10	Traslada copia de comprobante de pago al secretario.
Secretario	11	Archiva expediente de cada agricultor, con sus respectivas constancias de pago.



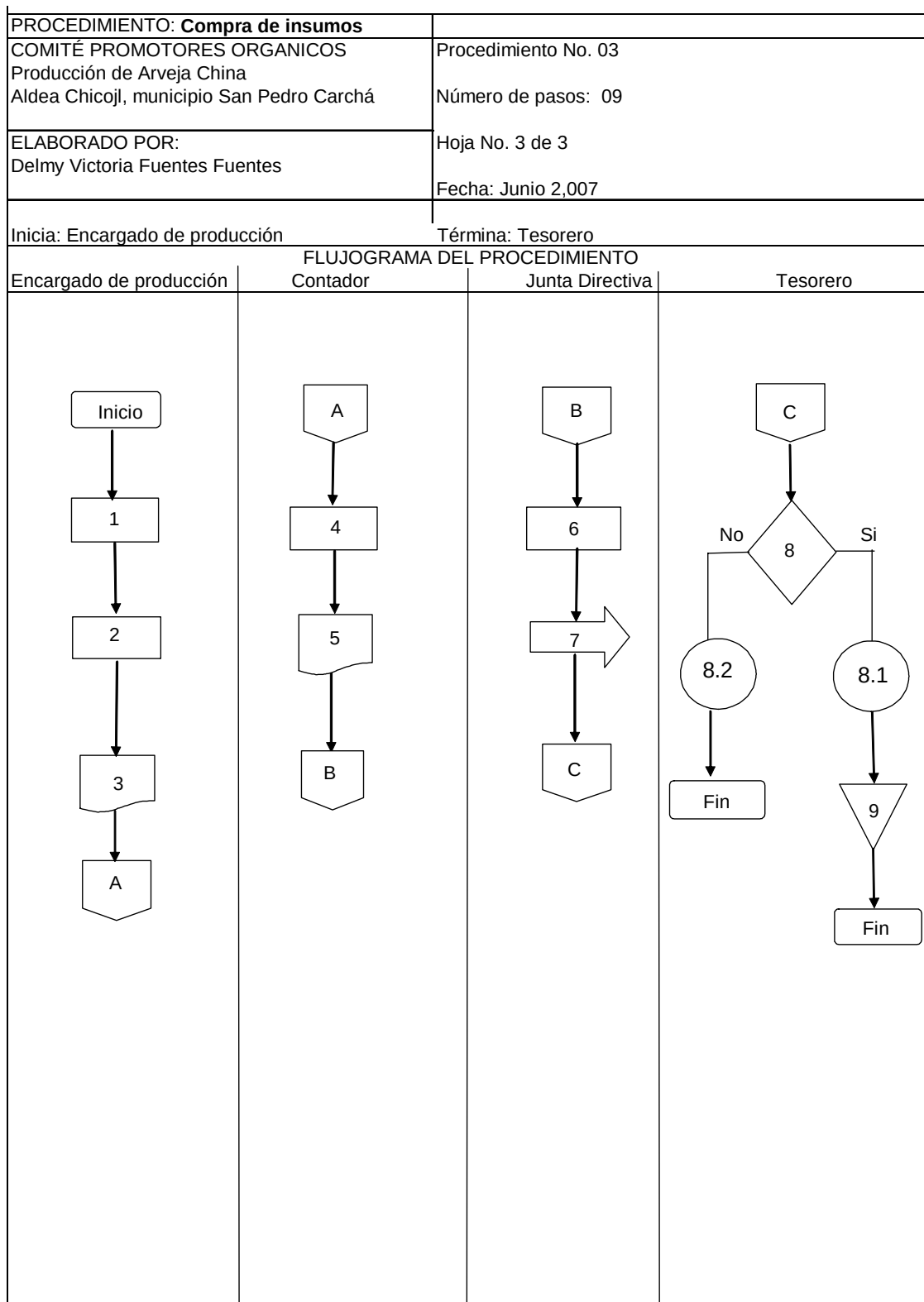
PROCEDIMIENTO: Proceso productivo de arveja china.	
Comité Promotores Orgánicos Producción de Arveja China Aldea Chicojl, municipio San Pedro Carchá	Procedimiento No. 02 Número de pasos: 9
ELABORADO POR: Delmy Victoria Fuentes Fuentes	Hoja No. 1 de 3 Fecha: Junio 2,007
Inicia: Agricultor	Términa: Agricultor
1. DESCRIPCIÓN Es el proceso de transformar una serie de insumos en productos finales, en este caso la arveja china, la cual inicia desde la preparación de la tierra hasta la recolección del fruto. 2. OBJETIVOS 2.1 Obtener además de un rendimiento satisfactorio de la producción, un producto de calidad que cumpla con los requerimientos que la Cooperativa requiera. 2.1 Evitar el desperdicio de materia prima. 2.3 Optimizar el tiempo en la producción de arveja china. 3. NORMAS 3.1 Es importante arar y mullir bien el suelo y tratar de que la profundidad de laboreo sea no menor de 30cms. 3.2 El agricultor debe revisar la plantación después de la siembra, para conocer el porcentaje de germinación de las semillas y tomar la decisión de realizar una resiembra. 3.3 Debe fertilizarse al inicio de la siembra, al mes y a los 45 días. Se recomienda realizar fertilizaciones vía foliar para corregir deficiencias nutricionales y obtener con ello una buena producción.	

PROCEDIMIENTO: Proceso productivo de arveja china.		
Comité Promotores Orgánicos Producción de Arveja China Aldea Chicojl, municipio San Pedro Carchá		Procedimiento No. 02 Número de pasos: 09
ELABORADO POR: Delmy Victoria Fuentes Fuentes		Hoja No. 2 de 3 Fecha: Junio 2,007
Inicia: Agricultor		Términa: Agricultor
Descripción del procedimiento		
Responsable	Paso No.	Actividad
Agricultor	1	Arar y mullir bien el suelo y tratar de que la profundidad sea mayor de 30 centímetros.
	2	Al sembrar la arveja, la distancia entre surcos debe ser de 1.25 a 1.50 metros y 0.05 metros entre plantas.
	3	A los 8 o 10 días de la siembra se debe de revisar la germinación de las semillas y decidir si se realizará la resiembra.
	4	La colocación de la pita se hará de 0.15 metros entre hileras verticales, 20 a 25 días después de la siembra.
	5	Para el tutoreado debe colocarse postes de bambú a una distancia de 3 a 4 metros. Al inicio y final de cada surco se colocara un poste más grueso.
	6	La fertilización debe realizarse al inicio de siembra, al mes y una última a los 45 días. Aparte se recomienda la fertilización vía foliar.
	7	Se debe tener un control de plagas.
	8	El control de malezas se debe hacer con la primera limpia al mes y la segunda a los 50 días.
	9	La cosecha se realizará si la vaina tiene un largo de 8 a 10 centímetros.



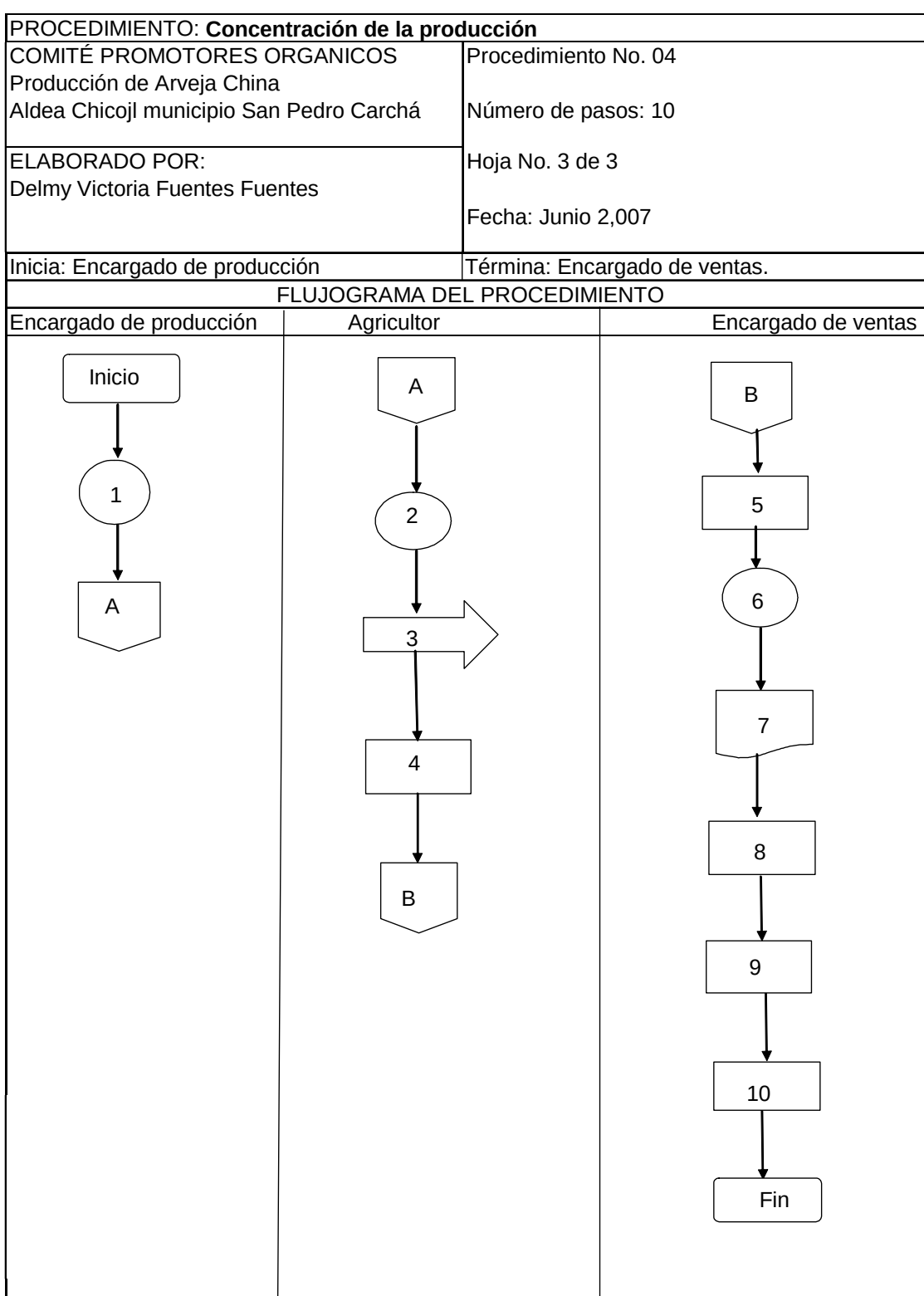
PROCEDIMIENTO: Compra de insumos.	
Comité Promotores Orgánicos Producción de Arveja China Aldea Chicojl, municipio San Pedro Carchá	Procedimiento No. 03 Número de pasos: 09
ELABORADO POR: Delmy Victoria Fuentes Fuentes	Hoja No. 1 de 3 Fecha: Junio 2,007
Inicia: Encargado de producción	Términa: Tesorero
1. DESCRIPCIÓN Este procedimiento comprende la serie de pasos a seguir durante el proceso de adquisición de los diferentes materiales e insumos que serán necesarios para obtener una buena producción de arveja china. 2. OBJETIVOS 2.1 Identificar y especificar al usuario los pasos a seguir al momento de realizar la compra. 2.2 Dotar a los miembros del Comité de todo los materiales e insumos que los miembros utilizaran en el proceso productivo. 3. NORMAS 3.1 Toda compra que requiera el Comité deberá ser autorizada por la Junta Directiva. 3.2 Se debe cumplir con lo establecido en el flujograma. 3.3 El encargado de compra de los insumos deberá presentar como mínimo tres cotizaciones de precios de los insumos y materiales requeridos. 3.4 El encargado de compra será el responsable de verificar la calidad de los insumos.	

PROCEDIMIENTO: Compra de los insumos.		
Comité Promotores Orgánicos Producción de Arveja China Aldea Chicojl, municipio San Pedro Carchá		Procedimiento No. 03 Número de pasos: 09
ELABORADO POR: Delmy Victoria Fuentes Fuentes		Hoja No. 2 de 3 Fecha: Junio 2,007
Inicia: Encargado de producción.		Términa: Tesorero.
Descripción del procedimiento		
Responsable	Paso No.	Actividad
Encargado de producción	1	Verifica y detalla la necesidad de adquirir materiales e insumos.
	2	Elabora la solicitud de materiales e insumos.
	3	Traslada solicitud al contador.
Contador	4	Recibe solicitud y cotiza los precios.
	5	Traslada solicitud y cotizaciones a la Junta Directiva.
Junta Directiva	6	Revisa cotizaciones.
	7	Envía las cotizaciones al tesorero para verificar la disponibilidad de fondos.
Tesorero	8	Verifica la disponibilidad de fondos.
	8.1	Si hay fondos autoriza la compra.
	8.2	Finaliza el trámite de compra por no existir dinero.
	9	Archiva orden de compra, la factura y el comprobante firmado por el encargado de producción, donde hace constar que recibió lo requerido.



PROCEDIMIENTO: Concentración de la producción.	
Comité Promotores Orgánicos Producción de Arveja China Aldea Chicojl, municipio San Pedro Carchá	Procedimiento No. 04 Número de pasos: 10
ELABORADO POR: Delmy Victoria Fuentes Fuentes	Hoja No. 1 de 3 Fecha: Junio 2,007
Inicia: Encargado de producción	Términa: Encargado de ventas
1. DESCRIPCIÓN Este procedimiento comprende los pasos a desarrollar durante el proceso de concentración del producto. Los agricultores despues de la recolección de arveja china, proceden a llevarlo al centro de acopio para almacenarlo en forma temporal. 2. OBJETIVOS 2.1 Velar para que el proceso productivo se lleve a cabo de una manera correcta, para evitar pérdida en la producción. 2.2 Que el agricultor conforme realiza el corte de la arveja china, debe eliminar vainas deformes y las que tienen presencia de daño de enfermedades. 2.3 Establecer el procedimiento para la concentración del producto, después de recolectar del mismo, bajo estricto control de calidad. 3. NORMAS 3.1 El encargado de bodega será quien recibirá la producción de arveja china, entregado cada agricultor. 3.2 Todo producto entregado al centro de acopio deberá ser registrada en una hoja de ingreso. 3.3 Cualquier lote de producto en mal estado, deberá ser retirado inmediatamente para evitar cualquier contaminación al resto de la producción.	

PROCEDIMIENTO: Concentración de la producción		
COMITÉ PROMOTORES ORGANICOS Producción de Arveja china. Aldea Chicojl, municipio San Pedro Carchá		Procedimiento No. 04 Número de pasos: 10
ELABORADO POR: Delmy Victoria Fuentes Fuentes		Hoja No. 2 de 3 Fecha: Junio 2,007
Inicia: Encargado de producción		Termina: Encargado de ventas
Descripción del procedimiento		
Responsable	Paso No.	Actividad
Encargado de producción	1	Coordina con los agricultores la actividad de recolección de la producción.
	2	Recolecta la producción y lo coloca en cubetas de plástico.
	3	Traslada la producción al centro de acopio.
	4	Entrega el producto al encargado de la venta.
Encargado de ventas	5	Revisa la calidad del producto.
	6	Elabora comprobante del producto recibido.
	7	Entrega comprobante al agricultor.
	8	Registra la cantidad de producto recibido.
	9	Clasifica y agrupa lotes homogéneos según tamaño y calidad.
	10	Actualiza el control de existencias del producto listo para la venta.



BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pauta para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). primera edición. Guatemala, 2,005. 176 p.
2. ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de la República de Guatemala. Editores Ayala Jiménez. Guatemala, 1,985. 200 p.
3. BACA URBINA, GABRIEL. Evaluación de Proyectos Editorial McGraw-Hill, cuarta edición. México, 2,001. 383 p
4. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto No. 11-2,002. Guatemala, 2,002. 20 p.
5. C.S. INTERNACIONAL, S.A. Café Convenio de Cooperación Técnica PROCAR-BID/FOMIN. Fundación ASDS, Talita Kumi. s.n.t. 37 p.
6. INSTITUTO NACIONAL DE BOSQUES (INAB). Documento de Cobertura Forestal de Alta Verapaz. Guatemala, 2,004. 20 p.
7. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Censos Nacionales XI de población y VI de habitación 2,002. (Características de la población y de los locales de habitación censados del Departamento de Alta Verapaz). Guatemala, 2,002. 147 p.
8. 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.
9. KOTLER PHILIP Y ARMSTRONG, GARY Marketin. Editorial Prentice Hall, octava edición. México, 2,001. 691 p.
10. MINTZBERG HENRY, QUINN JAMES BRIAN Y VOYER YOHAN. El Proceso Estratégico: Conceptos, contextos y casos. Editorial Prentice Hall, primera edición. México, 1,997. 641 p.
11. MORALES, ANGEL ARTURO Y MEJIA BORIS. Cultivo de Arveja China y Arveja Dulce. Cooperativa Agrícola Integral Unión de 4 Pinos R.L. Septiembre 2,005. 7 p.
12. MUNICIPALIDAD DE SAN PEDRO CARCHA. Documentos Básicos Hídricos. Guatemala, 2001. 420 p.

13. SIMONS, C.S., TARANO, Clasificación de Suelos de la República de Guatemala. Editorial José Pineda Ibarra. Guatemala, 1,995. 790 p.
14. UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. -USAC- Material de Apoyo: Seminario Especifico del Ejercicio Profesional Supervisado - EPS- Facultad de Ciencias Económicas 2,007 9 p.