

MUNICIPIO DE SAN PEDRO CARCHÁ
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE CAFÉ)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA”

RODRIGO GERMAN MENJÍVAR MOGOLLÓN

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS
Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN PEDRO CARCHÁ
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE CAFÉ)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA”

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

2,009

(c)

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

SAN PEDRO CARCHÁ - VOLUMEN 14

2-62-75-CPA-2,009

Impreso en Guatemala, C. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (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

RODRIGO GERMAN MENJÍVAR MOGOLLÓN

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, mayo de 2,009

**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 Jeannette Salgado Ico
Vocal Quinto:	P.C. José Abraham González Lemus

**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 de la Escuela de Administración:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolia
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdéz 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:	Cristian 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 5.6.19 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE CAFÉ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA", municipio de San Pedro Carcha, departamento de Alta Verapaz.

Presentó

RODRIGO GERMAN MENJIVAR MOGOLLÓN

Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

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,

"D Y ENSEÑAR A OTROS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Emil
REVISADO

ACTO QUE DEDICO

A DIOS:	Mi Señor, gracias por darme la vida, por llenarme de bendiciones y permitir que alcance una meta más en mi vida.
A MIS PADRES:	Rodrigo Menjívar (+) y Guadalupe Mogollón, por el amor, apoyo incondicional y enseñarme día a día el camino correcto de la vida, que esto sea una recompensa a sus desvelos, sacrificios y sabios consejos.
A MIS HERMANOS:	Martha, Miriam y Luis, por el ejemplo, los ánimos y todos los buenos deseos que siempre me han dado.
A MI ESPOSA:	Evelyn Guzman, por su amor, apoyo y comprensión.
A MI HIJO:	Diego, a Marcela y Andrea, por ser mi ilusión, motivación y fuente de inspiración, que este triunfo les demuestre que con esfuerzo y dedicación pueden lograr lo que se propongan.
A MI FAMILIA:	Con gratitud y cariño especial.
A MIS AMIGOS:	Por su motivación y amistad.
A:	La Gloriosa Universidad de San Carlos de Guatemala, por brindarme el conocimiento académico, ético y profesional.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	Página i
 CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
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
1.1.5	Fauna 5
1.1.6	Flora 5
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA 6
1.2.1	División política 6
1.2.2	División administrativa 7
1.3	RECURSOS NATURALES 8
1.3.1	Agua 8
1.3.2	Bosques 9
1.3.3	Suelo 11
1.4	POBLACIÓN 12
1.4.1	Por edad 13
1.4.2	Por área urbana y rural 13
1.4.3	Por etnia 14
1.4.4	Población económicamente activa 15
1.4.5	Densidad poblacional 16
1.4.6	Índice de analfabetismo 17
1.4.7	Nivel de pobreza y extrema pobreza 17
1.4.8	Empleo y desempleo 18
1.4.9	Niveles de ingreso 20

		Página
1.4.10	Migración	21
1.4.11	Vivienda	22
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	22
1.5.1	Agua	22
1.5.2	Energía eléctrica	24
1.5.3	Alumbrado público	25
1.5.4	Salud	25
1.5.5	Educación	26
1.5.6	Drenajes y letrinas	26
1.5.7	Recolección de basura y su tratamiento	27
1.5.8	Tratamiento de aguas servidas	27
1.5.9	Cementerio	28
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	28
1.6.1	Mercado	28
1.6.2	Infraestructura agropecuaria	29
1.6.2.1	Rastro	29
1.6.3	Vías de comunicación	29
1.6.4	Infraestructura artesanal	29
1.6.5	Infraestructura municipal	30
1.6.6	Infraestructura privada	30
1.6.6.1	Servicios telefónicos	30
1.6.6.2	Correos y telégrafos	30
1.6.6.3	Correo municipal	30
1.6.6.4	Radio y televisión	31
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	31
1.7.1	Organizaciones sociales	31
1.7.2	Organizaciones productivas	31
1.8	ENTIDADES DE APOYO	32

	Página
1.8.1	Instituciones gubernamentales 32
1.8.2	Instituciones privadas 32
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL 32
1.10	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS 33
1.10.1	Historial de desastres del Municipio 33
1.10.1.1	Colapsos kársticos que se han registrado en la 12 avenida de la cabecera municipal de San Pedro Carchá 34
1.10.1.2	Deslizamiento en ribera del río Cahabón, en barrio San Pablo 34
1.10.2	Amenazas 34
1.10.2.1	Amenaza por sequía 35
1.10.2.2	Amenaza por heladas 35
1.10.2.3	Amenaza por inundaciones 35
1.10.2.4	Amenaza por deslizamientos 35
1.10.3	Vulnerabilidades 36
1.10.3.1	Vulnerabilidades por inundaciones 36
1.10.3.2	Vulnerabilidades por deslizamientos 36
1.10.4	Matriz de riesgos 37
1.11	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO 37
1.11.1	Flujo comercial 37
1.11.1.1	Importaciones del Municipio 38
1.11.1.2	Exportaciones del Municipio 38
1.11.2	Flujo financiero 40

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA 41
2.1.1	Tenencia de la tierra 41
2.1.1.1.	Tierras propias 41

	Página
2.1.1.2.	Tierras arrendadas 41
2.1.1.3	Tierras en colonato 42
2.1.1.4	Tierras comunales 42
2.1.2	Concentración de la tierra 44
2.1.3	Uso actual 48
2.1.4	Potencialidad del suelo 49
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS 50
2.2.1	Producción agrícola 52
2.2.2	Producción pecuaria 53
2.2.3	Producción artesanal 54
2.2.4	Producción agroindustrial 55
2.2.5	Actividad turística 56

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	57
3.1.1	Financiamiento	58
3.1.2	Crédito	58
3.1.2.1	Agrícola	58
3.1.2.2	Pecuario	59
3.1.2.3	Avícola	60
3.1.2.4	Otros	60
3.1.3	Objetivos del crédito	60
3.1.4	Importancia del crédito	60
3.1.5	Clasificación del crédito	61
3.1.5.1	Por su destino	61
3.1.5.2	Por su finalidad	62
3.1.5.3	Por su garantía	62

	Página
3.1.5.4	Por su plazo 63
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos 64
3.1.6.1	Requisitos a cumplir 65
3.1.7	Condiciones de crédito 66
3.1.7.1	Plazos 66
3.1.7.2	Tasa de interés 66
3.1.7.3	Garantías 66
3.1.7.4	Otros 67
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO 67
3.2.1	Recursos propios o capital de los productores 67
3.2.1.1	Semillas de cosechas anteriores 67
3.2.1.2	Mano de obra familiar 68
3.2.1.3	Aporte de ahorro de cosechas anteriores 68
3.2.2	Recursos ajenos 68
3.2.2.1	Préstamos bancarios 68
3.2.2.2	Extrabancarios 69
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE 69
3.3.1	Ley de Bancos y Grupos Financieros 70
3.3.2	Ley Orgánica del Banco de Guatemala 70
3.3.3	Código de Comercio 70
3.3.4	Leyes fiscales 71
3.3.5	Otras 71

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO 72
4.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción 72
4.1.1.1	Café 73

	Página
4.1.1.2	Cardamomo 75
4.1.1.3	Maíz 75
4.1.1.4	Frijol 76
4.1.2	Financiamiento de la producción 77
4.1.2.1	Café 78
4.1.2.2	Cardamomo 78
4.1.2.3	Maíz 78
4.1.2.4	Frijol 79
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ 79
4.2.1	Según fuentes de financiamiento 79
4.2.1.1	Fuentes internas 79
4.2.1.2	Fuentes externas 80
4.2.2	Según niveles tecnológicos 80
4.2.2.1	Nivel tecnológico microfincas 80
4.2.2.2	Nivel tecnológico fincas subfamiliares 80
4.2.2.3	Nivel tecnológico fincas familiares 81
4.2.2.4	Nivel tecnológico fincas multifamiliares 81
4.2.3	Según destino de los fondos 82
4.2.3.1	Comercial 82
4.2.3.2	Créditos de avío 82
4.2.3.3	Créditos refaccionarios 83
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal 83
4.2.4.1	Nacional 83
4.2.4.2	Regional 83
4.2.4.3	Municipal 83
4.2.5	Limitaciones del financiamiento 84
4.2.5.1	Del mercado financiero 84
4.2.5.2	Del productor 85

		Página
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	86
4.2.7	Asistencia técnica	86
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	87
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	87
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	87

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCION ARVEJA CHINA

5.1	JUSTIFICACIÓN	88
5.2	OBJETIVOS	89
5.2.1	Objetivo general	89
5.2.2	Objetivos específicos	89
5.3	ESTUDIO DE MERCADO	90
5.3.1	Identificación del producto	90
5.3.1.1	Características y usos	92
5.3.1.2	Mercado meta	92
5.3.2	Oferta	92
5.3.2.1	Oferta histórica	93
5.3.2.2	Oferta proyectada	93
5.3.3	Demanda	94
5.3.3.1	Demanda histórica	95
5.3.3.2	Demanda proyectada	96
5.3.3.3	Consumo aparente histórico	96
5.3.3.4	Consumo aparente proyectado	97
5.3.3.5	Demanda insatisfecha histórica	98
5.3.3.6	Demanda insatisfecha proyectada	98
5.3.4	Precio	99
5.3.5	Comercialización	99

	Página
5.3.5.1	Proceso de comercialización 100
5.3.5.2	Análisis de comercialización 101
5.3.5.3	Operaciones de comercialización 104
5.4	ESTUDIO TÉCNICO 106
5.4.1	Localización 107
5.4.1.1	Macrolocalización 107
5.4.1.2	Microlocalización 107
5.4.1.3	Duración del proyecto 107
5.4.2	Tamaño del proyecto 107
5.4.3	Requerimientos técnicos 109
5.4.3.1	Requerimientos humanos y físicos 109
5.4.3.2	Requerimientos financieros 112
5.4.4	Proceso productivo 113
5.4.5	Factores a considerar 117
5.4.5.1	Medios y costos de transporte 117
5.4.5.2	Fuentes de abastecimiento y cercanía de mercado 117
5.4.5.3	Disponibilidad y costo de mano de obra 117
5.4.5.4	Factores ambientales 117
5.4.5.5	Costos, disponibilidad de terreno 117
5.4.5.6	Disponibilidad de agua y energía eléctrica 118
5.4.5.7	Medios de comunicación 118
5.5	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL 118
5.5.1	Organización propuesta 118
5.5.2	Justificación 119
5.5.3	Objetivos 119
5.5.3.1	General 119
5.5.3.2	Específicos 119
5.5.4	Tipo y denominación 120

		Página
5.5.5	Localización	120
5.5.5.1	Macrolocalización	120
5.5.5.2	Microlocalización	120
5.5.6	Marco jurídico	121
5.5.6.1	Normas externas	120
5.5.6.2	Normas internas	122
5.5.7	Estructura de la organización	123
5.5.7.1	Sistema de organización	124
5.5.7.2	Diseño de la organización	124
5.5.7.3	Funciones generales	124
5.6	ESTUDIO FINANCIERO	125
5.6.1	Plan de Inversión	126
5.6.1.1	Inversión fija	126
5.6.1.2	Inversión en capital de trabajo	128
5.6.1.3	Inversión total	130
5.6.2	Plan de financiamiento	131
5.6.2.1	Financiamiento interno	131
5.6.2.2	Financiamiento externo	132
5.6.3	Estados financieros	133
5.6.3.1	Costo directo de producción	133
5.6.3.2	Estado de resultados	135
5.6.3.3	Estado de situación financiera	136
5.6.3.4	Presupuesto de caja	137
5.7	EVALUACIÓN FINANCIERA	138
5.7.1	Punto de equilibrio	139
5.7.1.1	Punto de equilibrio en valores	139
5.7.1.2	Punto de equilibrio en unidades	139
5.7.1.3	Margen de seguridad	140

	Página
5.7.1.4	Gráfica de punto de equilibrio 140
5.7.1.5	Prueba del punto de equilibrio 141
5.7.2	Flujo neto de fondos 142
5.7.3	Valor actual neto 143
5.7.4	Período de recuperación de la inversión 144
5.7.5	Relación beneficio / costo 146
5.7.6	Tasa interna de retorno 146
5.8	IMPACTO SOCIAL 147
	CONCLUSIONES 149
	RECOMENDACIONES 150
	ANEXOS
	BIBLIOGRAFÍA

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Población por área geográfica, Años: 1,994 - 2,002 - 2,007	14
2	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Población económicamente activa por censos y proyección, Años: 1,994 - 2,002 - 2,007	15
3	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Crecimiento y densidad poblacional, Años: 1,994 - 2,002 - 2,007	16
4	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Situación del empleo, Año: 2,007	19
5	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Ingreso promedio familiar, Año: 2,007	20
6	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Hogares con servicio de Agua, Años: 1,994 - 2,002 - 2,007	23
7	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Tipo de alumbrado, Años: 1,994 - 2,002 - 2,007	24
8	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Tenencia de la tierra, Años: 1,979 - 2,003 - 2,007	43
9	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Concentración de la tierra, Años: 1,979 - 2,003 - 2,007	45
10	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Uso de la tierra, Años: 1.979 - 2,003 - 2,007	49
11	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Unidades productivas según actividad, Año: 2,007	51
12	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Unidades productivas por tipo de cultivo, Año: 2,007	52

No.	Descripción	Página
13	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Unidades productivas por tipo de ganado, Año: 2,007	53
14	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Unidades productivas por tipo de artesanía, Año: 2,007	54
15	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Unidades productivas agroindustria, Año: 2,007	55
16	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Productos principales y su participación en el sector agrícola, Año: 2,007	73
17	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Superficie, volumen y valor de la producción, Producto: Café, por tamaño de finca, Año: 2,007	74
18	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Superficie, volumen y valor de la producción, Producto: Cardamomo, por tamaño de finca, Año: 2,007	75
19	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Superficie, volumen y valor de la producción, Producto: Maíz, por tamaño de finca, Año: 2,007	76
20	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Superficie, volumen y valor de la producción, Producto: Frijol, por tamaño de finca, Año: 2,007	77
21	República de Guatemala, Oferta histórica de arveja china, Período: 2,002-2,006, (En quintales)	93
22	República de Guatemala, Oferta proyectada de arveja china, Período: 2,007-2,011, (En quintales)	94
23	República de Guatemala, Demanda histórica de arveja china, Período: 2,002-2,006, (En quintales)	95
24	República de Guatemala, Demanda proyectada de arveja china, Período: 2,007-2,011, (En quintales)	96

No.	Descripción	Página
25	República de Guatemala, Consumo aparente histórico de arveja china, Período: 2,002-2,006, (En quintales)	97
26	República de Guatemala, Consumo aparente proyectado de arveja china, Período: 2,007-2,011, (En quintales)	97
27	República de Guatemala, Demanda insatisfecha histórica de arveja china, Período: 2,002-2,006, (En quintales)	98
28	República de Guatemala, Demanda insatisfecha proyectada de arveja china, Período: 2,007-2,011, (En quintales)	99
29	Municipio San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de arveja china, Márgenes de comercialización, Año: 2,007	106
30	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de arveja china, Volumen y valor de la producción y venta para 5 años, Años: 2,007 – 2,011	108
31	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de arveja china, Requerimientos técnicos humanos, Año: 2,007	110
32	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de arveja china, Requerimientos técnicos físicos, Año: 2,007	111
33	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de arveja china, Requerimientos financieros, Año: 2,007	112
34	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de arveja china, Inversión fija, Año: 2,007	127
35	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de arveja china, Inversión en capital de trabajo, Año: 2,007, (Cifras en quetzales)	129

No.	Descripción	Página
36	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de arveja china, Inversión total, Año: 2,007, (Cifras en quetzales)	130
37	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de arveja china, Plan de financiamiento, Año: 2,007, (Cifras en quetzales)	131
38	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de arveja china, Plan de amortización de préstamo Año: 2,007, (Cifras en quetzales)	132
39	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)	134
40	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)	135
41	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)	137
42	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)	138
43	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de arveja china, Flujo neto de fondos, Años: 2007-2,011, (Cifras en quetzales)	142
44	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de arveja china, Valor actual neto, Años: 2,007-2,011, (Cifras en quetzales)	144

No.	Descripción	Página
45	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de arveja china, Período de recuperación de la inversión, Años: 2,007 - 2,011, (Cifras en quetzales)	145
46	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de arveja china, Relación beneficio costo, Años: 2,007-2,011, (Cifras en quetzales)	146
47	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de arveja china, Tasa interna de retorno, Años: 2,007 - 2,011, (Cifras en quetzales)	147

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Flujo comercial, Año: 2,007	39
2	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Curva de Lorenz - concentración de la tierra, Años: 1,979 – 2,003 - 2,007	46
3	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de arveja china, Canal de comercialización propuesto, Año: 2,007	105
4	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de arveja china, Flujograma del proceso productivo, Año: 2,007	116
5	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de arveja china, Estructura organizacional, Año: 2,007	123
6	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de arveja china, Punto de equilibrio, 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	7
2	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Equivalencia de medidas de tierra utilizada, Año: 2,007	47
3	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Clasificación de las fincas de acuerdo a su extensión territorial, Año: 2,007	48
4	Valor nutricional de arveja china, Año: 2,007	91

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 Verapaz, Bosques, Año: 2,007	10

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala a través de la Facultad de Ciencias Económicas y por medio del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), impulsa a los estudiantes de las carreras de Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas a la práctica de la investigación científica, como aporte social en la búsqueda de respuestas a los problemas socioeconómicos del país, con el propósito de aportar soluciones que permitan conducir a Guatemala al desarrollo, en beneficio de la población.

En ese sentido en el primer semestre del año 2007, la Coordinación General del EPS, programó la investigación del tema: “FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCION DE CAFÉ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA” que forma parte del tema general: “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN, que se realizó en el municipio de San Pedro Carchá, departamento de Alta Verapaz.

El problema a diagnosticar en el Municipio, con respecto al financiamiento de estas unidades productivas, se basó específicamente a las limitaciones que poseen los productores de café, para acceder a las diferentes fuentes de financiamiento, de igual forma se planteo la hipótesis a dicho problema antes de iniciar la investigación, definiéndose de la siguiente forma: “La situación actual del financiamiento de la producción de café en el Municipio de San Pedro Carchá se encuentra limitada en gran medida a los pequeños productores, enfocándose principalmente al sector comercio, servicios y actividades agropecuarias a gran escala”.

Para diagnosticar el problema planteado y confirmar o denegar la hipótesis se determinó el objetivo de la siguiente forma: Elaborar un informe individual que permita analizar las diferentes fuentes de financiamiento de la producción de café, las diferentes tasas de interés que cobran las instituciones financieras, el desarrollo de la población al año 2,007 respecto a 2,002, en el municipio de San Pedro Carchá, departamento de Alta Verapaz, y establecer propuestas de inversión para contribuir al crecimiento y desarrollo socioeconómico del Municipio.

Los métodos y técnicas utilizadas en el presente estudio surgieron a partir de los seminarios general y específico, impartidos dentro de las instalaciones de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos, para la evaluación correspondiente del grupo de practicantes durante los meses de febrero a mayo de 2,007, en dicho período también se efectuó la visita preliminar y además se prepararon cuestionarios para encuestas; finalmente se llevó a cabo el trabajo de campo en el mes de junio en el municipio de San Pedro Carchá, departamento de Alta Verapaz, con el fin de visualizar objetivamente la situación del lugar.

Como complemento del estudio, se llevaron a cabo entrevistas con autoridades municipales, civiles y religiosas; adicionalmente se entrevistaron a productores agrícolas de diferentes estratos y se consultaron publicaciones, boletines y folletos.

El presente informe esta dividido en cinco capítulos, cuyo contenido es el siguiente:

El capítulo uno describe las características socioeconómicas del Municipio, las que incluyen en detalle antecedentes históricos, aspectos geográficos, división

administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos, infraestructura productiva, entre otros.

En el capítulo dos se describe la organización de la producción y estructura agraria, como uso, tenencia, concentración y distribución de la tierra.

El capítulo tres detalla la estructura del financiamiento en Guatemala, determinando los aspectos generales del mismo, fuentes de financiamiento existentes y el marco legal que se aplica para tener herramientas fundamentales en la toma de decisiones.

Para determinar la problemática a cerca del financiamiento existente en el Municipio, en el capítulo cuatro se realizó el diagnóstico, tomando en cuenta la producción del área agrícola, financiamiento de la producción de café, las fuentes, la asistencia crediticia nacional, regional y municipal, las principales limitaciones y la influencia que provoca el crédito en el desarrollo del producto.

El capítulo cinco contiene la propuesta del proyecto de inversión sobre la producción de arveja china, el cual comprende identificación, forma y uso del producto, justificación, tamaño, localización y duración del proyecto, aspectos de mercado, comercialización, organización empresarial, plan de inversión y financiamiento, fuentes de financiamiento, estados financieros y evaluación financiera.

Finalmente se presentan las conclusiones, recomendaciones y bibliografía, de acuerdo a la investigación realizada en el Municipio, para la elaboración del presente informe.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En el presente capítulo se analiza la información económica y social del municipio de San Pedro Carchá del departamento de Alta Verapaz. El estudio incluye características generales, conformación de la división político-administrativa, recursos naturales, análisis demográfico, estructura agraria, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social, identificación de riesgos, flujo comercial y financiero, actividad turística y actividades productivas.

1.1 MARCO GENERAL

Se hace una narración del contexto nacional y departamental de los acontecimientos que dieron origen al Municipio, localización, extensión territorial, clima, costumbres, deporte, religión y turismo.

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, lo conforma el primer documento "Titulo de fundación de la Verapaz del 15 de enero de 1,547". El Decreto de segregación de la provincia fue emitido por el jefe de Estado con fecha 12 de septiembre de 1,839 y lo firmó Mariano Paz Rivera. Funcionó la provincia bajo la égida de la cabecera que lo fue Salamá Baja Verapaz, hasta el cuatro de mayo de 1,877, en el que el Reformador Justo Rufino Barrios, en definitiva dividió el territorio de Alta Verapaz, al que pertenece el municipio de San Pedro Carchá. La fundación de la ciudad se les atribuye a Fraile Luís de Cáncer y Pedro de Ángulo, pero de ello no hay documentos auténticos. Hubo monumentos coloniales que el progreso ha

destruido, como los vía crucis¹ (serie de 14 cruces, acompañadas de imágenes, que reflejan los hechos de la Pasión de Cristo) los cuales estaban ubicados en los barrios, como San Pablo, Santiago, San Pedro y San Sebastián.

La etimología de la palabra Carchá, es bastante discutida, desde el período mitológico se denominó 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 es: Ocote. Se dice que proviene de la palabra Car, que quiere decir: Pez y Chá: 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 en lo que hoy es parte habitada por los Q'eqchies.

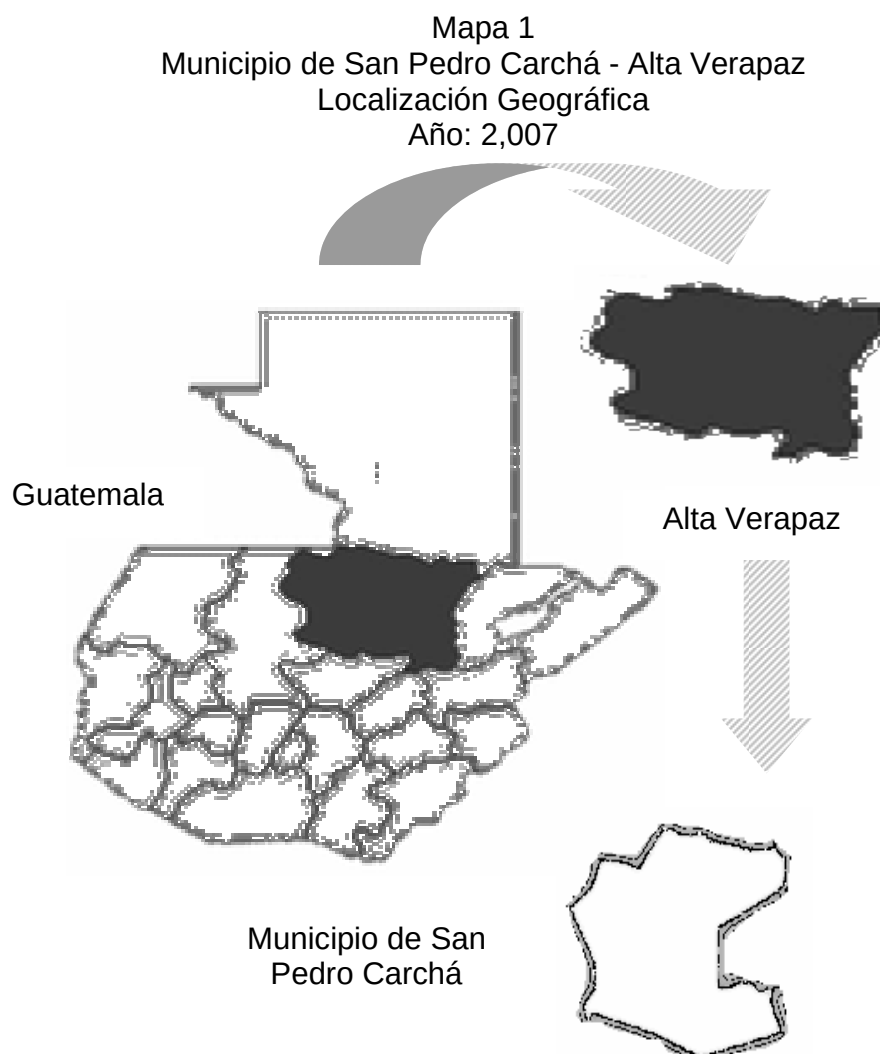
1.1.2 Localización geográfica

El municipio de San Pedro Carchá, del departamento de Alta Verapaz, es uno de los más extensos y poblados de la república de Guatemala. 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. 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 con Fray Bartolomé de las Casas, Cahabón, Lanquín, Senahú y San Juan Chamelco y al occidente con Cobán y Chisec.

¹ Microsoft Corporation ® Enciclopedia Encarta 2007, Tema: "Vía Crucis". © 1993-2006.

Posee una latitud de $15^{\circ} 28' 38''$ y longitud de $90^{\circ} 18' 38''$, la distancia del Municipio a la Cabecera Departamental es de ocho kilómetros y de la Cabecera Municipal a la capital de Guatemala de 219 kilómetros ambas carreteras asfaltadas.



Fuente: Elaboración propia con base a información del Instituto Geográfico 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

Las condiciones climáticas del municipio de San Pedro Carchá, dependen de las condiciones climatológicas como la altura sobre el nivel del mar, que se ubica a 1,280 (msnm), el clima es templado y frío. La temperatura media anual es de 19.7°C , la máxima 25.4°C y mínima 13.5°C, la temperatura máxima absoluta es de 32.6°C y mínima absoluta es de 32.5 °C.

Cuenta con una precipitación promedio anual es de 2,296.10 milímetros, llueve en promedio 210 días al año, la época más lluviosa es junio a octubre con un promedio de 25 días al mes. La humedad relativa máxima promedio es 96 por ciento, la mínima 61 y la media 80.

En San Pedro Carchá el brillo solar es de 1,689.5 al año, cuenta con una radiación solar en calorías de 0.23 anuales y una nubosidad siete octas anuales, la velocidad de los vientos es de cuatro punto nueve kilómetros por hora y su dirección dominante hacia el noreste, la evaporación en milímetros es de 93.1.

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 Caquipac, Chicoj, Mamatzul, Pocolá Secansín, Ulpán, Yalinjun y Cuatro Cerros. La topografía del Municipio presenta zonas escarpadas, con inclinaciones entre 32 y 45 por ciento y planicies entre cero y cinco por ciento. La altura promedio es de 1,280 msnm con una oscilación entre 600 y 2,100 msnm.

El Municipio es de vocación forestal, con potencialidades agroforestal o agricultura con rigurosos programas de conservación de suelos. 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.

1.1.5 Fauna

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

Aves: urracas, pájaro carpintero, cenizontle, sánate, gavián, pericos, pijije, codorniz, zopilote, pijuy, clarinero, lechuza, loros, gorrión, gallinas, gallos, pollos, patos, chompipes, palomas, gansos, cojolita, pericas, faisán, tecolote.

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

Anfibios: sapos, ranas y cocodrilos.

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

Insectos: gengen, mosquitos, ronrón, arañas, garrapatas, pulgas, esperanzas, zancudos, chiquirines, moscas, mariposas, grillos, abejas, hormigas.

La fauna del municipio de San Pedro Carchá es muy variada, aunque en la actualidad hay muchas especies que están en peligro de extinción, como el venado, jabalí y tepezcuintle debido a la desaparición de refugios de vida silvestre por el avance de la frontera agrícola y la caza indiscriminada.

1.1.6 Flora

Es el conjunto de especies vegetales que se pueden encontrar en una región geográfica, que son propias de un período geológico o que habitan en un

ecosistema determinado. La flora, está representada por árboles, arbusto, pastos y flores que se encuentran sobre todo en las laderas de las montañas. Los arbustos y herbáceas forman la vegetación natural común en gran parte del Municipio. Existe variedad de flores caseras como el geranio, rosas y claveles. Dentro de los hongos se encuentra el anacate y la lengua de vaca. En las especies de helechos existe la cola de quetzal, calaguala y cabellera de Venus.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

Muestra cómo 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 locales como: representante de región, alcalde auxiliar, promotor de salud, escuela, agrícola, Consejo Municipal de Desarrollo (Comudes) y diferentes Comités que velan por el mejoramiento de cada una de sus comunidades.

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 Comude que se da un cambio estructural en su división política como regiones que conforman sus centros poblados en 16 regiones y por el auge de estas 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.

1.2.2 División administrativa

Se refiere al ordenamiento interno del Municipio para efectos del gobierno local, mediante el cual su población elige a sus propias autoridades. 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.

Para el año 2,007 se determinó que el Consejo de Desarrollo Municipal (COMUDE) funciona en las diferentes comisiones de: educación, cultura y deporte salud y asistencia social, de prevención y atención de desastres, infraestructura, ordenamiento territorial, seguridad familiar, urbanismo y vivienda, conflicto de tierras y ambiente y recursos naturales.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Son todos los bienes que proviene de la naturaleza, que el ser humano puede disponer para satisfacer sus necesidades. Lo constituye todas las riquezas y fuerzas naturales que el hombre incorpora a las actividades económicas, mediante el cultivo, extracción o explotación.”² Son abundantes, con variedad; se integran por los medios físicos y bienes materiales que forman el hábitat de la flora, fauna, ríos, bosques, que se constituyen en factores importantes para el equilibrio del ecosistema.

1.3.1 Agua

Se sitúa en la parte Central en el departamento de Alta Verapaz en la Región II o 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, veintiséis en general, los mas importantes son: Canlich, Chajmaic, Chibut, Chicoy, Chiyó, Dolores, Oquebá, Panzamalá, Petaté, Quixal, Sacachab, Rubel Sacanoc, San

² Gabriel Alfredo, Piloña Ortiz.1998 Recursos Económicos de Guatemala. Tomo I. Guatemala. p. 7.

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. Se localizan riachuelos como: Cajux, Secampamac, Caquipec, Chian, Chiná, Quecxibal, Raxahá, Seabas, Sécate y varias quebradas denominadas: Canjob, Julhá, Seruclen Malau y Timbo.”³

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; por eso surge la necesidad de mantener una regeneración natural y control forestal eficiente, que permita una utilización adecuada del recurso. “La zona boscosa de San Pedro Carchá cubre 52,630 hectáreas, esto 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

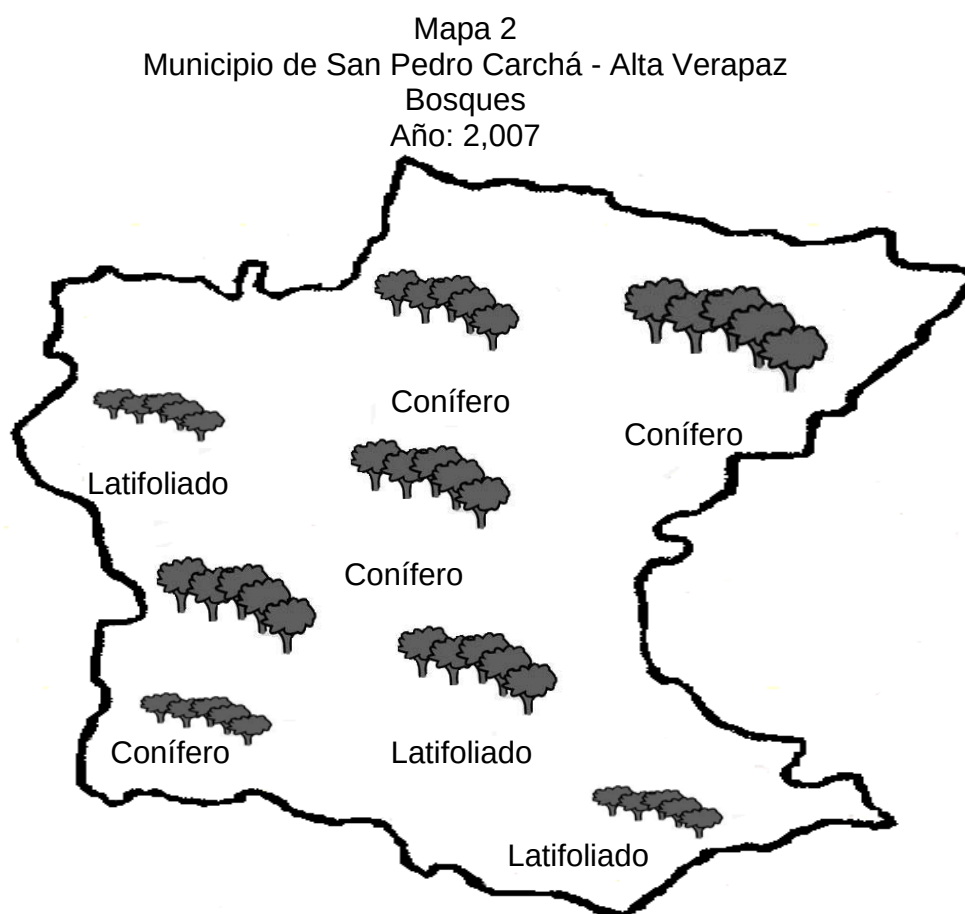
El municipio de San Pedro Carchá, posee maderas semipreciosas como: ciprés, pinabete, araucaria, las maderas preciosas lo representa el cedro, caoba y pino que es la especie dominante en el bosque de coníferas, cuyo destino es para el uso doméstico, industrial y venta de madera, en la actualidad existe la tala inmoderada por parte de los pobladores; esto se debe a la falta de controles que regulen las acciones.

³ Municipalidad de San Pedro Carchá. GT. 2001. Documentos básicos hídrico. Guatemala, p.420

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

“Según análisis de Acdi/Socodevi (Asociación de Investigaciones, Solidarias y Comitivas de Vida) el municipio de San Pedro Carchá departamento de Alta Verapaz tiene un potencial de 40,000 m³ /año.”⁵ En la actualidad, la comercialización se hace a través de empresas de transformación de madera dentro y fuera del Departamento.

En el siguiente mapa se muestra la cobertura forestal de bosques del Municipio:



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

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

1.3.3 Suelo

El suelo es parte fundamental de todo el ecosistema en el cual el hombre, los animales y las plantas conviven; permite la generación del alimento y la conservación de todas las especies. “Los suelos del Municipio son 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.”⁶

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 Petén 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, el Municipio está enclavado en la sierra de Chamá y en el territorio se encuentran dos montañas: Sebox, Yalijux y diez cerros: Candelaria, Caquiepec, Jucupec, La Cucaracha, Paxiguac, Picudo, Santo Domingo, Santo Toribio, Selich, Sepur. Es propenso a la degradación y formación de cárcavas que se agudiza con el uso irracional de los recursos naturales.

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

⁶ Simons. 1995. Clasificación de Suelos de la República de Guatemala. Guatemala, José Pineda Ibarra. p.473-790

A causa del mal manejo de los suelos, estos mantienen una degradación constante, sin existir programas estatales para la diversificación de cultivos, que permita una rotación de los mismos, sin menoscabar los intereses de los agricultores del Municipio.

La vocación y conservación se genera bajo la metodología del Instituto Nacional de Bosques (INAB), el suelo se desarrolla sobre roca calcárea, predominan las temperaturas altas y las precipitaciones pluviales, que lo hace no apto para uso de diversidad agrícola. La topografía del Municipio es accidentada.

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. En gran parte los suelos están en agotamiento y con erosión, por consiguiente es necesario mejorar los métodos agrícolas que permitan un manejo conveniente, que asegure una productividad óptima y sostenible, para los cultivos temporales como el maíz, frijol, chile, que constituyen el sustento diario de la población y el cardamomo, café para la venta.

El Municipio cuenta con una extensión territorial de 868,600 hectáreas, con una altura de 1,282 metros sobre el nivel del mar. Siendo el uso potencial de la tierra en Hectáreas de: centros poblados 79, agricultura 12,264 y forestal de 1,280.

1.4 POBLACIÓN

Para el estudio de los diferentes indicadores de la variable población es necesario establecer los problemas y potencialidades existentes en determinada área geográfica. En el año de 1,994 el total de la población asciende a 102,557

habitantes equivalente a 20,511 hogares. Según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2,002, el departamento de Alta Verapaz tiene 776,246 habitantes, de ellos San Pedro Carchá cuenta con 148,344 que equivale a 29,669 hogares y representa el 20 por ciento del total del Departamento. Para el año 2,007 se cuenta según proyección de 189,052 habitantes que corresponde a 37,810 hogares, se consideró conforme a la tasa de crecimiento anual de 4.7 por ciento.

1.4.1 Por edad

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

1.4.2 Por área urbana y rural

La población urbana la integran personas que viven en centro poblados en los que cuentan con servicios como energía eléctrica, agua entubada, recolección de basura y con infraestructura física, de comunicación, social y de salud que prevalecen en la Cabecera Municipal, y la rural, personas que residen en áreas que carecen de estas características, principalmente en las caseríos. El cuadro siguiente muestra la distribución de la población en las dos áreas.

Cuadro 1
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 EPS., primer semestre 2,007.

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

1.4.3 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.

“La presencia de aglomeraciones humanas desiguales entre si tal es el caso de las etnias”⁷ en las que tiene una característica importante. 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

⁷ Teresa Cecilia Urrutia Oxon. “Reseña Histórica de San Pedro Carchá”, Alta Verapaz, Mayo de 2,007. p.20

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.

1.4.4 Población económicamente activa -PEA-

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística, 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 2
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 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.

1.4.5 Densidad poblacional

San Pedro Carchá tiene una extensión territorial de 1,082 kilómetros cuadrados lo que se utiliza como base para identificar cuantos habitantes existen por kilómetro cuadrado, se analiza en tres diferentes años a continuación:

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

Años	Superficie Kms. 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 EPS., primer semestre 2,007.

El análisis del cuadro revela un crecimiento de la población, de 42 personas por kilómetro cuadrado, que representa 45,777 habitantes del total de la población del Municipio para el año 2,002.

La densidad de población para el 2,007 refleja 38 personas más por kilómetro cuadrado que en el año 2,002, que representa 40,708 habitantes del total, se observa el crecimiento poblacional del dos al tres por ciento en los años del 2,002 al 2,007.

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

La densidad poblacional del municipio es baja comparado con la del departamento de Alta Verapaz, que es de 113 personas por Km² y la del departamento de Guatemala ya que su población asciende a 14,017,057. El crecimiento de la población sigue en forma constante por nacimientos y migración hacia el interior proveniente de otros Municipios y Departamentos hacia el interior, lo que provoca que los recursos sean cada vez más escasos y el deterioro de los suelos se acelere por el uso inadecuado del mismo.

1.4.6 Índice de analfabetismo

El analfabetismo señalado en el registro de 1,994 fue de un 69 por ciento de la población de 14 años en adelante, el censo del año 2,002 el porcentaje fue de 34 por ciento, y se tomo la población de siete años en adelante, según la información de campo entre las personas que están en edad de poder leer, la tasa de analfabetismo considerada fue del 27 por ciento, sobre la misma base que en el último censo.

Al realizar una comparación de los datos obtenidos a través de los censos 1,994 y 2,002 se observa una disminución en lo que respecta a la brecha de analfabetismo contra alfabetismo del Municipio.

El mayor porcentaje de analfabetas son personas mayores de 40 años y se hace necesario desarrollar los centros de alfabetización y la cobertura para la población en edad escolar

1.4.7 Niveles de pobreza y extrema pobreza

Conforme el grado de desarrollo de un pueblo se identifican los niveles de pobreza del mismo. Una deficiente infraestructura social, productiva y en servicios de salud, incide en el bienestar y desarrollo de los pueblos.

Se puede decir que sin un ingreso regular, agua potable, luz, servicios de drenaje y con escaso acceso a servicios de salud, son características de un nivel elevado de pobreza. En poblaciones con estas condiciones, existe un alto grado de morbilidad con enfermedades gastrointestinales, respiratorias y de la piel.

Estas variables de pobreza y extrema pobreza, se observan en el municipio de San Pedro Carchá y por datos obtenidos, se estableció que el 57 por ciento de la población tiene ingresos menores a Q1,200.00, los cuales no son suficientes para cubrir las necesidades básicas y tampoco la adquisición de productos de la canasta básica, además viven en condiciones desfavorables, lo cual los ubica en el rango de extrema pobreza y únicamente el seis por ciento tiene ingresos mayores a Q1,201.00, lo cual los ubica en el rango de pobreza general, que no les permite cubrir las necesidades de subsistencia y mejorar la calidad de vida.

“Acorde con el Informe Nacional Humano 2,005, publicado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo”⁸ el 96 por ciento de la población indígena rural, subsiste con menos de ocho quetzales diarios, lo que impide el mínimo necesario para una alimentación apropiada. La pobreza extrema impresiona también las áreas urbanas y se hace manifiesto en la población indígena. El 44 por ciento de la población de la población (82,262 habitantes) del Municipio se cataloga en esta categoría por no contar con los ingresos mínimos para satisfacer las necesidades más elementales.

1.4.8 Empleo y desempleo

Integran variables de importancia para todo estudio socioeconómico y es por medio de ellas que se conocen las condiciones de las familias y sus posibilidades futuras.

⁸ Programa De Las Naciones Unidas Para El Desarrollo, GT. 2,005. Informe Nacional Humano. Guatemala, s.p.

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

Cuadro 4
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 EPS., primer semestre 2,007.

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

De las actividades productivas, incide la agricultura como principal fuente generadora de empleo. La segunda en escala por el número de personas que emplea, lo compone las labores pecuarias y artesanales también significan la generación de empleo aunque no de forma permanente en un porcentaje mínimo, la venta y prestación de servicios que experimentó un impulso considerable por la implementación de negocios, los cuales requieren de empleados permanentes, familiares o remunerados.

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, imposibilita dedicarse a otras actividades, así como la poca inversión de parte de la iniciativa privada y del sector público, para el desarrollo de infraestructura que emplee mano de obra. En consecuencia la población se ve obligada a emplearse en las actividades agrícolas que no son bien remuneradas, así como la migración a otros lugares.

1.4.9 Niveles de ingreso

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 representan el 57 por ciento de los hogares encuestados, dichos ingresos provienen de las actividades productivas del lugar pero no son suficientes para cubrir las necesidades básicas en los núcleos familiares integrados de ocho a diez miembros, circunstancias que limitan las posibilidades en la adquisición de bienes satisfactorios de necesidades. A continuación se presenta las condiciones de ingresos en el cuadro siguiente:

Cuadro 5
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 EPS., primer semestre 2,007.

Los datos estadísticos que se presentan en el cuadro, permiten visualizar la precariedad económica de los habitantes del Municipio y la necesidad de impulsar proyectos de desarrollo socioeconómicos que ayuden a mejorar la calidad de vida en esta localidad.

Los ingresos de los habitantes, provienen de la actividad agrícola. Las cosechas se destinan para el autoconsumo y para la venta, tales como: el maíz, frijol, café, el cual es exclusiva para la venta, el consumo se considera parte del ingreso familiar, en virtud de no efectuar compra de estos productos.

1.4.10 Migración

La migración constituye el cambio de residencia habitual de personas desde un lugar de origen a uno de destino, implica atravesar los límites de una división geográfica, puede ser de un país a otro ó entre localidades de una misma nación.

Existe migración dentro del Municipio y las razones más comunes son: por estudios o trabajo en fincas ubicadas dentro de los límites del mismo; y muy poca, hacia otros departamentos o hacia el extranjero, en la actualidad cabe resaltar que la migración por estos motivos es temporal, derivado a las épocas de siembra y cosecha de los productos agrícolas y en los meses que dura el ciclo escolar. Existe emigración permanente hacia los Estados Unidos de Norte América de personas nativas, se observó en un cinco por ciento de los hogares visitados en la investigación de campo, la situación anterior provoca la búsqueda de mejores oportunidades laborales, a causa de la crisis en las actividades productivas.

La permanencia de inmigrantes ilegales también genera focos de delincuencia a través de la conformación de grupos juveniles dedicados a robos, prostitución tráfico de estupefacientes, actividades conocidas por la población y sus

autoridades, que no tienen los recursos y capacidad necesaria para controlarlas y dan lugar a que la población joven del Municipio se involucre en acciones ilícitas.

1.4.11 Vivienda

El tipo de vivienda que predomina en el Municipio, es la construida de paredes de madera, techo de lámina y piso de tierra, constan de dos ambientes, de los cuales uno lo destinan para dormitorio y el otro para cocina-comedor, lo cual provoca aglomeración y condiciones antihigiénicas, debido al humo que genera la combustión de leña.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son los que el Estado y la Municipalidad tiene la obligación de proporcionar a la población de una región comunidad o aldea, satisfacen una necesidad, son gratuitos están al servicio de personas de pocos recursos económicos, dirigidos a satisfacer las necesidades básicas y el grado de cobertura necesario, dependen de los servicios con que cuenta el Municipio.

El nivel de cobertura de servicios es de 8.89 por ciento, entre los que se mencionan: las comunicaciones, teléfonos, correos, telégrafos, radio, televisión, educación, salud, entre otros, que constituyen la base para medir la calidad de vida de la población.

1.5.1 Agua

De acuerdo a la investigación de campo se determinó que la cobertura 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, las 24 horas del día y 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, 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 abastecen por medio de la lluvia, la generalidad de las viviendas tienen instalados unos tinacos en donde por medio de un canal se recolecta el agua que cae en toda la galera que conforma su casa de habitación, otros tienen acceso a un río o pozo, que es lejos, algunos tienen que caminar hora y media para lograr llegar al nacimiento y poder llevar en un recipiente el líquido.

A continuación se presenta un cuadro que muestra cómo se encontraba el servicio de agua según información sustraída del Instituto Nacional de Estadística -INE- en los censos 1,994 y 2,002.

Cuadro 6
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Hogares con servicio de agua
Año: 1,994 - 2,002 - 2,007

Servicios	1,994		2,002		2,007	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con chorro individual	3,612	40.67	4,225	14.24	5,025	13.44
Con chorro compartido	3	0.04	88	0.31	134	0.36
Con chorro público	62	0.70	1,167	3.93	1,703	4.56
Otros	5,204	58.59	24,189	81.52	30,515	81.64
Total	8,881	100.00	29,669	100.00	37,377	100.00

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 EPS., primer semestre 2,007.

Se puede observar, que el servicio de agua potable durante el censo realizado en 1994 para cada uno de los hogares corresponde al 40.67 por ciento con un total de 3,612 hogares con agua, mientras que en el 2,002 es del 14.24 con una población que aumentó a 4,225 habitaciones, se puede decir que durante el período comprendido de 1,994 al 2,002 en el Municipio no se ha invertido en este servicio lo necesario ya que para el 2,007 el porcentaje se encuentra en 13.44 con este servicio.

1.5.2 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.

Cuadro 7
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Tipo de alumbrado
Años: 1,994 - 2,002 - 2,007

Servicio	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	Porcentaje
Energía eléctrica	1,031	11.61	4,325	14.58	5,208	13.93
Gas	1,666	18.76	12,506	42.152	13,378	35.79
corriente						
Candela	5,903	66.47	8,207	27.662	8,320	22.26
Otro tipo	281	3.16	4,631	15.609	10,471	28.02
Total	8,881	100.00	29,669	100.00	37,377	100.00

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

Se observa que del total de 37,377 hogares, el 13.93 por ciento utilizan energía eléctrica, el 86.07 no dispone del beneficio, en ocasiones porque aún no esta disponible en la comunidad y en otras, los pobladores no cuentan con ingresos suficientes para hacer uso de este servicio. Según el censo poblacional de 1,994 contaban con este servicio de energía eléctrica 1,031 hogares, y solo 281 no lo poseían, como los habitantes de este Municipio han aumentado, se observa que este es deficiente y se necesita invertir y aumentar la cobertura.

1.5.3 Alumbrado público

El servicio para la población del municipio de San Pedro Carchá es prestado en el casco urbano en su totalidad, en el área rural solo se mantiene como una demanda insatisfecha. Según el censo poblacional y habitacional del 2,002, este servicio estaba cubierto en un 12.07 por ciento, para el año 2,007 se observó que el dos por ciento de las regiones goza de alumbrado público.

1.5.4 Salud

El Municipio cuenta con un centro de salud que se ubica en el área urbana, dentro de los servicios que presta están: consulta médica general, encamamiento para partos con capacidad para seis personas, odontología con atención diaria, 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.

También se cuenta con cinco regiones que tienen puestos de salud entre ellos: Pocolá, Semesché, Caquigual, Chacalté, Chicoj, 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, pero la atención en la mayoría no es muy buena, en algunas regiones solo asiste un enfermero, una vez a la semana mientras que el doctor llega cada quince días.

Se estableció 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. Sin embargo según la información recopilada entre el año 1,995 y 2,002 se reflejó un decremento del tres al uno punto cinco por ciento según los respectivos años.

1.5.5 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 el nivel de vida de la población. Guatemala es un país con el mayor porcentaje de analfabetismo respecto a los países de Centroamérica, se creó el Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA- para disminuir el porcentaje, institución que planteó una estrategia nacional de alfabetización integral para minimizar el índice en un 50 por ciento, el programa implementado en 1,992, inició con una cobertura en 11 departamentos y creció hasta cubrir todo el País, se atendieron 6,843 personas, se incrementó a 49,842 en 1,995 y se tuvo una cobertura de 111,100 en 1,998.

Según datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- año 1,994, el número de alfabetos era de 16,691 y analfabetos 37,187 que representa 69.02 por ciento, casi el 50 de la población no tenía ningún nivel de escolaridad. Esta situación ha mejorado a través del Programa de Alfabetización ejecutado por CONALFA. Para el año 2,002 el analfabetismo es de 79,299 y alfabetos 34,706, y para el 2,007 el índice de analfabetismo corresponde al 37.06 por ciento.

Más del 50 por ciento de la población se comunica en lengua maya K'ekchí, muchos de ellos hablan muy poco o nada el español, lo cual es un factor que dificulta la comunicación directa.

1.5.6 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, aún 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.

Según información del Instituto Nacional de Estadística -INE- Censo 1,994 poseían drenaje 1,209 hogares, y 2,403 no gozaban de este servicio.

1.5.7 Recolección de basura y su tratamiento

El servicio de extracción de basura dentro del Municipio lo proporciona una empresa privada llamada Transportes Milian González en concesión con la municipalidad, es la que se encarga de recoger toda la basura de los domicilios del área urbana y depositarla en el basurero Municipal que se localiza en el camino hacia San Juan Chamelco. El servicio se realiza dos veces por semana en cada uno de los hogares y comercios que lo solicitan, el costo para tipo residencial es de Q 25.00 al mes y para comercios Q 40.00 por tonel, a las escuelas se les cobra igual que el tipo residencial, la municipalidad recibe el cinco por ciento del total de los ingresos que obtiene la empresa. La forma en que los vecinos realizan el pago es por medio del mismo recolector o bien pueden hacerlo en la oficina ubicada en el mercado del puente Chixtun en el segundo nivel en horario de 8:00 a 12:00 y de 14:00 a 17:00, de lunes a viernes y sábado medio día de 8:00 a 13:00 horas.

En el área rural no existe el servicio de recolección de basura, algunos de los pobladores la queman o la entierran. En algunos lugares se observa que la tiran en un terreno baldío y tiende a causar contaminación al medio ambiente y enfermedades a las personas.

1.5.8 Tratamiento de aguas servidas

Son las aguas que se utilizan en los hogares y en los procesos agroindustriales e industriales, se recolectan y descargan por medio de un sistema común y en muchos casos van directo a cuerpos de agua como ríos y lagos.

La municipalidad tiene como proyecto construir un canal de descarga de aguas pluviales hacia el río Cahabón y tragantes que llevarán una tapadera circular que tendrá la función de una caja sifón, la descarga de las aguas recolectadas se hará en el río, a través de tubos cerrados.

1.5.9 Cementerio

Se ubica en el área urbana del Municipio, la parte administrativa está a cargo de dos personas, un guardián que tiene las funciones de vigilante y sepulturero y el encargado de llevar el control de los difuntos y registro de quién es el dueño de cada predio. El propietario tiene derecho a construir después de la base solo dos nichos y para ampliar la propiedad se debe pedir permiso a la municipalidad y cancelar la cantidad de Q 54.50 por el derecho.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

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

1.6.1 Mercado

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

El mayor desarrollo que genera el servicio es el económico, ayuda a la distribución de la producción en un lugar adecuado. 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 se localizan en las siguientes comunidades: Pocolá, Chiquixj, Sequixquilo, Chicacao, Cojaj, Chamtaca, Campur, Sesajal, Seniesché, Chacalte, Chiyo y San Luis Tontem, San Vicente Chicatal.

1.6.2 Infraestructura agropecuaria

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

1.6.2.1 Rastro

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

1.6.3 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 8 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.

1.6.4 Infraestructura artesanal

En el área rural la mayoría de los talleres artesanales utilizan sus propias viviendas para realizar sus actividades, los tejidos son elaborados en casa y vendidos a particulares, en el área urbana se benefician con un local en donde se imparten clases para jóvenes que desean aprender el arte artesanal, son impartidas dos veces por semana, el local se ubica en el segundo nivel del mercado del puente Chixtun.

1.6.5 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.

1.6.6 Infraestructura privada

Los servicios que se prestan en el Municipio para todos los habitantes por medio de una empresa privada como:

1.6.6.1 Servicios telefónicos

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

1.6.6.2 Correos y telégrafos

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

1.6.6.3 Correo municipal

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

1.6.6.4 Radio y televisión

Las emisoras radiales que funcionan en el Municipio son tres, dos transmiten programas cristianos y su frecuencia es solo en AM y la otra transmite programación en AM y FM.

Entre las transmisiones de televisión está el canal 6 cuya señal no es muy constante, su enfoque se destina más a la religión católica.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

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

1.7.1 Organizaciones sociales

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. Así mismo cuenta con organizaciones como los Consejos Comunitarios de Desarrollo, juntas escolares, asociaciones de salud y comadronas.

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. 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.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Estas pueden ser gubernamentales, no gubernamentales y privadas, brindan soporte al desarrollo socioeconómico de las distintas comunidades y población, carente de las necesidades y servicios básicos en el Municipio.

1.8.1 Instituciones gubernamentales

Entre las instituciones de Estado que apoyan al Municipio en salud, educación, vivienda, agricultura y asistencia técnica y se pueden mencionar el Instituto de Fomento Municipal -INFOM-, Instituto Nacional de Administración Pública -INAP-, Ministerio de Educación -MINEDUC-, Programa Nacional de Autogestión Educativa - 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 se pueden mencionar a Talita Kumi (Niña Levántate), Fundación para el Desarrollo Empresarial y Agrícola - FUNDEA-, Génesis Empresarial, Fundación Rigoberta Menchú, Asociación Salesiana Don Bosco, Centro Don Bosco, Organizaciones no gubernamentales ONG, Plan Internacional, Cooperativa de Remesas Exteriores -CARE-, Fundación Menomita Q'eqchí -FUNDAMENO-, Fundación del Centavo.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL

Son todos aquellos bienes y servicios que contribuyen al desarrollo del Municipio y a mejorar las condiciones de vida de los habitantes, entre los que se mencionan: educación, salud, vías de acceso, drenajes, agua potable, planta de tratamiento de aguas servidas, de desechos sólidos, asistencia técnica y financiera, capacitación y medios de transporte.

Las necesidades que las comunidades padecen se debe al poco ingreso que obtienen de sus actividades agrícolas, artesanales y pecuarias. Lo más sobresaliente es la construcción de casas y drenajes pues en época de invierno los habitantes se exponen a inundaciones por la falta de drenajes y las edificaciones rudimentarias de sus habitaciones provoca enfermedades que no pueden tratar a tiempo por la lejanía de los puestos de salud.

1.10 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Consiste en los tipos de riesgos que existen en los centros poblados del Municipio, que constituyen una amenaza a la integridad física de las personas.

“El riesgo es la probabilidad que suceda un evento o consecuencia adversos. Se entiende también como la medida de la posibilidad y magnitud de los impactos hostiles, que son la consecuencia del peligro, en relación a la frecuencia con que se presente el evento. Es una medida potencial de pérdida económica o lesión en términos de la posibilidad de ocurrencia de un evento no deseado junto con la magnitud de las consecuencias.”⁹

1.10.1 Historial de desastres del Municipio

“Las condiciones climáticas a nivel mundial cambiaron con ciclos de las lluvias variables, lo que provoca desbordamientos de ríos, inundaciones y deslizamientos; estos últimos a causa de la saturación de los suelos, alta deforestación y cambios fuertes en el uso de la tierra. A continuación se hace mención de algunos que han afectado al municipio de San Pedro Carchá departamento de Alta Verapaz.”¹⁰

⁹ José Villalva VE. Tipos de riesgos. (en línea) s.f. consultado el 20 de junio del 2,007. Disponible en <http://www.monografias.com>. s.p. s.l.

¹⁰ Consultoría en Manejo Integral de Recursos Naturales. GT. Informe de Evaluación Técnica de Hundimientos Kársticos. s.p. 2,006.

1.10.1.1 Colapsos kársticos que se han registrado en la 12 avenida de la cabecera municipal de San Pedro Carchá

“Los hundimientos del terreno en zonas kársticas, como el caso de la cabecera municipal de San Pedro Carchá, se registran a partir de una amplia gama de factores condicionantes y desencadenantes que dificultan poder explicar la naturaleza genética de las subsidencias. Es de suma importancia poder evaluar las condiciones genéticas de los hundimientos con objeto de tratar de establecer las intervenciones apropiadas para mitigar las diferentes vulnerabilidades. En los últimos dieciocho años creció la zona urbana por lo menos el doble. Uno de los problemas principales consiste en que dicho crecimiento es desordenado y no se tomó en cuenta el entorno kárstico de la zona, se detectaron varios sectores donde se constituyen casas en la zona de influencia de dolinas (siguanes) y es un factor determinante en los hundimientos reportados.”¹¹

1.10.1.2 Deslizamiento en ribera del río Cahabón, en barrio San Pablo

El área afectada se localiza sobre la 2ª Av. Zona 2, de la cabecera municipal de San Pedro Carchá, al momento existen ocho viviendas afectadas con riesgo de colapsar por los daños en sus paredes y suelos.

1.10.2 Amenazas

“Peligro latente que representa la probabilidad manifestación de un fenómeno físico de origen natural, socio-natural o antropogénico, que se anticipa puede producir efectos adversos en las personas, producción, infraestructura y los bienes y servicios. Es un factor de riesgo, físico externo a un elemento o grupo de elementos sociales expuestos, que se expresa como la probabilidad que un fenómeno se presente con cierta intensidad, en un sitio específico y dentro de un período de tiempo definido”.¹²

¹¹ Consultoría en Manejo Integral de Recursos Naturales, op cit. p. 97

¹² Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.GT. Estimación de Amenazas Inducidas por Fenómenos Hidrometeorológicos en la República de Guatemala, Guatemala, 2,002. p.47

1.10.2.1 Amenaza por sequía

Se da de acuerdo al grado de amenaza ante un fenómeno que se considera resultante de la combinación de las condiciones climáticas particulares de cada región. Las condiciones climáticas se caracterizan mediante su aridez, o relación insumo/pérdida de humedad.

La probabilidad de ocurrencia de sequías es un fenómeno anómalo y temporal, difícil predecible y que puede afectar cualquier región del país.

1.10.2.2 Amenaza por heladas

Las heladas se determinan como resultado de las correlaciones existentes entre la elevación sobre el nivel del mar y temperatura. Pueden afectar a cualquiera de las regiones del Municipio que tienen cambios de temperatura baja. Así mismo los lugares que se encuentran amenazados por heladas son los que están a 2,200 metros sobre el nivel del mar; el Municipio se encuentra muy abajo de esta altura, quiere decir que no se encuentra en riesgo.

1.10.2.3 Amenaza por inundaciones

Las inundaciones ocurren por excesos de lluvias y tormentas, pueden ocasionar grandes desastres, en el Municipio esto es muy probable debido a que el río Cahabón atraviesa a todo el territorio y en días lluviosos se sale de su cauce.

1.10.2.4 Amenaza por deslizamientos

Al considerar la ubicación geográfica del Municipio, las características de la tierra que por lo general es de tipo rocoso y arcilloso tienden a que en época lluviosa se produzcan deslizamientos que resulta una amenaza latente.

1.10.3 Vulnerabilidades

“Factor de riesgo interno de un elemento o grupo de elementos expuestos a una amenaza. Corresponde a la predisposición o susceptibilidad física, económica, política o social que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso que se manifieste un fenómeno peligroso de origen natural, socio natural o antrópico. Representa también las condiciones que posibilitan o dificultan la recuperación autónoma posterior. Las diferencias de vulnerabilidad del contexto social y material expuesto ante un fenómeno peligroso determinan el carácter selectivo de la severidad de sus efectos”.¹³

“Los nuevos conceptos para la comprensión de los desastres como fenómenos sociales, la conformación de riesgos a partir de procesos de interacción entre amenazas y vulnerabilidades, lograron una creciente sensibilización frente a la problemática”.¹⁴

1.10.3.1 Vulnerabilidades por inundaciones:

En la región central del Municipio pasa el río Cahabón, de acuerdo a entrevista realizada a vecinos que habitan en el área urbana en el mes de junio del año 2,007, comentaron que en épocas de lluvia el río crece y sale de su cauce, hace que las viviendas, comercios, centros de servicio, sean vulnerables a inundaciones y que llegue a ser un desastre. Esto conlleva a pérdida de vidas humanas, materiales como: edificios, viviendas e infraestructura.

1.10.3.2 Vulnerabilidades por deslizamientos:

En el Municipio las viviendas ubicadas en el área rural para el año 2,007, son las más vulnerables a deslizamientos; se debe a la alta concentración de población en condiciones de precariedad que se ubican en laderas o montañas. Se

¹³ Oscar Daniel Cardona, GT. La necesidad de representar de manera holística los conceptos de vulnerabilidad y riesgo. Guatemala.2,003. p.178

¹⁴ Gisela Gellert. GT. Flacso-Sede Guatemala. Guatemala. 1,999. p.1

observó en visitas que se realizaron a las distintas regiones, una gran parte se encuentran en esta situación, en época de invierno con las fuertes lluvias, la tierra se afloja y podría provocar desastres como: Pérdidas de viviendas, de vidas humanas, cultivos, ganado y animales domésticos.

Así mismo se encuentran en peligro las viviendas que se localizan en la parte alta y baja de laderas o montañas y son vulnerables a deslizamientos que puedan ocurrir. De forma general se podría decir que el Municipio es vulnerable a vendavales, tempestades, sismos, contaminación y tormentas, pues si no existiera la vulnerabilidad, no habría desastre, sea grande o pequeño.

1.10.4 Matriz de riesgos

En esta sección se muestra los riesgos que han ocurrido en el Municipio, según comentaron las personas entrevistadas de las distintas regiones. Los riesgos identificados son los que ocurren de tipo natural, seguido los de tipo socio-natural y antropicos que se dan de manera eventual. De acuerdo a la investigación de campo se determinó que los más frecuentes son; el exceso de lluvias y la tala inmoderada de árboles ha afectado a 21 regiones, las sequías a 22 (ver anexo 1).

1.11 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 necesarias para la satisfacción de sus necesidades.

1.11.1 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, como: materias primas, medicamentos, vestuario, materiales de construcción, electrodomésticos, suministros, insumos para desarrollar las diferentes actividades productivas, con la finalidad de alcanzar un desarrollo constante y buscar una mejor calidad de vida.

1.11.1.1 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.

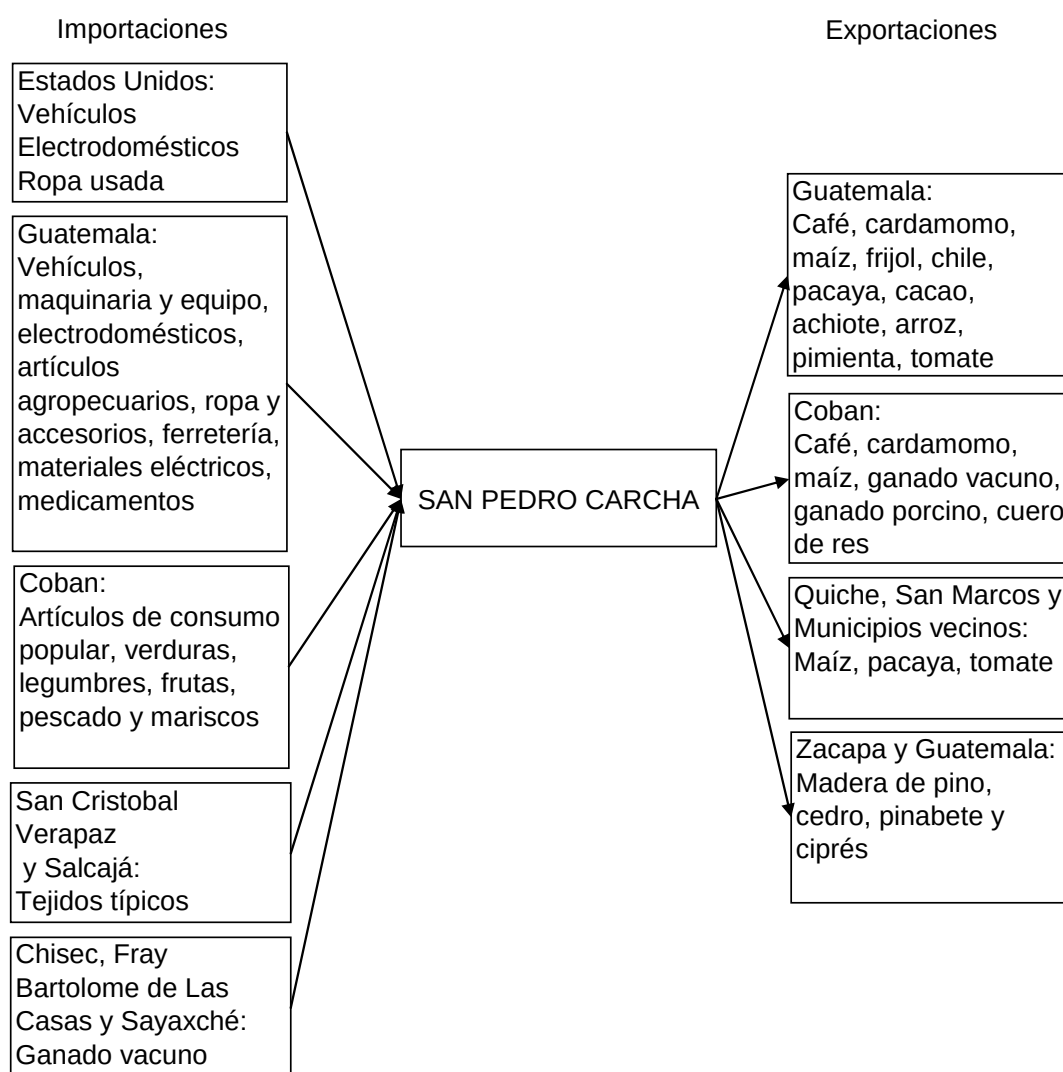
1.11.1.2 Exportaciones del Municipio

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 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 hacia fuera 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.

Por lo anterior se puede notar una desventaja de intercambio comercial al relacionar las importaciones contra las exportaciones a causa que la mayoría de bienes de exportación son productos agrícolas con un bajo valor agregado que generan márgenes de utilidad moderados, mientras las importaciones son bienes procesados con márgenes superiores, que van desde productos de consumo popular, herramientas, artículos agropecuarios, vehículos, maquinaria para el trabajo, medicamentos.

1.11.2 Flujo financiero

Constituye la entrada y salida de valores monetarios en efectivo y 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 por familia, de los hogares que gozan del beneficio de Q 1,900.00 mensuales, representa un ingreso anual para cada hogar de Q 22,800.00. Se confirmó que del total de familias del Municipio, las que reciben estos ingresos es la minoría.

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.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

La producción del Municipio encuentra sus orígenes en la tradición ancestral de la actividad agrícola, en donde su principal elemento, la tierra, se concentra en posesión de pocos dueños, por lo que se observa una mala distribución del recurso.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

La tierra es el principal medio de producción utilizado en la actividad agrícola y pecuaria, combinado con el capital y la fuerza de trabajo produce toda una plataforma productiva importante de estudiar. Para analizar la estructura agraria se debe considerar el uso, tenencia, concentración de la tierra y potencialidad de los suelos.

2.1.1 Tenencia de la tierra

Se identifican diversas formas de tenencia de la tierra, como: propias, arrendadas, en colonato y comunales; cada una posee características especiales que se describen a continuación:

2.1.1.1 Tierras propias

Esta forma de tenencia significa el 89.32 del total, que es el porcentaje más alto en relación con los otros estratos, en el Municipio el dueño es el que decide el destino y el uso de la propiedad (ver cuadro 8).

2.1.1.2 Tierras arrendadas

Los propietarios de grandes extensiones de tierra al no poder atender o dedicar la totalidad de su propiedad para sus labores productivas, otorgan éstas a los pequeños productores en calidad de arrendamiento, en los meses de cosecha

comprendidos de mayo a noviembre que es la época de lluvia ideal para la siembra de cultivos temporales como el maíz y el frijol. El valor de la renta tiene un costo promedio de Q. 20.00 por cuerda.

Los emigrantes, previo a su viaje otorgan en arrendamiento sus terrenos, aseguran que si no logran establecerse en el lugar de su destino pueden regresar a su propiedad. Se estima en la actualidad que la forma de tenencia de la tierra en arrendamiento en el Municipio se representa por el 4.12 por ciento del total de las tierras.

2.1.1.3 Tierras en colonato

Es la forma de tenencia de tierra precapitalista con características feudales, tiene sus orígenes en la servidumbre colonial. De acuerdo con las encuestas y a través de la observación, se determinó que existe 1.84 del total de la tenencia de tierra.

2.1.1.4 Tierras comunales

Como resultado de la investigación de campo se determinó que en el Municipio existe el 4.72 del total de tenencia de la tierra.

En el siguiente cuadro presenta la forma en que está distribuida la tierra en San Pedro Carchá.

Cuadro 8
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Tenencia de la tierra
Años: 1,979 -2,003 - 2,007

Forma de tenencia	Año 1,979				Año 2,003				Año 2,007			
	Fca.	%	Ext. Mz	%	Fca.	%	Ext. Mz	%	Fca.	%	Ext. Mz	%
Propia	7,268	65.3	74,935.89	82	1,4586	71.99	61,130.43	81.55	326	78.74	870.85	89.32
Arrendada	701	6.29	1,405.00	1.54	324	1.60	453.89	0.60	26	6.28	40.15	4.12
Mixta	1,506	13.5	9,063.00	9.92	4,890	24.14	12,144.27	16.20	36	8.30	0	0
Colonato	1,610	14.5	4,975.37	5.45	412	2.03	1,040.31	1.39	10	2.42	17.99	1.85
Comunal	51	0.46	967.40	1.06	49	0.24	192.88	0.26	16	3.86	45.99	4.72
Total	11,136	100	91,346.66	100	20,261	100	74,961.78	100	100	100	974.98	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del censo nacional agropecuario III año 1,979 y IV año 2,003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación MAGA e investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

Se puede apreciar la forma de tenencia, las unidades existentes y su peso porcentual así como la extensión expresada en manzanas, en la categoría de comunal se consideró a las que pertenecen a la municipalidad que son de uso común, como gimnasio, parque central, estadio y algunas encontradas en las regiones las que fueron objeto de estudio.

2.1.2 Concentración de la tierra

La relación entre extensión territorial de las propiedades y el número de propietarios en el Municipio, se determinó, que la mayor extensión de la tierra está concentrada en pocos propietarios como puede apreciarse en el siguiente cuadro:

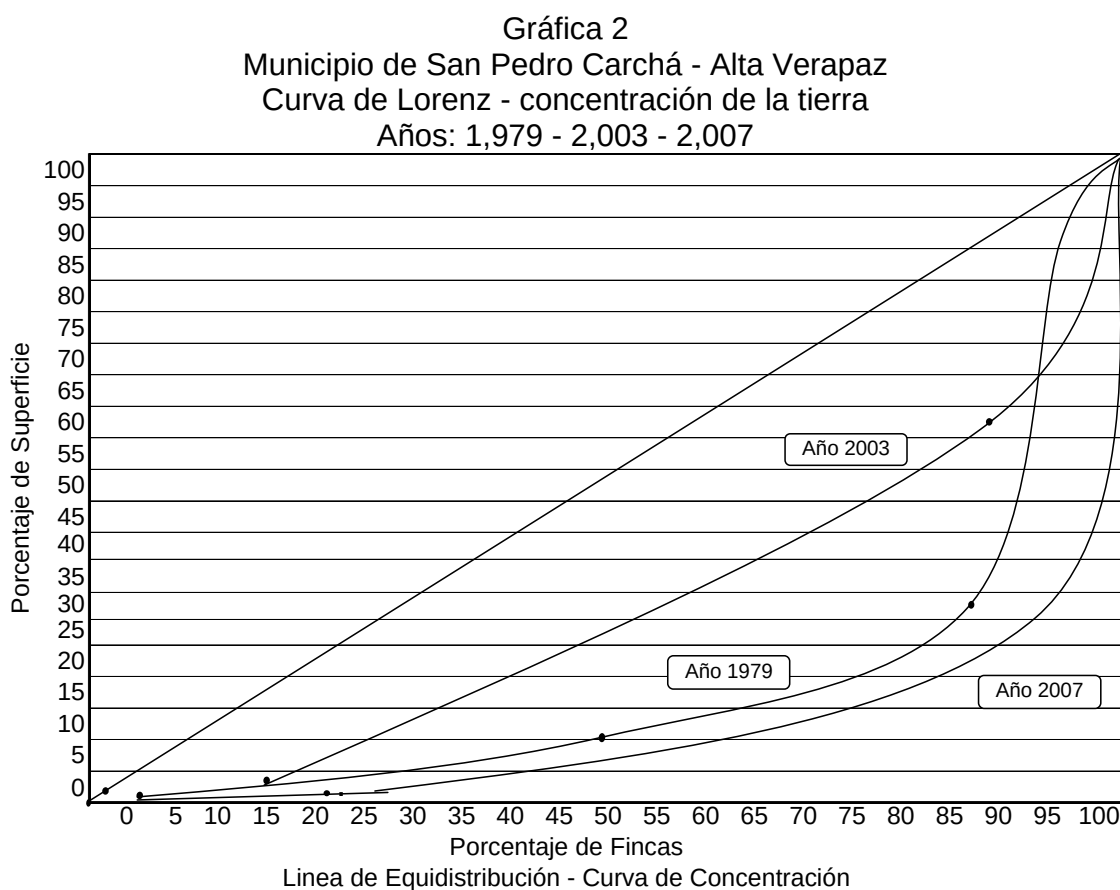
Cuadro 9
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Concentración de la tierra
Años: 1,979 - 2,003 - 2,007

Tamaño	Año 1,979				Año 2,003				Año 2,007			
	Finca	%	Extensión Mz	%	Finca	%	Extensión Mz	%	Finca	%	Extensión Mz	%
Microfincas	5	1.02	1.01	0.02	3,345	15.98	2,053.98	2.62	166	22.46	71.26	2.66
Subfamiliares	241	49.40	431.91	9.25	16,177	77.28	47,583.64	60.80	535	72.40	719.08	26.80
Familiares	201	41.20	1103.39	23.60	1,369	6.54	19,945.32	25.49	38	5.14	1893	70.54
Multifamiliares medianas	35	7.17	2653.18	56.80	41	0.19	7,132.18	9.11	0	0	0	0
Multifamiliares grandes	6	1.23	480.50	10.30	2	0.01	1,550.00	1.98	0	0	0	0
Total	488	100	4669.99	100	20,934	100	78,265.12	100	739	100	2,683.34	100

Fuente: Elaboración propia, base en datos del censo nacional agropecuario III año 1,979 y IV año 2,003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación MAGA e investigación de campo EPS., primer semestre 2,007Cuadro 10

En el Municipio se aprecia el latifundio y el minifundio para el año 2,007, sólo 38 fincas ocupan el 71 por ciento de la extensión territorial y para las 701 restantes tan sólo el 29 por ciento del territorio, este dato muestra que la concentración de la tierra está en pocas manos es decir que existe el latifundio muy marcado en esa región .

La Curva de Lorenz representa la forma gráfica y la relación de la tenencia de tierra en los años 1,979, 2,003 y 2,007 en el Municipio, donde se puede visualizar la distribución y concentración.



Fuente: Elaboración propia, base en datos del censo nacional agropecuario III año 1,979 y IV año 2,003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA- e investigación de campo EPS., primer semestre 2,007

Como se puede apreciar en ésta gráfica, la línea de equi-distribución, representa la distribución equitativa de la tierra como en teoría debería de ser, igual cantidad de propietarios igual porción de tierra, pero la curva de concentración evidencia el grado en el que la tierra está en propiedad de pocas personas, se exceptúa el año 2,003, la curva de ese período no se aleja mucho de la línea de distribución, esto quiere decir que existía menor concentración de tierra, comparado con los años 1,979 y 2,007.

Las fincas están clasificadas y agrupadas según el tamaño de su extensión territorial, lo cual se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 2
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Equivalencia de medidas de tierra utilizada
Año: 2,007

Descripción	Extensión
Microfincas	De una cuerda a menos de una manzana
Subfamiliares	De una a menos de diez manzanas
Familiares	De diez a menos de sesenta y cuatro manzanas
Multifamiliares medianas	De una caballería a menos de 20 caballerías
Multifamiliares grandes	De veinte caballerías en adelante

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

Como se puede apreciar en el campo se utiliza la cuerda, la manzana y la caballería para determinar el tamaño de una finca, a continuación se presenta la tabla tres con las diferentes medidas y su equivalencia en metros.

Tabla 3
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Clasificación de las fincas de acuerdo a su extensión territorial
Año: 2,007

Descripción	Extensión
Manzana	7,000 metros cuadrados
Manzana	16 tareas de 12 x 12 (varas)
Manzana	12 tareas de 12 x 24 (varas)
Manzana	0.70 hectáreas
Hectárea	10,000 metros cuadrados
Hectárea	1.42857 manzanas
Caballería	64 manzanas
Caballería	45 hectáreas
Parcela	Porción de tierra superior a ½ manzana

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

El cuadro anterior muestra la extensión territorial en diferentes categorías métricas, en donde se puede observar que la mayor extensión de tierra es la caballería, pero la de uso común en el Municipio es la manzana y cuerda conforme al estudio realizado en junio de 2,007.

2.1.3 Uso actual

La economía del Municipio está basada en la producción agrícola de café, cardamomo, maíz, frijol, y chile.

Los principales problemas que enfrenta la agricultura del municipio de San Pedro Carchá y que limitan el uso racional de la tierra son: Las prácticas tradicionales en tierras cansadas con suelos empobrecidos, alternancia de sequías e inundaciones, erosión, deforestación, pérdida de fertilidad del suelo, alteración de la cobertura vegetal provocada por la tala inmoderada de árboles.

Como consecuencia del incorrecto aprovechamiento del recurso tierra del Municipio, por que no tienen vocación agrícola sino forestal.

Para una mejor comprensión del uso de la tierra en el Municipio se presenta el cuadro 15 donde se estableció a la manzana (7,000 metros cuadrados) como unidad de medida estándar de agrupación.

Cuadro 10
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Uso de la tierra
Años: 1,979 - 2,003 - 2,007

Uso	Cifras censo 79		Cifras censo 03		Cifras investigación 07	
	Extensión manzanas	%	Extensión manzanas	%	Extensión Manzanas	%
Cultivos permanentes	10,755.80	15.82	18,139.00	26.12	560.55	1.67
Cultivos temporales	20,417.56	30.03	20,130.00	28.98	261.00	0.78
Tierra potreros y pastos naturales	4,355.55	6.41	11,927.53	17.17	16,698.54	49.81
Bosques y montañas	18,064.51	26.57	3,047.00	4.39	1,828.20	5.45
Tierras de descanso	13,463.64	19.8	9,357.42	13.48	5,615.65	16.75
Otras tierras	932.55	1.37	6,850.47	9.86	8,563.09	25.54
Total	67,989.61	100	69,453.42	100	33,527.03	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- y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, e Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

En donde se determinó el uso de la tierra en el municipio de San Pedro Carchá donde predominan los potreros y pastos naturales en un 49.81 y los cultivos temporales en 0.78 (maíz, frijol, chile, tomate y zanahoria), cultivos permanentes el 1.67 (café y cardamomo), los bosques y montañas ocupan el 5.45, tierras de descanso el 16.75 y otras tierras el 25.54.

2.1.4 Potencialidad del suelo

Es la capacidad que representa una unidad de suelo para la producción normal de cultivos en forma económica; se divide en potencial con adecuación y natural. El primero indica hacer inversión en el terreno para dotar a la superficie

de riego con drenajes y la incorporación de elementos nutrientes, el segundo consiste en la explotación con base en las condiciones naturales en que se encuentra, sin enmiendas de ninguna clase.

Al tomar en cuenta factores de los suelos como profundidad efectiva, textura, permeabilidad, contenido de materia orgánica, pendiente, grado de erosión y otros, se pueden agrupar los terrenos que tienen uso similar para la clasificación. De acuerdo a las características topográficas de los mismos, además de los cultivos actuales se puede sembrar toda clase de hortalizas y llevar a cabo programas de reforestación. El cambio de uso del suelo es variado y depende del ciclo de los cultivos.

La vocación de los suelos es forestal, sin embargo se han destinado a la producción agrícola, debido a las necesidades de la población de encontrar un medio de subsistencia.

A si mismo cabe señalar la necesidad de apoyo sostenido del Gobierno, en el sentido de prestar asistencia técnica y sobre todo reorientar las costumbres arraigadas de la población en la siembra de maíz y frijol lo cual si bien es cierto, es la base de alimentación, también incide en el bajo desarrollo del nivel socioeconómico del Municipio..

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En el cuadro siguiente se presentan las actividades productivas del Municipio y se dividen en agrícolas, pecuarias, artesanales, agroindustriales, turismo, comercio y servicios.

Cuadro 11
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Unidades productivas según actividad
Año: 2,007

Descripción	Unidades productivas	% Participación	Unidad de medida	Volumen de producción	Valor de la producción Q.
Agrícola	434	67	Quintal	28,477	3,153,918
Pecuario	84	13	Unidades	5,249	4,813,406
Artesanal	63	10	Unidades	11,843	3,779,190
Agroindustria	5	1	Quintal	37,067	27,889,369
Comercio	29	4	Unidades	1,625	47,215
Servicios	35	5	Unidades	1,625	56,875
	650	100		85,886	39,739,857

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

Se determinaron 650 unidades económicas, la actividad agrícola participa con el 67 por ciento del total, es evidente que la actividad agrícola persiste como la más representativa en la economía del Municipio a pesar de las adversidades experimentadas en el cultivo del café, principal producto al que por tradición se dedican los agricultores de generación en generación. Así mismo el volumen de producción para dicha actividad esta representada por 28,477 quintales lo cual asciende al valor de la producción de Q 3, 153,918.

La actividad pecuaria viene a representar una opción incipiente en el desarrollo del Municipio en vista que se observaron 84 unidades económicas que equivalen al 14 por ciento del total, además se observó que su explotación se realiza en baja escala, cuyo valor de producción es de 5,249 unidades lo que indica un valor de Q 4,813,406 esto debido que las misma no son planificadas de forma adecuada, por otro lado la actividad agrícola y porcino en muchas unidades la destinan para autoconsumo y la explotación de ganado bovino la realizan pocas unidades económicas.

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; dichos talleres corresponden a panaderías, carpinterías, herrerías y confección de tejidos típicos, aunque el último tiene un gran potencial, en la actualidad el destino del producto terminado se comercializa en baja escala.

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

2.2.1 Producción agrícola

La mayoría de la población del Municipio, se dedica a la actividad agrícola en tal sentido la agricultura participa en mayor porcentaje, con relación al resto de las actividades económicas de la región, es importante mencionar que el 24 por ciento del maíz y frijol es para el autoconsumo y el resto se comercializa en el mercado local, regional y nacional como se observa en el cuadro siguiente:

Cuadro 12
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Unidades productivas por tipo de cultivo
Año: 2,007

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

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

El producto predominante en el Municipio es el café; representa el mayor margen de participación por su producción y comercialización, asciende al 59 por ciento del total, en segundo lugar con un menor porcentaje pero no menos importante el maíz que es un producto que se destina para el autoconsumo con un 28 por ciento, en tercer lugar el cardamomo con un 11 y por último el frijol y otros cultivos utilizados en su mayoría para el autoconsumo que también es de gran importancia en la economía del lugar. El volumen de producción total es de 28,477 quintales con un valor de Q 3,153,918.

2.2.2 Producción pecuaria

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

Cuadro 13
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Unidades productivas por tipo de ganado
Año: 2,007

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

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

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

El ganado porcino tiene una participación del 32 por ciento que se destina en su mayoría para el autoconsumo, la rama avícola tiene una participación del 24 por ciento, la producción se comercializa en baja escala y el resto para el autoconsumo, la apicultura participa en un dos por ciento del total, la actividad tiene un gran potencial, 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.

2.2.3 Producción artesanal

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

Cuadro 14
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Unidades productivas por tipo de artesanía
Año: 2,007

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

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

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 la actividad se desarrolla en el centro del Municipio, las otras actividades participan en un porcentaje mínimo.

2.2.4 Producción agroindustrial

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

Cuadro 15
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Unidades productivas agroindustria
Año: 2,007

Descripción	Unidades productivas	% Participación	Unidad de medida	Volumen de producción	Valor de la producción Q.
Café	3	60	Quintal	30,400	19,222,224
Cardamomo	2	40	Quintal	6,667	8,667,145
Total	5	100		37,067	27,889,369

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

De acuerdo a los resultados obtenidos el café participa en un 60 por ciento con el volumen de producción de 30,400 quintales a un costo de Q 19,222,224. y así mismo el cardamomo con un 40 del cual se obtiene un volumen de 6,667 quintales a valor de Q 8,667,145.

La crisis es una de las fases del ciclo económico que se caracteriza por la caída de los precios y significa que la producción solo es rentable para aquellas empresas que trabajan en condiciones productivas más favorables, las que antes contaban con una ganancia adicional en esta etapa se realizan un nuevo nivel de ganancia media.

La actividad agroindustrial del Municipio consiste en el procesamiento de café y cardamomo cereza para obtener como producto final café y cardamomo en pergamino. Por medio de una entrevista que se realizó se constató que por la producción de un quintal de café y cardamomo en pergamino se necesitan seis quintales de café y cardamomo en cereza, como se mencionó con anterioridad la producción de café cereza y cardamomo debe ser elevada para obtener un buen nivel de producción en pergamino.

2.2.5 Actividad turística

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, Seritquiché, Setal y Xaltinamit.

Otros lugares de atractivo turístico son las Cuevas de Okebá 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 III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

Los recursos dinerarios constituyen el motor principal de cualquier actividad económica que el ser humano desarrolle, independientemente de la naturaleza o ámbito donde las realice. Los avances tecnológicos y la necesidad de mejorar su producción y reducir sus costos de operación, hacen surgir la necesidad de obtener los recursos financieros para ser más eficientes en un mundo cada vez más competitivo.

El financiamiento “es el acto por el cual se proporcionan fondos mediante la venta de acciones, concesión de créditos o de transferencia de dinero por empresas financieras, personas individuales o jurídicas de acuerdo con las garantías y plazos que entre si convengan, para desarrollar actividades personales, comerciales, industriales, agrícolas y otras.” ¹⁵

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

La estructura del sistema financiero del país está compuesta por la Junta Monetaria, el Banco de Guatemala, La Superintendencia de Bancos, el Sistema Bancario Nacional, Compañías Financieras, Compañías de Seguros, Compañías Afianzadoras, Almacenes Generales de Depósitos y otras.

Esta estructura se divide en dos segmentos que son el sistema financiero regulado y el no regulado.

¹⁵ Francisco, Cholvis. 1,968 Diccionario de Contabilidad, Rentabilidad. Buenos Aires. p.337

El sistema financiero regulado lo constituye el Banco Central, los bancos del sistema las sociedades financieras y los auxiliares de crédito legalmente constituidos y fiscalizados por la Superintendencia de Bancos.

El sistema financiero no regulado está integrado por las instituciones bancarias legalmente constituidas como entidades mercantiles, las cuales no están reconocidas ni autorizadas por la Junta Monetaria y por ende no son fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos.

3.1.1 Financiamiento

Es la disposición de recursos financieros internos y/o externos necesarios para llevar a cabo actividades comerciales, industriales, de servicios y otras, provenientes de personas individuales o jurídicas, a plazos y tasas convenidas y con garantías acordadas.

3.1.2 Crédito

Derivado de latín credere = yo creo. El crédito es un elemento muy necesario en nuestro medio, pues a través de él, se facilita la producción, el cambio, el consumo de mercaderías, la promoción de nuevos negocios y el financiamiento para la expansión o crecimiento de entidades de cualquier clase.

Margen otorgado a una persona o empresa para realizar operaciones crediticias o comprar a plazo. Prestigio comercial de una empresa

3.1.2.1 Agrícola

Es el que se otorga a productores agrícolas para que con el uso de otros factores y mediante la realización eficiente de sus operaciones, obtenga productos provenientes de cultivo y explotación de la tierra, destinados al consumo interno y externo, mejorando su productividad y propiciando su

desarrollo económico-social. Dentro de éstos se pueden mencionar los siguientes:

- a) De capacitación, es el que proporciona al campesino asistencia técnica, conocimiento especializado, trabajo social y financiero. Regularmente lo utiliza el estado con el propósito de convertir al campesino en usuario de otro tipo de crédito.
- b) De sostenimiento, es el otorgado en forma general por las entidades financieras, con la finalidad de eliminar la usura; consiste en proporcionar los recursos necesarios como capital de trabajo, para que las unidades económicas puedan realizar las operaciones agrícolas.
- c) De promoción, es aquel que trata de modificar progresivamente la estructura de las empresas agrícolas, dotándolas de capitales fijos y semi-fijos, necesarios para lograr una mayor productividad mediante mejores técnicas y procesos de cultivo.
- d) Dirigido, es el tipo de crédito otorgado a un cultivo específico y se da bajo la base o estructura de promoción; constituye una forma intensiva de empleo como arma de desarrollo y a la vez, una forma intensiva de asistencia técnica.

3.1.2.2 Pecuario

Este crédito está orientado a la adquisición de ganado de engorde, esquilmo, reproductor, así como todos los insumos relacionados con esta actividad, tales como follaje, forraje, cultivo de pastos, medicinas, vacunas, jornales de pastoreo, así como otros gastos que impliquen la crianza, reproducción, destace y comercialización de la producción pecuaria.

Entre otros, también debe considerarse la piscicultura o la crianza de peces, ganado porcino, caprino, caballar y otros.

3.1.2.3 Avícola

Créditos otorgados para el inicio o desarrollo de la crianza, reproducción o comercialización de aves ponedoras, de engorde y de levante, así como los sub productos que se derivan de esta actividad como la producción de huevos y de pollitos para crianza.

3.1.2.4 Otros

Dentro de este estrato se clasifican todos aquellos que no quedaron enmarcados dentro de los anteriores, siendo los más importantes los orientados a la actividad comercial, de servicios y turísticos.

3.1.3 Objetivos del crédito

Dentro de los objetivos que persigue el otorgamiento de crédito se pueden citar varios, pero los más importantes son:

- a) Disponer de los recursos o capital de trabajo para que una entidad opere con solvencia e independencia, pudiendo cubrir sus necesidades y compromisos a corto plazo.
- b) Lograr el máximo grado de rentabilidad del capital aportado, mediante una adecuada productividad que permita un satisfactorio margen de contribución.
- c) Disponer de los recursos necesarios para invertirlos en tecnología que permita eficiencia en la producción.

3.1.4 Importancia del crédito

Su importancia radica en proveer los recursos o medios de pago necesarios a unidades económicas que le servirán para satisfacer sus necesidades económicas, sociales y productivas básicas para la consecución de sus objetivos. También está relacionada con los diferentes mecanismos para su

obtención, el origen de los recursos, los plazos, las tasas de crédito y el destino que se dará a los recursos.

3.1.5 Clasificación del crédito

Dentro del ámbito financiero existen muchas clasificaciones para los créditos, dependiendo del destino, finalidad, tipo de garantía y plazo a que se otorguen. A continuación un detalle de los mismos.

3.1.5.1 Por su destino

Por su destino se entiende al propósito para el cual ha sido requerido el crédito o el fin a que destinarán los recursos obtenidos. Dentro de ellos pueden estar:

Comercial

Crédito destinado a la compra o adquisición de bienes tangibles, para luego venderlos en el mercado local o del exterior, garantizándose un margen de utilidad.

Producción

Recursos orientados a una determinada actividad transformadora de bienes artesanales, industriales o agroindustriales. Su utilización será en la compra de materias primas, mano de obra, compra de maquinaria y todos aquellos elementos que intervienen en el proceso productivo.

Servicios

Son recursos cuyo destino es la adquisición de mano de obra calificada para proporcionar el soporte o servicio a otros, o para la adquisición de equipo o instalaciones que satisfagan las necesidades de otros.

Consumo

Créditos destinados a satisfacer o cubrir las necesidades básicas de las personas o del hogar, tales como educación, vivienda, salud y otras y que eventualmente se obtienen en instituciones financieras.

Otros

Dentro de estos se incluyen otros que no han sido considerados dentro de la clasificación anterior, tales como créditos para la construcción, para infraestructura, urbanización, etc.

3.1.5.2 Por su finalidad

Por el fin que persiguen la utilización de los recursos que pueden ser para inversión en capital de trabajo o de inversión fija de cualquier proyecto o actividad.

Inversión en capital de trabajo

Se le conoce también como capital circulante y está integrado por los recursos que se necesitan para atender actividades u operaciones normales o corrientes.

Inversión fija

Son los recursos orientados a la adquisición de bienes tangibles tales como: terrenos, equipo, maquinaria y vehículos y bienes intangibles como marcas, patentes, diseños, asistencia técnica, estudios diversos, etc. Ambos necesarios para iniciar las operaciones de una empresa o puesta en marcha de un negocio.

3.1.5.3 Por su garantía

Por la garantía que lo respalda, los créditos pueden ser fiduciarios, prendarios, hipotecarios y mixtos.

Fiduciarios

Es la modalidad de crédito que se otorga únicamente con el respaldo o garantía de una o más firmas. Generalmente no son valores representativos y se requiere la participación de un tercer agente llamado fiador, quien deberá responder por la deuda cuando el deudor no lo haga en el tiempo estipulado.

Prendarios

Tipo de crédito en el cual a cambio de crédito, se otorgan bienes tales como: inventarios, bienes muebles o activos fijos en calidad de prenda. Los bancos otorgan créditos hasta por un 70% del valor del activo y son más efectivos cuando los bienes otorgados en garantía son bien cotizados en el mercado.

Hipotecarios

Son los créditos en los cuales se otorga como garantía bienes inmuebles, que pueden ser urbanos o rústicos. El requisito principal para la obtención del crédito es contar con la escritura pública que respalda la propiedad del bien y que éste se encuentre libre de gravámenes, pudiendo obtenerse hasta un 70% del valor del activo.

Mixtos

Es la combinación de dos o más formas de garantías descritas anteriormente cuando una sola por si sola, no es suficiente para garantizar un financiamiento.

3.1.5.4 Por su plazo

Esta clasificación se refiere al tiempo durante el cual estará vigente el crédito, el cual puede ser a corto, mediano y largo plazo.

Corto

Es por un período de tiempo no mayor a un año y se orienta a satisfacer necesidades temporales y eventuales. No requiere demasiados requisitos y las tasas no varían en el transcurso del crédito.

Mediano

El período de tiempo oscila entre dos y cinco años y financia necesidades más permanentes tales como la compra de materias primas, mercaderías para la venta u otros bienes realizables.

Largo

La duración de los créditos es mayor a cinco años y se utiliza para la compra de activos fijos como maquinaria, edificios, terrenos o vehículos.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Los trámites para la obtención de créditos en el sector agrícola se complica cada vez más como resultado del incumplimiento en los pagos por parte de los clientes de instituciones bancarias, cuyas carteras se ven afectadas por los resultados adversos de un proyecto, una mala cosecha o algún siniestro natural.

Es por ello que cada vez las instituciones de crédito exigen mayores garantías sobre los recursos que otorgan en calidad de préstamo, así como mayores referencias crediticias, lo que limitan considerablemente el acceso para los pequeños productores, quienes no gozan ni siquiera del título de la propiedad del terreno que pretenden cultivar.

3.1.6.1 Requisitos a cumplir

Los requisitos que las instituciones de crédito exigen están en función directa del monto, plazo, garantía disponible y finalidad del crédito. El análisis de los anteriores factores, agiliza o retrasa la obtención de los recursos.

En el sistema bancario

Los requisitos formales y comunes en el Sistema Bancario Nacional son:

- a) Llenar el formulario de solicitud.
- b) Adjuntar toda la documentación que identifica al deudor y los fiadores.
- c) Presentar las garantías que respaldan el crédito, según sea el caso.
- d) Indicar el destino de los recursos y el plazo.
- e) Esperar la resolución del comité de créditos.
- f) Cubrir los costos de autorización y escrituración del crédito.
- g) Cumplir con el convenio de pagos pactado.

Para el caso específico del municipio de San Pedro Carchá existen varias instituciones financieras orientadas a otorgar créditos. En el perímetro del casco urbano existen agencias bancarias de Banco Industrial, Banco Agromercantil, Banco de Desarrollo Rural, Banco G&T Continental y Banco Reformador.

Otras instituciones

Existen otro tipo de instituciones que proporcionan financiamiento a la producción agrícola, pero su objetivo principal es obtener beneficios económicos y lucro, con requisitos adicionales para los interesados, tales como:

- a) Tasas de interés superiores al 20% anual.
- b) Exigen garantías hipotecarias que comprometen el patrimonio de los productores.

- c) Se amortiza sobre cuotas niveladas.
- d) Los plazos no son mayores a un año.
- e) Tienen un techo máximo disponible.
- f) Los gastos administrativos los absorbe el interesado.

3.1.7 Condiciones de crédito

Son los requisitos que solicita toda entidad financiera que cumpla el interesado en obtener financiamiento entre los cuales se encuentran el plazo, la tasa de interés y las garantías.

3.1.7.1 Plazos

Es el período de tiempo en que estará vigente el financiamiento y del cual dispone el interesado para cancelarlo junto con los intereses. Los plazos pueden ser corto, medio o largo y que se determina en función del monto y la tasa de interés que se aplicará.

3.1.7.2 Tasa de interés

Es el beneficio o parte de la utilidad que adquiere el propietario de los recursos al cederlos en forma de crédito y para quien lo adquiere, representa el costo de obtener recursos para la realización de sus actividades. En el mercado financiero existen dos tipos de tasas que son, la tasa pasiva que perciben los ahorrantes por ceder sus recursos a los intermediarios del sistema bancario y la tasa activa que es la que pagan los sujetos de crédito a las instituciones que proporciona los recursos.

3.1.7.3 Garantías

Constituyen el respaldo para la concesión de créditos y transmiten la confianza a las instituciones o propietarios de los recursos, que recuperarán el capital

invertido. Las garantías dependen de los montos otorgados y deben exceder el monto del crédito otorgado.

3.1.7.4 Otros

Existen otras formas de financiamiento, como los anticipos de proveedores, el arrendamiento financiero o plazos de crédito que se conocen como créditos comerciales. Así mismo, otro factor de importancia que debe ser considerado es el destino que tendrán los fondos, que deben garantizar al prestamista su recuperación.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Las fuentes de financiamiento son los diferentes medios a los cuales los productores del sector agrícola acuden con la finalidad de obtener los recursos necesarios para la realización de sus actividades productivas. El origen de estos recursos pueden ser internos, ajenos y extrabancarios.

3.2.1 Recursos propios o capital de los productores

Son los recursos originados o generados por el mismo productor o entidad económica, si necesidad de recurrir al mercado financiero y dentro de las cuales se encuentran:

3.2.1.1 Semillas de cosechas anteriores

No es más que la utilización de semilla de la cosecha anterior y que una vez perfeccionado los cultivos, se pueden obtener diferentes especies o nuevas especies mejoradas y se constituyen en insumos de la siguiente siembra.

3.2.1.2 Mano de obra familiar

Es el aporte de la fuerza de trabajo y que generalmente corresponde al núcleo familiar. Se observa en las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales y es un factor muy importante para financiar la producción.

3.2.1.3 Aporte de ahorro de cosechas anteriores

Son los recursos económicos que los productores han logrado ahorrar en el transcurso del tiempo y que están orientados a cubrir las necesidades básicas de la siguiente producción. También pueden provenir de la venta de alguna porción de la producción u otros productos como algunos animales para financiar la producción agrícola.

3.2.2 Recursos ajenos

Son recursos que provienen de fuentes externas y que son otorgados por terceras personas, ajenas al productor. Dentro de estos se pueden mencionar los préstamos bancarios y los anticipos de proveedores y acreedores.

3.2.2.1 Préstamos bancarios

Son los otorgados por instituciones legalmente constituidas dentro del sistema financiero nacional y dentro de sus actividades principales se encuentra el otorgamiento de créditos con la finalidad de obtener beneficios mediante las tasas de interés que aplican.

Líneas de créditos

Es una modalidad de crédito que consiste en otorgar un límite de crédito que puede ser utilizado por el cliente a diferentes intervalos de tiempo, por fracciones o en su totalidad, siempre y cuando se cumpla con las condiciones previamente pactadas.

Otras modalidades financieras

Dentro de otras opciones de financiamiento que existen en el mercado financiero se pueden mencionar las tarjetas de crédito, descuento de facturas, letras de cambio o pagarés.

3.2.2.2 Extrabancarios

Lo constituyen otras entidades financieras legalmente constituidas como sociedad mercantiles, las cuales no son reconocidas ni autorizadas por la Junta Monetaria y por ende no son fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos. Actúan como facilitadores de recursos promoviendo la creación de nuevas empresas mediante la captación de capitales. Además coadyuvan a la ampliación, modificación o transformación de las empresas para hacerlas más productivas.

Adicionalmente se pueden localizar en el medio otro tipo de instituciones con fines similares, aunque con intereses distintos como lo son las Organizaciones no Gubernamentales (ONG's) que no persiguen el lucro, sino fomentar el desarrollo y fortalecimiento de regiones del interior a través de capitales de países amigos. Así mismo, los grupos cooperativos que se unen con la finalidad de obtener el bien común de sus asociados.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Todos los servicios financieros existentes en el medio nacional, tienen que ser regulados por el Estado a través de la Banca Central por medio de las diferentes leyes y reglamentos que fijan las directrices de las diferentes operaciones financieras que se dan en el país.

3.3.1 Ley de Bancos y Grupos Financieros

Decreto 19-2002 del Congreso de la República de Guatemala, la cual establece que únicamente las entidades autorizadas y reconocidas por la Junta Monetaria están autorizadas para realizar actividades financieras en el territorio nacional y las cuales deben cumplir y apegarse a una serie de regulaciones que garanticen los recursos de los ahorrantes, así como realizar transacciones financieras.

En el artículo 3 de la ley de Bancos y Grupos Financieros se indica lo siguiente: Intermediación Financiera Bancaria : Los bancos autorizados conforme a esta ley o leyes específicas podrán realizar intermediación financiera bancaria, consistente en la realización habitual, en forma pública o privada, de actividades que consistan en la captación de dinero, o cualquier instrumento representativo del mismo, del público, tales como la recepción de depósitos, colocación de bonos, títulos u otras obligaciones, destinándolo al financiamiento de cualquier naturaleza.

3.3.2 Ley Orgánica del Banco de Guatemala

Decreto 16-2002 del Congreso de la República de Guatemala, tiene por objeto promover la creación y mantenimiento de las condiciones monetarias, cambiarias y crediticias de país. Además del Decreto 29-1995 sobre las Reformas al Código Civil, Ley de Bancos, Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Código de Comercio y otros.

3.3.3 Código de Comercio

Decreto 2-70 del Congreso de la República de Guatemala que regula todo lo relacionado a documentos comerciales, títulos de crédito y operaciones de financiamiento, descuentos, tarjetas de crédito y fideicomisos.

3.3.4 Leyes fiscales

Son las leyes emitidas y que de una forma u otra forma regula o intervienen en las operaciones de financiamiento entre las cuales figuran los siguientes Decretos del Congreso de la República de Guatemala:

- a) Decreto 26-95 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto sobre Productos Financieros.
- b) Decreto 26-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto sobre la Renta y sus reformas.
- c) Acuerdo Gubernativo 206-2004 Reglamento de la Ley del Impuesto sobre la Renta.
- d) Decreto 27-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto al Valor Agregado y sus reformas decreto 39-99.
- e) Acuerdo Gubernativo 311-97 Reglamento de la Ley del Impuesto al Valor Agregado.
- f) Decreto 37-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y de Papel Sellado.
- g) Acuerdo Gubernativo 737-92 Reglamento de la Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y de Papel Sellado.

3.3.5 Otras

Adicionalmente existen instituciones que forman parte de un sector financiero que funcionan a través de lo normado por el Código Civil y todas las leyes de esta rama, las cuales no están sujetas a la supervisión y control de la Superintendencia de Bancos.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Para emprender de manera exitosa toda actividad productiva es preciso contar con los recursos necesarios para la misma, por lo que la importancia del financiamiento es relevante, si se considera que en la mayoría de los casos los recursos económicos son limitados. En este capítulo se presenta la situación, necesidades y limitaciones del financiamiento del Municipio.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

“La producción, es la forma en que una sociedad determinada produce los bienes necesarios para su vida material”¹⁶.

La producción agrícola es la actividad principal del Municipio, con los cultivos permanentes de café y cardamomo y temporales de maíz y frijol, que según la información obtenida durante la investigación de campo a través de boletas de encuesta y entrevistas directas con los agricultores, son cultivados desde hace décadas en la región. El café es el principal producto para la venta y generador de empleo de mano de obra del Municipio.

4.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

El volumen de la producción se encuentra vinculado directamente a la superficie de terreno utilizada, cuidado del cultivo y capacidad económica del productor en las diferentes actividades económicas.

A continuación se presentan los principales productos dentro de la economía del Municipio y su porcentaje de participación:

¹⁶ Océano Grupo Editorial, S.A. 1,996. Océano Uno Diccionario Enciclopédico. Barcelona, España. p.1314

Cuadro 16
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Productos principales y su participación en el sector agrícola
Año: 2,007

Cultivo	Superficie en manzanas	% Participación
Café	411	46.70
Cardamomo	205	23.30
Maíz	245	27.84
Frijol	19	2.16
Total	880	100.00

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

En el cuadro anterior se visualizan los porcentajes de participación de los principales productos agrícolas identificados durante la investigación de campo realizada durante junio de 2007. De la muestra seleccionada el 46.70 por ciento de las manzanas cultivadas corresponden a café y el 23.30 a cardamomo, productos destinados a la venta y generación de empleo; por otra parte el maíz y frijol suman un 30 por ciento de participación, productos destinados en su mayoría al autoconsumo.

4.1.1.1 Café

Se produce en la mayoría del territorio del municipio por las ventajas del clima y topografía, aptos para su cultivo. Este es el producto principal que se orienta a la comercialización dentro y fuera del municipio y es la mayor fuente de ingresos de los pequeños y medianos agricultores.

El siguiente cuadro presenta por tamaño de fincas el volumen de la producción según la investigación realizada:

Cuadro 17
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Superficie, volumen y valor de la producción
Producto: Café, por tamaño de finca
Año: 2,007

Estrato	Superficie manzanas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio Q.	Valor total Q.
Microfincas	28	Quintal	1,103	100	110,300
Sub-familiares	295	Quintal	11,391	106	1,207,446
Familiares	44	Quintal	1,635	109	178,215
Multifamiliares	44	Quintal	2,068	110	227,480
Total	411		16,197		1,723,441

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

En el estrato de microfincas se encontraron 28 manzanas que producen 1,103 quintales los cuales venden a un precio promedio de Q. 100 cada uno, lo que genera un ingreso anual de Q. 110,300.

Las fincas sub-familiares con un área de 295 manzanas producen 11,391 quintales a un precio de venta de Q. 106 cada uno, lo que aporta Q. 1.207,446 a la economía del municipio.

Se utiliza en fincas familiares un área de 44 manzanas con un rendimiento promedio de 37 quintales por manzana y un precio de venta por quintal de Q.109, lo cual representa un ingreso anual de Q. 178,215.

El área cultivada por el estrato multifamiliares es de 44 manzanas, este estrato tiene el mayor rendimiento por manzana con una producción de 47 quintales por manzana. Adicionalmente consiguen colocar a un mejor precio de venta su producto, generando un ingreso anual de Q. 227,480.

4.1.1.2 Cardamomo

El cardamomo representa el segundo producto agrícola orientado a la producción y comercialización en el Municipio.

A continuación se presenta el detalle por estrato de finca del volumen de la producción:

Cuadro 18
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Superficie, volumen y valor de la producción
Producto: Cardamomo, por tamaño de finca
Año: 2,007

Estrato	Superficie manzanas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio Q.	Valor total Q.
Microfincas	19	Quintal	510	140	71,400
Sub-familiares	172	Quintal	5,533	129	713,757
Familiares	14	Quintal	550	150	82,500
Total	205		6,593		867,657

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

De la muestra seleccionada durante el trabajo de investigación se encontró una extensión cultivada de 205 manzanas con una producción total de 6,593 quintales, los cuales generan ingresos anuales de Q. 867,657 a la economía del Municipio.

4.1.1.3 Maíz

Este producto es uno de los alimentos principales en la economía y dieta alimenticia del agricultor del Municipio por su alto contenido energético y conocimiento adecuado del proceso de productivo.

Esto se puede apreciar por estrato de finca en el siguiente cuadro:

Cuadro 19
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Superficie, volumen y valor de la producción
Producto: Maíz, por tamaño de finca
Año: 2,007

Estrato	Superficie manzanas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio Q.	Valor total Q.
Microfincas	23	Quintal	694	93	64,542
Sub-familiares	222	Quintal	4,791	93	445,563
Total	245		5,485		510,105

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

De la muestra seleccionada durante el trabajo de investigación se encontró una extensión cultivada de 245 manzanas con una producción total de 5,485 quintales, los cuales si se comercializarán generarían ingresos anuales de Q.510,105 a la economía del Municipio.

4.1.1.4 Frijol

Es un producto muy importante en el Municipio debido a su cultura alimenticia y sus propiedades energéticas se constituye en uno de los alimentos básicos en la dieta de los pobladores.

El volumen y valor de la producción por estrato puede observarse en el cuadro siguiente:

Cuadro 20
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Superficie, volumen y valor de la producción
Producto: Frijol, por tamaño de finca
Año: 2,007

Estrato	Superficie manzanas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio Q.	Valor total Q.
Microfincas	1	Quintal	15	273	4,095
Sub-familiares	18	Quintal	187	260	48,620
Total	19		202		52,715

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

Según la muestra obtenida el área dedicada al cultivo de frijol es de 19 manzanas con una producción de 202 quintales. Si dicha producción fuera comercializada generaría Q. 52,715 a la economía del Municipio.

4.1.2 Financiamiento de la producción

“Financiamiento agrícola, es el acto por medio del cual las empresas, financieras, personas individuales ó instituciones bancarias otorgan crédito a los productores agrícolas con el fin primordial, que éstas últimas puedan poner en marcha y llevar a cabo la ejecución de la producción”¹⁷

En la actividad agrícola es necesario y en algunos casos, imprescindible contar con el adecuado financiamiento para llevar a cabo la producción. Se estableció que esta actividad productiva las fuentes principales de financiamiento son propias ó internas, debido a la falta de orientación, de garantías válidas, capacidad de pago y bajo volumen de producción, lo cual les complica a los

¹⁷ César Augusto, Ortega Herrera. 1,998. Estudio de Prefactibilidad. Facultad de Ciencias Económicas. p.51

pequeños y medianos productores poder cumplir con los diferentes requisitos exigidos por las entidades financieras dedicadas a la concesión de créditos.

Se comprobó que tienen acceso al crédito los productores que logran agenciarse de fondos de otras actividades productivas como comercio, prestación de servicios y actividad pecuaria entre otras. Así mismo aquellas personas que por contar con mayor extensión de terreno y mejor condición económica les permite cumplir con los requisitos del sistema.

4.1.2.1 Café

El cultivo del café es financiado en un 88% por fuentes propias provenientes de las ventas de sus propias cosechas, ahorros, mano de obra familiar e ingresos generados de otras actividades productivas. El 12% confirmó contar con ayuda externa para llevar a cabo su producción, ayuda que va desde créditos con prestamistas del vecindario, amigos, cooperativas, asociaciones y bancos.

4.1.2.2 Cardamomo

A través del trabajo de investigación se determinó que el 90% de los productores de cardamomo realizan su proceso productivo con fuentes propias de financiamiento, tales como: ganancias obtenidas de cosechas anteriores y ahorros familiares. El 10% restante confirmó contar con créditos en asociaciones y cooperativas con garantías hipotecarias ó prendarias, los que destinan principalmente a la compra de fertilizantes y pago de mano de obra para limpias y demás cuidados culturales.

4.1.2.3 Maíz

De acuerdo al estudio realizado se determinó que la producción de maíz es financiada principalmente por fuentes internas tales como, semillas de cosechas

anteriores, mano de obra familiar, ahorros y trabajos como asalariado en otras actividades agrícolas y/o productivas.

4.1.2.4 Frijol

Los recursos necesarios para la producción de frijol según los datos obtenidos durante el trabajo de investigación, son en su totalidad provenientes de fuentes internas, tales como: ganancias por cosechas de otros cultivos, mano de obra familiar, ahorros provenientes de trabajos en otras actividades productivas y semillas de cosechas anteriores.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ

Para llevar a cabo el proceso productivo los agricultores tienen que valerse del financiamiento para sufragar las erogaciones inherentes a la producción. Según las fuentes de financiamiento, niveles tecnológicos y destino de los fondos, los que se detallan a continuación:

4.2.1 Según fuentes de financiamiento

Las fuentes de financiamiento para satisfacer las necesidades de capital y de inversión pueden ser internas ó externas.

4.2.1.1 Fuentes internas

Como resultado de la investigación se constató que la producción agrícola del Municipio es financiada en un 88% mediante 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 ó diferentes actividades económicas.

4.2.1.2 Fuentes externas

En el caso de la producción de café las fuentes de financiamiento externas son utilizadas en baja cuantía, con esto los productores evitan caer en endeudamientos que puedan elevar sus gastos por pago de interés ó causar posibles pérdidas de bienes por las garantías ofrecidas.

4.2.2 Según niveles tecnológicos

A continuación se detalla las fuentes de financiamiento utilizadas por estrato de finca:

4.2.2.1 Nivel tecnológico microfincas

Como resultado de las entrevistas con los pequeños productores se estableció que el 84% de los mismos utilizan fuentes internas para realizar su proceso productivo, fuentes como ahorro familiar, ganancia cosechas anteriores, herencias e incluso otros trabajos. El 16% restante confirmó contar con ayuda externa para financiar su producción, principalmente para la compra de fertilizantes, la cuál proviene de fuentes como préstamos con amigos, vecinos, y en baja escala, de créditos bancarios y de instituciones financieras como Génesis Empresarial enfocada principalmente a otorgar préstamos de baja cuantía con garantías hipotecarias y fiduciarias.

4.2.2.2 Nivel tecnológico fincas subfamiliares

Cómo resultado de las entrevistas con los productores de café cereza ubicados dentro de este estrato, se pudo comprobar que el 88% de los entrevistados manifestó que para llevar a cabo su producción obtiene los recursos necesarios únicamente de fuentes internas, tales como: Ganancia de cosechas anteriores, ahorros familiares y herencias ó ayuda de otros integrantes de su familia.

Es importante agregar que los ahorros familiares arriba descritos son principalmente producto de trabajos en otras unidades económicas como recolectores de café y cardamomo en fincas de mayores extensiones territoriales u otras actividades productivas, como crianza y venta de pollos y cerdos.

El 12% restante indicó que cuentan con acceso a fuentes externas para financiar su producción, principalmente para la adquisición de fertilizantes y otros insumos, tales como préstamos en bancos, cooperativas, asociaciones e incluso con vecinos y amigos. A pesar de que la mayoría de pequeños productores no cuentan con acceso al crédito, esta minoría logra optar a pequeños créditos mayormente con garantías hipotecarias.

4.2.2.3 Nivel tecnológico fincas familiares

Los productores de café que integran este estrato obtienen los recursos necesarios para llevar a cabo su producción principalmente de las ventas de sus propias cosechas y ahorros familiares provenientes de otras actividades productivas.

Del total de entrevistados el 9% indicó contar con financiamiento externo otorgado por cooperativas locales con garantías prendarias, ofreciendo su cosecha en prenda, y que les cobran tasas de interés que oscilan entre el 20 y 24% anual. Estos créditos son destinados principalmente para el pago de mano de obra en los diferentes cuidados culturales del proceso productivo.

4.2.2.4 Nivel tecnológico fincas multifamiliares

Los productores de café de las fincas multifamiliares utilizan financiamiento interno y financiamiento externo.

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. Cuando hacen uso del financiamiento externo lo hacen solicitando créditos a los bancos existentes en el Municipio a través de garantías hipotecarias, prendarias y fiduciarias, los cuales destinan principalmente para la cancelación de mano de obra.

4.2.3 Según destino de los fondos

Durante el trabajo de investigación realizado en el Municipio se detectaron los siguientes:

4.2.3.1 Comercial

Es el tipo de financiamiento orientado al comercio, utilizado para sufragar los gastos ocasionados por compra y venta de mercaderías.

Son otorgados a los pequeños productores de café con el objeto de asegurar que este les venda el 100% de su producción a precios más bajos. Son otorgados por dueños de beneficios y cooperativas con el afán de agenciarse de grandes volúmenes de producto en épocas de cosecha, procesarlo y luego vender un producto beneficiado con mayor margen a los exportadores.

4.2.3.2 Créditos de avío

Este tipo de financiamiento se utiliza por los pequeños productores y esta destinado a operaciones cuyo rendimiento se obtendrá en un corto plazo. Por lo regular los fondos de estos créditos se proveen a los productores para la compra de insumos, materias primas, pago de mano de obra y gastos de venta.

4.2.3.3 Créditos refaccionarios

Es el tipo de crédito utilizado por los productores con un volumen de producción considerable, que se emplea en actividades cuya realización será a largo plazo. Por lo regular estos fondos son utilizados para la instalación de maquinaria, equipo y tecnología, pago de mano de obra a largo plazo y compras mayores de insumos.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

La asistencia crediticia para los productores e café promueve la eficiencia de la producción a través de la implementación de proyectos agrícolas que requieren mayores recursos económicos.

4.2.4.1 Nacional

Se ofrece por diversas instituciones de apoyo al desarrollo agrícola como diversos bancos del sistema, plan de guate invierte y entidades financieras orientadas a fomentar proyectos agrícolas.

4.2.4.2 Regional

La asistencia técnica y financiera para los productores de la región es ofrecida por varias instituciones entre las cuales podemos mencionar a CACIC, Fundación del Centavo y Génesis Empresarial.

4.2.4.3 Municipal

Dentro del Municipio existe variedad de instituciones destinadas a ofrecer los servicios de concesión de préstamos, siendo las principales:

Entidades bancarias como: Banco G&T Continental, S.A., Banco de 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, actualmente difundidas en nueve comunidades dentro del Municipio.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

No obstante a la existencia de estas instituciones, la mayoría de la población no cuenta con el financiamiento necesario que le permita incrementar sus operaciones y desarrollar sus unidades productivas, facilitando con ello la aplicación de niveles tecnológicos adecuados y por consiguiente obtener productos de mayor calidad y mejores resultados.

4.2.5.1 Del mercado financiero

El sistema bancario guatemalteco está formado por instituciones lucrativas, por lo que todos los préstamos que se otorgan deben estar garantizados de acuerdo a los lineamientos y reglamentos de cada institución crediticia.

Comúnmente los bancos del sistema otorgan aproximadamente un 50% de crédito sobre las garantías hipotecarias presentadas, un 60% sobre garantías prendarias y los préstamos fiduciarios son destinados exclusivamente a personas y empresas con reconocida capacidad de pago y solvencia económica.

La mayoría de los bancos no conceden créditos a los pequeños productores agrícolas pues no cuentan con renombre reconocido y referencias para su capacidad de pago.

Entre las principales limitaciones del mercado financiero se pueden mencionar:

Altas tasas de interés

Las instituciones financieras están reguladas de acuerdo con las políticas crediticias activas en cuando a la tasa de interés vigente en el mercado financiero. De acuerdo a lo investigado en el Municipio la tasa es aproximadamente del 25% anual, lo que incide negativamente en la decisión del productor para solicitar préstamos.

Falta de garantías

Los créditos que otorgan las instituciones financieras deben estar adecuadamente asegurados con garantías hipotecarias ó prendarias, lo que constituye otra limitante para los productores de café en cuanto a la capacidad de pago y al valor de los inmuebles constituidos como fincas rústicas en el Registro General de la Propiedad.

Cabe mencionar que según entrevistas sostenidas con personal de las entidades bancarias existentes en el Municipio, se logró determinar que la mayor parte de sus carteras está destinada al sector servicios, comercio, turismo y actividades productivas agrícolas, pecuarias y artesanales a mediana ó gran escala, con lo cual dejan fuera de su rango de acción a pequeños productores que por no contar con las garantías, total de requisitos, facilidades económicas para la cancelación de sus cuotas, se encuentran imposibilitados de contar con la ayuda necesaria para poder salir de su precaria situación económica y lograr tener un desarrollo social mejorando su calidad de vida.

4.2.5.2 Del productor

Las principales limitaciones que tienen los productores de café del Municipio para obtener financiamiento son las siguientes:

Falta de organización

Se comprobó que los habitantes trabajan muchas veces en forma individual ó a lo sumo con integrantes de su familia, no existe a gran escala una organización con fines colectivos para lograr la eficiencia en el proceso productivo. Son muy pocas comunidades que a la fecha se integran para obtener mayores beneficios, muchas veces por ignorancia y otras por rivalidades diversas.

Temor a perder sus tierras

La capacidad de pago es uno de los factores importantes que impiden tomar la decisión de los productores para solicitar un préstamo. De acuerdo a la investigación realizada se comprobó que la población no opta por financiamiento a través de instituciones bancarias, financieras ó personas individuales, por temor a perder sus tierras ofrecidas como garantía por bajos rendimientos de la actividad agrícola generados por fenómenos naturales, sociales, plagas y heladas que podrían afectar su producción.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

El financiamiento para la actividad agrícola es de vital importancia pues constituye la principal fuente de desarrollo para el Municipio.

Con fuentes de financiamiento dentro del Municipio y con asistencia técnica especializada que apoye los problemas que enfrentan los agricultores, se puede incrementar la producción, diversificar y mejorar la rentabilidad de la actividad productiva del café, generar mayores fuentes de trabajo y mejorar los ingresos de la población.

4.2.7 Asistencia técnica

La asistencia técnica contratada con recursos propios ó bien prestados por asociaciones de productores se describe a continuación:

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

La asistencia técnica en el Municipio ha sido proporcionado por diferentes instituciones como que proveen financiamiento a los productores, tal es el caso de la Fundación del Centavo y la Cooperativa Integral Cuatro Caminos, R.L. las cuales adicionalmente a otorgar el crédito, ofrecen asistencia a través de sus técnicos agrícolas con el objetivo de orientar al productor a hacer más efectiva su producción.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

Los agricultores del Municipio trabajan de acuerdo al desarrollo de su conocimiento propio y experiencia transmitida de generaciones anteriores sin la intervención de entidades públicas ni contratación de empresas privadas. Esto se debe a que el productor no cuenta con los recursos económicos necesarios para el pago de dicha asistencia.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

Existen varias organizaciones que brindan apoyo técnico al campesino. La Fundación Talita Kumi es asociación que actualmente apoya diversos proyectos destinados a brindar servicios en las áreas de salud, educación y en apoyo a los sectores productivos y agropecuarios. Adicionalmente las asociaciones de productores como Sequisquib, S.A. quienes brindan financiamiento y asistencia técnica a sus asociados y terceros.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN ARVEJA CHINA

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.

5.1 JUSTIFICACIÓN

Con la finalidad de contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los productores agrícolas del municipio de San Pedro Carchá 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.

En 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 indica que la aldea seleccionada es ideal para poner en marcha el proyecto.

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

5.2 OBJETIVOS

Para la realización de este proyecto se pretende alcanzar los siguientes objetivos.

5.2.1 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.

5.2.2 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 de a quienes irá dirigido el producto.

5.3 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.

5.3.1 Identificación del producto

A la arveja china también se le conoce como chícharo o guisante. El fruto es una vaina de color verde y consistencia carnosa, que debe cosecharse antes que haya formado fibra; es catalogada de comprimida y plana con una longitud de 6 a 12 centímetros de largo. Las ramas no presentan constricciones. 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*, es un cultivo de tallo herbáceo que según la variedad, presenta plantas con altura que oscilan entre 0.75 a 1.25 metros. Muestran entre las variedades gigantes alturas que van desde 1.50- 2 metros sus flores son blancas.

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, precipitación pluvial de 800-1,200mm, temperatura 10c -24c, humedad relativa 0-70 por ciento, PH 6.0-7.0. El ciclo vegetativo es de 80-120 días y depende de 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.

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 4
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.

5.3.1.1 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.

5.3.1.2 Mercado meta

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 minorista, que será la encargada de realizar las actividades comerciales dentro del territorio guatemalteco.

5.3.2 Oferta

Esta 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.

5.3.2.1 Oferta histórica

A continuación se presenta el cuadro que muestra la oferta nacional de arveja china.

Cuadro 21
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 a datos Estadísticos de Producción, Importación. Departamento de Estadísticas Económicas, Sección de Cuentas Nacionales, Banco de Guatemala 2,007.

Según los datos obtenidos se puede observar que las importaciones hasta el año 2,003 tuvieron un aumento considerable, sin embargo a partir en el 2,004 se observa una variación y luego un breve aumento para el siguiente período 2,005 que fue resultado de lo explicado en el área de la producción, 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.

5.3.2.2 Oferta proyectada

A continuación se presenta el siguiente cuadro de oferta proyectada.

Cuadro 22
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 a 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.

De lo anterior puede deducirse que la oferta inicial tendrá la capacidad de cubrir la demanda internacional y nacional podrá incrementarse en 132,630 quintales anuales.

5.3.3 Demanda

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. 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.

Demanda potencial, constituye los posibles compradores y consumidores del producto, se realiza de la multiplicación de la población por el consumo per cápita.

5.3.3.1 Demanda histórica

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.

Cuadro 23
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 a 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 los datos existe una demanda potencial en aumento, indica un mayor consumo del producto entre las edades indicadas.

5.3.3.2 Demanda Proyectada

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

Cuadro 24
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 a 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.

5.3.3.3 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.

Cuadro 25
República de Guatemala
Consumo aparente histórico de arveja china
Período: 2,002 - 2,006

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 a 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.

5.3.3.4 Consumo aparente proyectado

Para determinar el consumo del producto se establece el siguiente cuadro:

Cuadro 26
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 a 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 debido al aumento en la producción.

5.3.3.5 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 27
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 a 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.

5.3.3.6 Demanda insatisfecha proyectada

Se establece tomado como base el consumo aparente y la demanda potencial.

Cuadro 28
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 a 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.

5.3.4 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.

5.3.5 Comercialización

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% de producción se destina 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% se venderá al minorista que posteriormente lo venderá al consumidor final.

5.3.5.1 Proceso de comercialización

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

- **Concentración**

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

- **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.

- **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.

5.3.5.2 Análisis de la comercialización

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

– Análisis institucional

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

▪ 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.

▪ Mayorista

Está formado por la Cooperativa Cuatro Pinos R.L 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, que brindará asesoría técnica a los productores en la aldea Chicojl, así mismo se encargará del pago del transporte del producto y dará secuencia correspondiente a la producción para que se pueda enviar al lugar destinado.

▪ 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.

- **Consumidor final**

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

- **Análisis funcional**

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

- **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 el 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.

▪ **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 está libre de bacterias y químicos.

- **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.

- **Análisis 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.

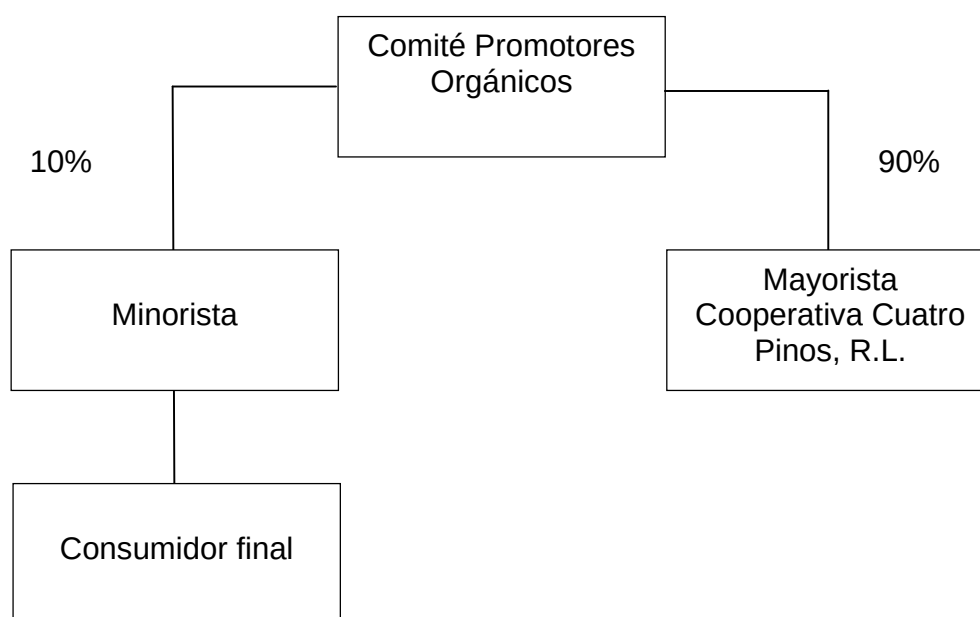
5.3.5.3 Operaciones de comercialización

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

- **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.

Gráfica 3
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de arveja china
Canal de comercialización propuesto
Año: 2,007



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

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

– **Márgenes de comercialización**

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

Cuadro 29
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 (%)	Partici- pación (%)
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 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.

5.4 ESTUDIO TÉCNICO

Establece la factibilidad técnica del proyecto y delimita el tamaño del proyecto, su localización, nivel tecnológico, proceso productivo, recursos humanos, físicos y financieros¹⁸.

¹⁸ Gabriel, Baca Urbina. 2,001. Evaluación de proyectos. México, 3ª. Edición. p.75

5.4.1 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.

5.4.1.1 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.

5.4.1.2 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.

5.4.1.3 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 tercer del mismo del cinco por ciento en la producción.

5.4.2 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 30
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de arveja china
Volumen y valor de la producción y venta para 5 años
Años: 2,007 – 2,011

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 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.

5.4.3 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.

5.4.3.1 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 honórem, sin recibir remuneración alguna.

A continuación se presenta el detalle de los requerimientos humanos y físicos:

Cuadro 31
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de arveja china
Requerimientos técnicos humanos
Año: 2,007

Cantidad	Descripción	Unidad de medida	Valor unitario Q.	Valor total Q.
	<u>Mano de obra</u>			
336	Picado de tierra	Jornal	44.58	14,979
96	Siembra	Jornal	44.58	4,280
200	Abonadas 1ª y 2ª	Jornal	44.58	8,916
200	Limpías 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>171,889</u>

Fuente: Investigación de campo 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 ocuparan de todas las operaciones productivas.

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

Cuadro 32
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de arveja china
Requerimientos técnicos físicos
Año: 2,007

Cantidad	Descripción	Unidad de medida	Valor unitario Q.	Valor total Q.
	<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	Foliares	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 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.

5.4.3.2 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 33
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción arveja china
Requerimientos financieros
Año: 2,007

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

Fuente: Investigación de campo 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, los requisitos son: 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.

5.4.4 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.

- **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

- **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.

- **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.

- **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.

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

– **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.

– **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.

– **Fertilización foliar**

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

- **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.

- **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.

- **Producción y cosecha**

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

- **Recolección en el campo**

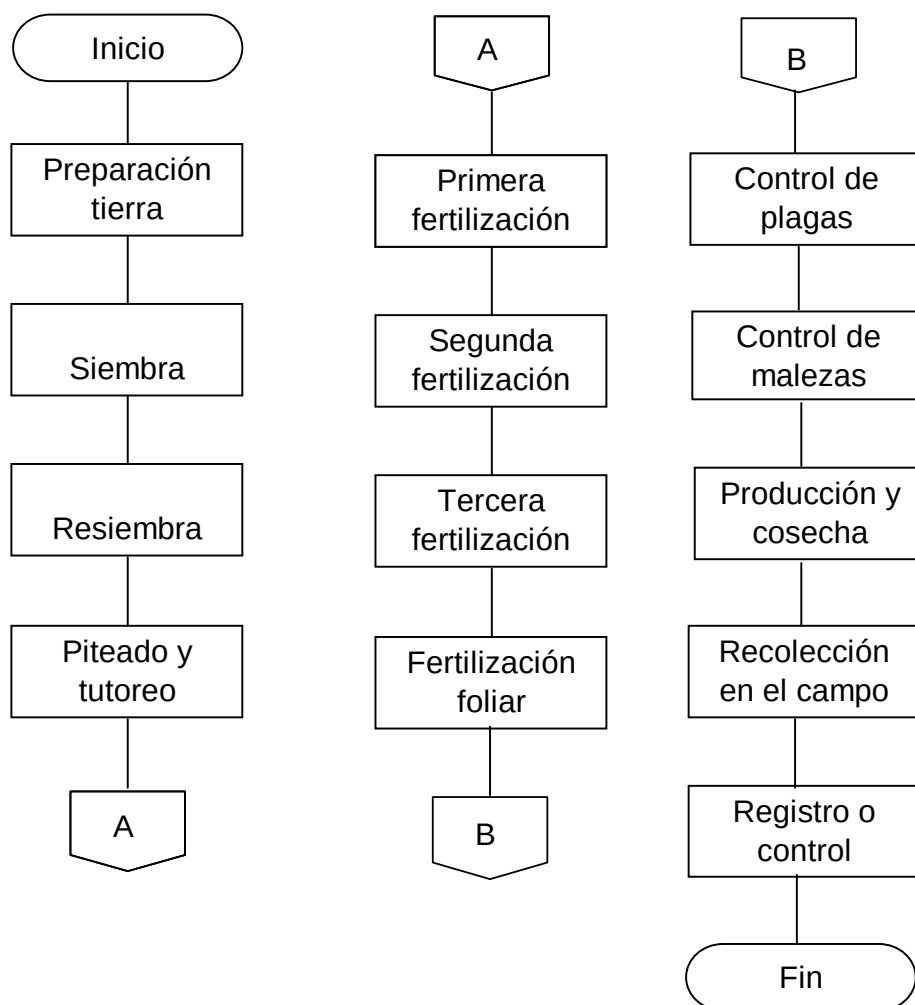
Para el corte de una cuerda se necesitará de dos a cuatro personas, la actividad se debe de realizar en forma manual, se tendrá el cuidado de no dañar el producto durante el corte y este se colocará en canastas plásticas.

- **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 4
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de arveja china
Flujograma del proceso productivo
Año: 2,007



Fuente: Investigación de campo 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.

5.4.5 Factores a considerar

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

5.4.5.1 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 así como los minoristas. Los insumos para el cuidado del cultivo y las semillas son proporcionados por la misma que también cubre los gastos de transporte.

5.4.5.2 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.

5.4.5.3 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.

5.4.5.4 Factores ambientales

El cultivo de arveja china no afectará el medio ambiente del lugar, si no al contrario beneficiará por la diversificación de la producción agrícola, permite la rotación de cultivos. El clima del lugar es el adecuado para el cultivo.

5.4.5.5 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.

5.4.5.6 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.

5.4.5.7 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.

5.5 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.

Se determinó que para la producción de arveja china en la aldea Chicojl, se hace necesario crear una organización que posea bases legales por tiempo indefinido, deberá gozar de derechos y cumplir obligaciones, que sea funcional, sencilla y sobre todo que brinde el apoyo necesario a los productores.

5.5.1 Organización propuesta

Como resultado de la investigación y por el interés mostrado 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.

5.5.2 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.

5.5.3 Objetivos

Representan las metas a alcanzar durante la realización del presente proyecto.

5.5.3.1 General

Fortalecer la diversificación de los productos no tradicionales, brindar a los agricultores conocimientos básicos de comercialización, lograr el desarrollo económico y social de la comunidad, al establecer una organización que sirva de base y de apoyo a los pequeños productores del lugar mediante el aprovechamiento de los recursos naturales para obtener una producción de calidad.

5.5.3.2 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.

5.5.4 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.

5.5.5 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.

5.5.5.1 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.

5.5.5.2 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.

5.5.6 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.

5.5.6.1 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.”¹⁹
- Decreto número 11-2002 Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, en su artículo 8 el cual se enfoca a promover y facilitar la organización y participación de la población y solución de problemas; dicho Decreto emitido por Congreso de la República de Guatemala.
- Código de Trabajo, 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 Decreto Ley No. 106 emitido por el Jefe del Gobierno de la República; en su artículo 15 establece: Personería Jurídica, de toda sociedad establecida con fines lucrativos sujetas a las leyes.
- Código Municipal Decreto 12-2002 del Congreso de República de Guatemala, en los artículos 2 y 7 establece brindar servicios públicos a los habitantes y organizaciones establecidas.
- Decreto 26-92 y sus Reformas. Ley del Impuesto Sobre la Renta, del Congreso de la República.

¹⁹ Congreso de la República. Constitución Política de la República. Título II Derechos Humanos, Capítulo I, Derechos individuales, Artículo 34, Guatemala 1,985, Editores Ayala Jiménez. p.61

- Código de Comercio, Decreto 2-70, del Congreso de la República de Guatemala, en los artículos 368 y 372 establece la obligación de llevar registros contables, habilitación de sus respectivos libros autorizados por el Registro Mercantil.
- Decreto 295 del Congreso de la República. Reglamento interno del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
- Decreto 76-78 del Congreso de la República (Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los Trabajadores del Sector Privado), en su artículo 1º, establece que todo patrono está obligado a dar a sus trabajadores un sueldo anualmente y/o proporcional según el tiempo laborado.
- Decreto 27-92 y sus Reformas. Ley del Impuesto al Valor Agregado IVA, del Congreso de la República de Guatemala.

5.5.6.2 Normas internas

Entre las normas internas que regirán al Comité están:

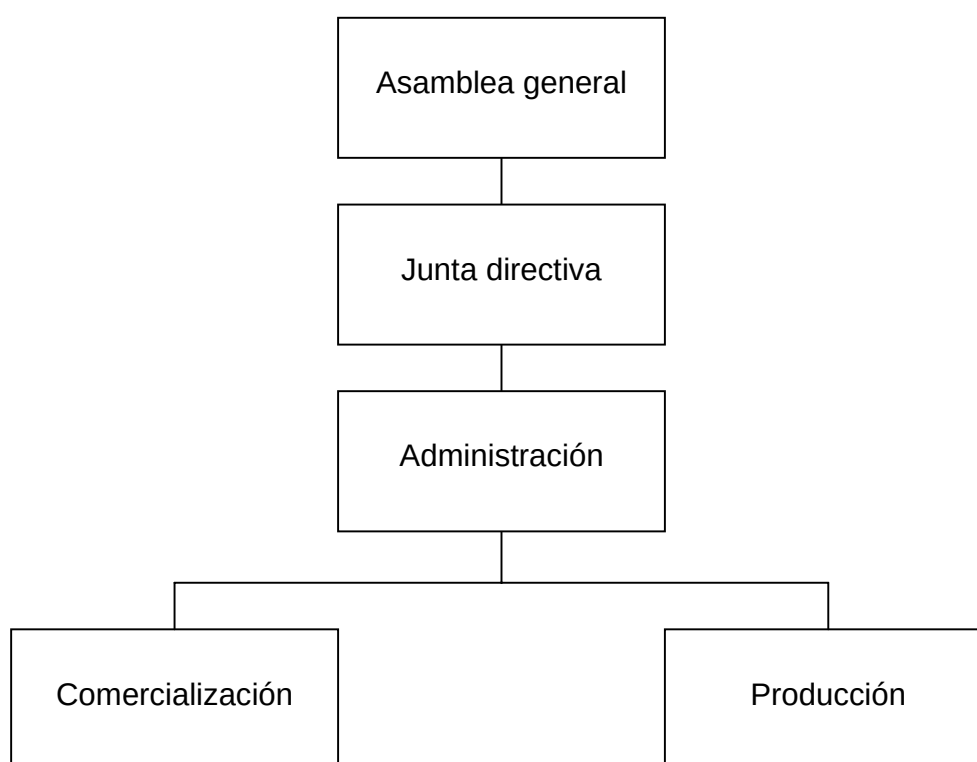
Estatutos que deberán ser elaborados por los miembros de la asamblea general para poder iniciar sus funciones con responsabilidad y eficiencia. Se reunirán los socios con el fin de levantar acta de constitución para asentarla en el Registro Civil del Municipio, el mismo día de iniciadas las operaciones.

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.

5.5.7 Estructura de la organización

La estructura que deberá prevalecer es formal y permitirá aplicar normas y procedimientos, 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 5
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de arveja china
Estructura organizacional
Año: 2,007



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

En esta se grafica 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.

5.5.7.1 Sistema de organización

El organigrama muestra cómo se encontrará conformado el Comité y marca cómo 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.

5.5.7.2 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.

5.5.7.3 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.

5.6 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.

5.6.1 Plan de inversión

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

5.6.1.1 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 o amortización constante. A continuación se presenta el cuadro de inversión fija que será necesaria para desarrollar el presente proyecto:

Cuadro 34
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de arveja china
Inversión fija
Año: 2,007

Descripción	Cantidad	Total Q.	Depreciación amortización 1er. Año Q.	Total Q.
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 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 Chicojl ya se encuentra constituido por lo que únicamente se sugiere la estructura organizacional en el numeral 10.2.5.7 de este informe..

5.6.1.2 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 o varios ciclos productivos en un año.

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

Cuadro 35
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	
Total inversión en capital de trabajo		233,304

Fuente: Investigación de campo 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 ad honorem ya que los beneficios obtenidos serán distribuidos entre ellos.

5.6.1.3 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 36
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 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 y los desembolsos por mano de obra.

5.6.2 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 37
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 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.

5.6.2.1 Financiamiento interno

Comprende los recursos propios provenientes de las diferentes aportaciones de los integrantes del Comité como los terrenos, instalaciones y herramientas agrícolas.

5.6.2.2 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 38
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 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.

5.6.3 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:

5.6.3.1 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 39
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 EPS., primer semestre 2,007.

Se aprecia el comportamiento de los costos para los cinco años de vida del proyecto integrado por insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

5.6.3.2 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 período.

Cuadro 40
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 30)	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					
Costos fijos de producción	3,530	3,530	3,530	3,530	53
Depreciación instalaciones	53	53	53	53	53
Depreciación herramientas	3,478	3,478	3,478	3,478	0
Gastos fijos de administración	9,502	9,502	9,502	9,502	9,502
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 instalaciones	300	300	300	300	300
Depreciaciones mobiliario y equipo	493	493	493	493	493
Ganancia en operación	161,880	204,120	248,600	248,600	252,077
(-) Gastos financieros	21,314	17,051	12,788	8,526	4,263
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 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 (ver anexo 2) y los gastos financieros bajan gradualmente cada año por las amortizaciones realizadas al préstamo bancario.

5.6.3.3 Estado de situación financiera

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

Cuadro 41
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 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.

5.6.3.4 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 42
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 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.

5.7 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.

5.7.1 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.

5.7.1.1 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:

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

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.

5.7.1.2 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:

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

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.

5.7.1.3 Margen de seguridad

Se conoce bajo este nombre al total de ventas se puede dejar de realizar durante un período determinado, sin caer en pérdidas.

Para el presente proyecto el margen de seguridad es:

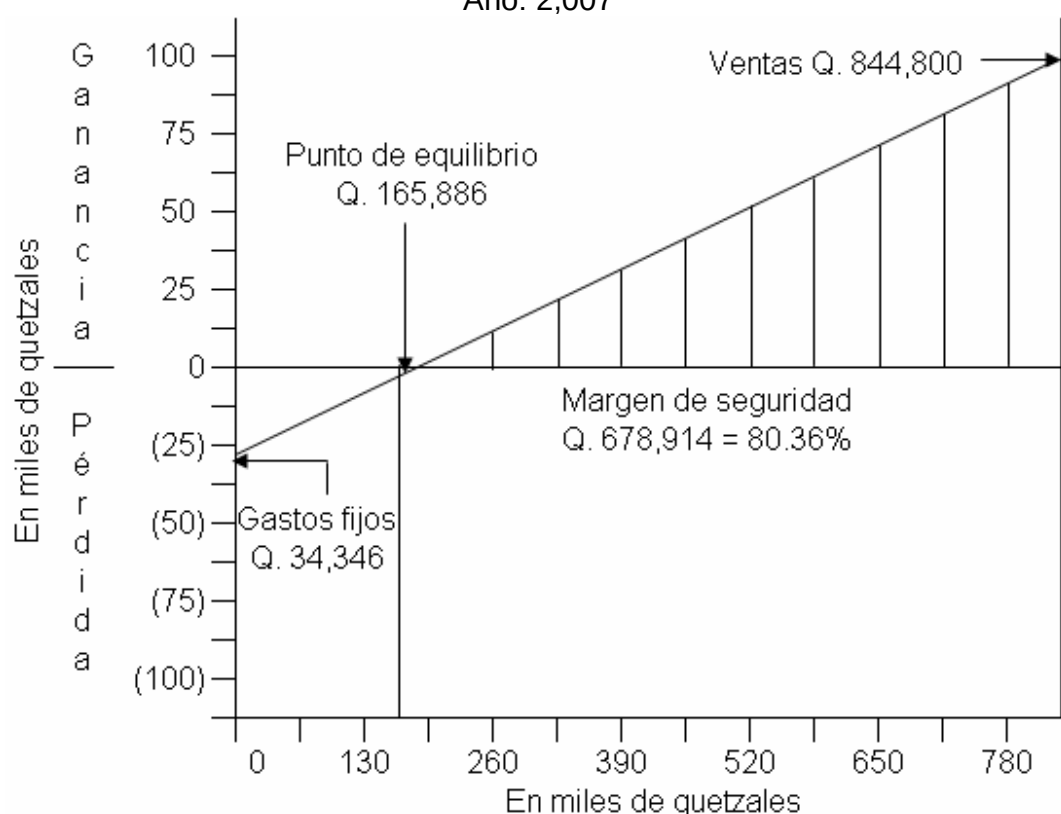
$Ms = \text{Ventas} - \text{Punto de equilibrio en valores}$

Ventas	Q. 844,800	100.00%
Punto de equilibrio (valores)	<u>165,886</u>	<u>19.64%</u>
Margen de seguridad	678,914	80.36%

5.7.1.4 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 6
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de arveja china
Punto de equilibrio
Año: 2,007



Fuente: Investigación de campo 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.

5.7.1.5 Prueba del punto de equilibrio:

Para realizar la prueba del punto de equilibrio se toma en consideración las unidades obtenidas por el precio de venta y costo unitario, la ganancia marginal resultante es igual al total de gastos fijos como se muestra a continuación:

Ventas:	518.39375 quintales X Q. 320.00	Q. 165,886
Costo directo:	518.39375 quintales X Q. 253.75	131,540
Ganancia marginal		34,346
(-) Gastos fijos		34,346
Utilidad		0

5.7.2 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 43
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 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.

5.7.3 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 44
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de arveja china
Valor actual neto
Año: 2,007 – 2,011
(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 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.

5.7.4 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 45
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de arveja china
Período de recuperación de la inversión
Año: 2,007 – 2,011
(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 EPS., primer semestre 2007

Total inversión	448,730
Flujo neto acumulado año 4	<u>355,701</u>
Diferencia = costo no recuperado	93,029

$$\text{Costo no recuperado / flujo neto de fondos año 5: } \frac{93,029}{148,343} = 0.6271$$

$$0.6271 \times 12 = 7.5255 = 7 \text{ meses}$$

$$0.5255 \times 30 = 15.7635 = 16 \text{ días}$$

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.

5.7.5 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 dicho análisis:

Cuadro 46
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de arveja china
Relación beneficio costo
Año: 2,007 – 2,011
(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 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.

5.7.6 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 47
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de arveja china
Tasa interna de retorno
Año: 2,007 – 2,011
(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 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.

5.8 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.

CONCLUSIONES

Al realizar el diagnóstico de unidades agrícolas, específicamente el financiamiento de la producción de café, el entorno socioeconómico del Municipio y de la propuesta de inversión, se sintetizan las siguientes conclusiones:

1. El municipio de San Pedro Carchá al igual que la mayoría de los municipios de toda la república de Guatemala basa su economía en la producción agrícola y pecuaria; las que representan el 79% del total de la producción del Municipio.
2. Los pequeños y medianos productores del sector agrícola necesitan con urgencia hacer uso del financiamiento, con el objeto de mejorar su producción y nivel de vida, pero temerosos de que su actividad económica fracase, por no cubrir en tiempo el pago de sus obligaciones crediticias, optan por desistir de solicitar préstamos bancarios.
3. Los productores de café del Municipio no cuentan con una organización adecuada a través de la cuál puedan optar a fuentes de financiamiento, asesoría técnica, administrativa y contable que les permitan obtener mayores rendimientos y un adecuado control de su operación.
4. Al considerar factores como condiciones climáticas, suelo y vías de comunicación, se identificó como propuesta de inversión la producción de arveja china, que de ponerse en funcionamiento, se espera que genere beneficios socioeconómicos importantes para el bienestar y desarrollo de los productores agrícolas del Municipio.

RECOMENDACIONES

Con la finalidad de proporcionar soluciones a los problemas de carácter socioeconómico del Municipio, se plantean a continuación las siguientes recomendaciones.

1. Que los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural promuevan proyectos para elevar la inversión en infraestructura social y productiva que brinde desarrollo del Municipio, lo que a su vez fortalezca todas las actividades que se encaminen a la búsqueda de transacciones comerciales con otros municipios, para que coadyuve a generar fuentes de empleo y puedan así en un futuro mejorar el nivel de vida de los habitantes.
2. Que se capacite a los productores agrícolas del Municipio de cómo hacer uso del financiamiento y se les indique las ventajas que este conlleva. Puede realizarse a través de proveedores ó instituciones públicas y privadas como Cooperativas, Fundaciones, Financieras y Bancos.
3. Que los productores de café del Municipio se organicen grupos bien estructurados como cooperativas, asociaciones ó comités, con el objeto de lograr mayor respaldo financiero y unificar esfuerzos productivos para obtener mejores rendimientos de producción, asimismo deben buscar asesoría para llevar registros y controles contables, para determinar mejor sus costos y gastos reales, así como sus ingresos y ganancias.
4. Que los productores agrícolas de la aldea Chicojl, comité Pro Orgánico diversifique su producción con el propósito de activar el proyecto de producción de arveja china, pues se realizaron estudios de mercado, técnicos y financieros en donde se estableció que el proyecto es rentable y la inversión se puede recuperar a mediano plazo.

Anexo 1
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Matriz de los fenómenos naturales, socionaturales y antrópicos
Año: 2,007

Fenomeno	Cantidad	Riesgos			Cantidad y Lugar de Ocurrencia																				Total de regiones afectadas						
		Natural	Socio-Natural	Antropico	Area urbana	Semesche	Chitap	Chiyo	Chelak	Cojaj	Sejactual	Campur	Sesajal	San Vicente Campur	San Juan Bosco	Setzacpec	San Vicente Chicatal	Chiquixji	Sehubub	Tanchi	Sequixquib	Chihacam	Chiqueleu	Caquigual		Chicojl	Pocola	Caquiton	Chamtaca	Xicacau	Chacalte
Desborde de ríos	1	x			1		1					1	1	1			1					1	1	1							9
Heladas	1	x				1													1					1							3
Incendios	1		x		1						1	1		1		1	1		1	1	1						1	1	1	1	13
Inundaciones	1	x																1													1
Sismos	1	x											1	1		1			1				1	1						1	7
Exceso de lluvias	1	x			1		1	1			1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	21
Tala inmoderada de arboles	1		x	x	1		1	1			1	1		1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21
Sequias	1	x			1	1	1	1		1	1	1	1	1		1	1	1		1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	22
Deslaves	1	x			1	1	1	1				1		1		1			1	1	1			1					1	1	13

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007

Anexo 2
Municipio de San Pedro Carchá – Alta Verapaz
Proyecto: Producción de arveja china
Cálculo de depreciaciones
(Cifras en quetzales)

No.	Descripción	Monto Inicial	Porcentajes	Años					Total
				1	2	3	4	5	
1	Centro de acopio	1,051	5%	53	53	53	53	53	263
2	Herramienta agrícola	13,910	25%	3,478	3,478	3,478	3,478	-	13,910
3	Oficina administrativa	6,000	5%	300	300	300	300	300	1,500
4	Mobiliario y equipo	2,465	20%	493	493	493	493	493	2,465
Total				4,323	4,323	4,323	4,323	846	18,138

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007

BIBLIOGRAFÍA

1. BACA URBINA, GABRIEL. Evaluación de Proyectos. Editorial McGraw-Hill, tercera edición. México, 1995. 339 p.
2. BANCO DE GUATEMALA. Estadísticas de producción, exportación e importación de los principales productos agropecuarios 2,001-2,007. Guatemala, 2007. s.p.
3. CARDONA, OSCAR DANIEL. La necesidad de representar de manera holística los conceptos de vulnerabilidad y riesgo. Guatemala, 2,003. 178 p.
4. CHOLVIS, FRANCISCO. Diccionario de contabilidad, Rentabilidad. Editorial Atenas. Buenos Aires, 1,968. 338 p
5. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Código de Comercio. Decreto 2-70. Guatemala 1,970. 200 p.
6. ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de la República de Guatemala. Editorial Leandro. Guatemala 1,985. 200 p.
7. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Bancos y Grupos Financieros. Decreto No. 19-2,002. Guatemala 2,002. 26 p.
8. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto No. 11-2,002. Guatemala 2,002. 20 p.
9. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto sobre la Renta. Decreto No. 26-92. Guatemala 1,992. 83 p.
10. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley Orgánica del Banco de Guatemala. Decreto No. 16-2,002. Guatemala 2,002. 19 p.
11. CONSULTORÍA EN MANEJO INTEGRAL DE RECURSOS NATURALES. Informe de Evaluación Técnica de Hundimientos Kársticos. Guatemala 2,006. s.p.
12. COOPERATIVA CUATRO PINOS. Memoria de Labores. Guatemala 2,006 20 p.
13. GELLERT, GISELA. Gestión de Riesgos en Centroamérica. Editorial FLACSO Guatemala, 1,999. 224 p.

14. INSTITUTO NACIONAL DE BOSQUES (INAB). Documento de Cobertura Forestal de Alta Verapaz. Guatemala, 2,004. 20 p.
15. 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.
16. 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.
17. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. CD ROM. Guatemala 2002.
18. MICROSOFT CORPORATION. Enciclopedia Encarta 2,007. "Vía Crucis", Frijol (CD-ROM). Décima edición. Estados Unidos. 20 jun. 2,007.
19. MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN (MAGA). Documentos de cobertura forestal de Alta Verapaz. Guatemala 2,004. 80 p.
20. MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN. Estimación de Amenazas Inducidas por Fenómenos Hidrometeorológicos en la República de Guatemala. Guatemala, 2,002. 47 p.
21. MUNICIPALIDAD DE SAN PEDRO CARCHÁ. Documentos Básicos Hídricos. Guatemala, 2,001. 420 p.
22. PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO. Recursos Económicos de Guatemala. Tomo I. Guatemala 1,998. 80 p.
23. PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO. Informe Nacional Humano. Guatemala, 2,005. s.p.
24. SIMMONS, CHARLES S. Y OTROS AUTORES Clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala. Guatemala, 1,995. 790 p.
25. URRUTIA OXON, TERESA CECILIA, "Reseña Histórica de San Pedro Carchá". Guatemala, Alta Verapaz, 2,007. 69 p.
26. VILLALVA J. V. Tipos de Riesgos. En línea. Consultado el 23 de junio de 2007. Disponible en <http://www.monografias.com>.