

MUNICIPIO DE SAN PEDRO CARCHÁ
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE
GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE RADICCHIO”

QUIRIO VICTOR SOLIS CHAVAC

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN PEDRO CARCHÁ
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE
GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE RADICCHIO”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2009

2009

(c)

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

SAN PEDRO CARCHÁ – VOLUMEN 3

2-62-75CPA-2009

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE
GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE RADICCHIO”

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

QUIRIO VICTOR SOLIS CHAVAC

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, mayo de 2009

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 4 de junio de 2009, según Acta No. 13-2009 Punto QUINTO, inciso 5.6, subinciso 5.6.3 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE RADICCHIO", municipio de San Pedro Carchá, departamento de Alta Verapaz.

Presentó

QUIRIO VICTOR SOLIS CHAVAC

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

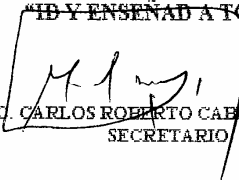
Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado cumplió el trámite de evaluación correspondiente, de acuerdo al Reglamento vigente del Ejercicio Profesional Supervisado, autorizándose su impresión.

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

Atentamente,


REVISADO

Smp.

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

	Página
1.1	MARCO GENERAL
1.1.1	Antecedentes históricos
1.1.2	Localización geográfica
1.1.3	Orografía
1.1.4	Clima
1.1.5	Fauna
1.1.6	Flora
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA
1.2.1	División política
1.2.2	División administrativa
1.3	RECURSOS NATURALES
1.3.1	Hidrografía
1.3.2	Bosques
1.3.3	Suelo
1.4	POBLACIÓN
1.4.1	Por edad
1.4.2	Por área urbana y rural
1.4.3	Etnía
1.4.4	Población económicamente activa –PEA-
1.4.5	Densidad poblacional

1.4.6	Índice de analfabetismo	19
1.4.7	Niveles de pobreza y extrema pobreza	20
1.4.8	Empleo y desempleo	20
1.4.9	Niveles de ingreso	21
1.4.10	Migración	22
1.4.11	Vivienda	23
1.5	SERVICIOS BASICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	24
1.5.1	Agua	24
1.5.2	Energía eléctrica	25
1.5.3	Alumbrado público	26
1.5.4	Salud	26
1.5.5	Educación	26
1.5.6	Drenajes y letrinas	27
1.5.7	Recolección de basura	27
1.5.8	Tratamiento de aguas servidas	28
1.5.9	Cementerio	28
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	29
1.6.1	Mercado	29
1.6.2	Infraestructura agropecuaria	29
1.6.2.1	Rastro	30
1.6.3	Vías de comunicación	30
1.6.4	Infraestructura artesanal	30
1.6.5	Infraestructura municipal	30
1.6.6	Infraestructura privada	30
1.6.6.1	Servicios telefónicos	31
1.6.6.2	Correos y telégrafos	31
1.6.6.3	Correo municipal	31

1.6.6.4	Radio y televisión	31
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	32
1.7.1	Organizaciones sociales	32
1.7.2	Organizaciones productivas	32
1.8	ENTIDADES DE APOYO	32
1.8.1	Instituciones gubernamentales	32
1.8.2	Instituciones privadas	33
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSION SOCIAL	33
1.10	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	33
1.10.1	Historial de desastres del Municipio	34
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	35
1.10.2	Amenazas	35
1.10.2.1	Amenaza por sequía	35
1.10.2.2	Amenaza por heladas	36
1.10.2.3	Amenaza por inundaciones	36
1.10.2.4	Amenaza por deslizamientos	36
1.10.3	Vulnerabilidades	36
1.10.3.1	Vulnerabilidades por inundaciones	37
1.10.3.2	Vulnerabilidad por deslizamientos	37
1.10.4	Matriz de riesgos	37
1.11	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	37
1.11.1	Flujo comercial	38

1.11.1.1	Importaciones del Municipio	38
1.11.1.2	Exportaciones del Municipio	38
1.11.2	Flujo financiero	38

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	40
2.1.1	Tenencia de la tierra	40
2.1.1.1	Tierras propias	40
2.1.1.2	Tierras arrendadas	40
2.1.1.3	Tierras en colonato	41
2.1.1.4	Tierras comunales	41
2.1.2	Concentración de la tierra	43
2.1.3	Uso actual	47
2.1.4	Potencialidad del suelo	48
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	49
2.2.1	Producción agrícola	51
2.2.2	Producción pecuaria	51
2.2.3	Producción artesanal	52
2.2.4	Producción agroindustrial	53
2.2.5	Actividad turística	55

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	56
3.1.1	Financiamiento	57
3.1.2	Crédito	57
3.1.2.1	Agrícola	57

3.1.2.2	Pecuario	58
3.1.2.3	Avícola	58
3.1.2.4	Otros	59
3.1.3	Objetivos del crédito	59
3.1.4	Importancia del crédito	59
3.1.5	Clasificación del crédito	59
3.1.5.1	Por su destino	60
3.1.5.2	Por su finalidad	61
3.1.5.3	Por su garantía	61
3.1.5.4	Por su plazo	62
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	63
3.1.7	Condiciones de crédito	64
3.1.7.1	Plazos	64
3.1.7.2	Tasa de interés	64
3.1.7.3	Garantías	65
3.1.7.4	Otros	65
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	65
3.2.1	Recursos propios o capital de los productores	65
3.2.1.1	Semillas de cosechas anteriores	65
3.2.1.2	Mano de obra familiar	66
3.2.1.3	Aporte de ahorro de cosechas anteriores	66
3.2.2	Recursos ajenos	66
3.2.2.1	Préstamos bancarios	66
3.2.2.2	Extrabancarios	67
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	67
3.3.1	Ley de Bancos y Grupos Financieros	67
3.3.2	Ley Orgánica del Banco de Guatemala	68

3.3.3	Código de Comercio	68
3.3.4	Leyes fiscales	68
3.3.5	Otras	69

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

4.1	PRODUCCION DEL MUNICIPIO	70
4.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	70
4.1.1.1	Porcino	71
4.1.1.2	Miel de abeja	71
4.1.1.3	Avícola	72
4.1.1.4	Bovino	72
4.1.2	Financiamiento de la producción	72
4.1.2.1	Porcino	73
4.1.2.2	Miel de abeja	73
4.1.2.3	Avícola	73
4.1.2.4	Bovino	74
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO	
	BOVINO	74
4.2.1	Según fuentes de financiamiento	74
4.2.1.1	Fuentes internas	74
4.2.1.2	Fuentes externas	75
4.2.2	Características tecnológicas	75
4.2.2.1	Subfamiliares	75
4.2.4.2	Multifamiliares	76
4.2.3	Según destino de los fondos	76
4.2.3.1	Comercial	76
4.2.3.2	Créditos de avío	76
4.2.3.3	Créditos refaccionarios	77

4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	77
4.2.4.1	Nacional	77
4.2.4.2	Regional	77
4.2.4.3	Municipal	77
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	78
4.2.5.1	Del mercado financiero	78
4.2.5.2	Del productor	79
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	79
4.2.7	Asistencia técnica	80
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	80
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	80
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	81

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE RADICCHIO

5.1	JUSTIFICACIÓN	82
5.2	OBJETIVOS	83
5.2.1	Objetivo general	83
5.2.2	Objetivos específicos	83
5.3	ESTUDIO DE MERCADO	84
5.3.1	Identificación del producto	84
5.3.2	Oferta	88
5.3.3	Demanda	90
5.3.4	Precio	96
5.3.5	Comercialización	96
5.4	ESTUDIO TÉCNICO	104
5.4.1	Localización	104
5.4.2	Tamaño del proyecto	105
5.4.3	Requerimientos técnicos	106

5.4.4	Proceso productivo	108
5.4.5	Factores a considerar	118
5.5	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	119
5.5.1	Organización propuesta	119
5.5.2	Justificación	120
5.5.3	Objetivos	120
5.5.4	Tipo y denominación	121
5.5.5	Localización	121
5.5.6	Marco jurídico	122
5.5.7	Estructura de la organización	125
5.6.	ESTUDIO FINANCIERO	127
5.6.1	Plan de inversión	127
5.6.2	Estados financieros	132
5.7	EVALUACIÓN FINANCIERA	138
5.7.1	Punto de equilibrio	138
5.7.2	Flujo neto de fondos	141
5.7.3	Valor actual neto	142
5.7.4	Período de recuperación de la inversión	144
5.7.5	Relación beneficio costo	145
5.7.6	Tasa interna de retorno	146
5.8.	IMPACTO SOCIAL	147
CONCLUSIONES		148
RECOMENDACIONES		150
BIBLIOGRAFÍA		

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Población según rango de edad, Años: 1,994, 2,002 y 2,007	13
2	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Población por género y área geográfica, Años: 1,994, 2,002 y 2,007	15
3	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Población por área geográfica, Años: 1,994, 2,002, 2,007	16
4	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Población por grupo étnico, Años: 1,994, 2,002, 2,007	17
5	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Población económicamente activa por censos y proyección, Años: 1,994, 2002, 2,007	18
6	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Crecimiento y densidad poblacional, Años: 1,994, 2,002, 2,007	19
7	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Situación del empleo, Año: 2,007	21
8	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Ingreso promedio familiar, Año: 2,007	22
9	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Tipo de alumbrado, Años: 1,994, 2,002, 2,007	25
10	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Tenencia de la tierra, Año: 2,007	42
11	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Concentración de la tierra, Años: 1,979, 2,003, 2,007	44
12	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Uso de la tierra, Años: 1,979, 2,003, 2,007	48

13	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Unidades productivas según actividad, Año: 2,007	49
14	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Unidades productivas por tipo de cultivo, Año: 2,007	51
15	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Unidades productivas por tipo de ganado, Año: 2,007	52
16	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Unidades productivas por tipo de artesanía, Año: 2,007	53
17	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Unidades productivas agroindustria, Año: 2,007	54
18	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, unidades productivas dedicadas a la producción pecuaria, Año: 2,007	71
19	República de Guatemala, Proyecto: Producción de radicchio, Oferta histórica, Período: 2,002 - 2006	89
20	República de Guatemala, Proyecto: Producción de radicchio, Oferta proyectada, Período: 2,007 - 2011	90
21	República de Guatemala, Demanda potencial histórica de radicchio, Período: 2,002 – 2,006	91
22	República de Guatemala, Proyecto: Producción de radicchio, Demanda potencial proyectada, Período: 2,007 - 2011	92
23	República de Guatemala, Proyecto: Producción de radicchio, Consumo aparente histórico, Años: 2,002 - 2006	93
24	República de Guatemala, Proyecto: Producción de radicchio, Consumo aparente proyectado, Años: 2,007 - 2011	94
25	República de Guatemala, Proyecto: Producción de radicchio, Demanda insatisfecha histórica, Años: 2,002 - 2006	95
26	República de Guatemala, Proyecto: Producción de radicchio, Demanda insatisfecha proyectada, Años: 2,007 - 2011	96

27	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de radicchio, Márgenes de comercialización, Año: 2,007	103
28	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de radicchio, Superficie, volumen y valor de la producción, Año: 2,007	105
29	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de radicchio, Requerimientos humanos y físicos, Año: 2,007	107
30	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de radicchio, Recursos financieros, Año: 2,007	108
31	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción radicchio, Inversión fija, Año: 2,007	128
32	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción radicchio, Inversión en capital de trabajo, Año: 2,007	129
33	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción radicchio, Inversión total, Año: 2,007	130
34	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción radicchio, Plan de financiamiento, Año 2,007	131
35	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción radicchio, Plan de amortización del préstamo	132
36	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción radicchio, Costo directo de producción, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año	133
37	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción radicchio, Estado de resultados proyectado, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año	134

38	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción radicchio, Estado de situación financiera, Al 31 de diciembre de cada año	136
39	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción radicchio, Presupuesto de caja, Al 31 de diciembre de cada año	137
40	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción radicchio, Flujo neto de fondos, Años: 2,007 - 2,011	142
41	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción radicchio, Valor actual neto, Años: 2,007 - 2,011	143
42	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción radicchio, Período de recuperación de la inversión, Años: 2,007 - 2,011	144
43	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción radicchio, Relación beneficio costo, Años: 2,007 - 2,011	145
44	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción radicchio, Tasa interna de retorno, Años: 2,007 - 2,011	146

ÍNDICE DE GRAFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Curva de Lorenz, Concentración de la tierra, Años: 1,979, 2,003, 2,007	45
2	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de radicchio, Canal de comercialización, Año: 2,007	102
3	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de radicchio, Proceso productivo, Año: 2,007	117
4	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de radicchio, Estructura organizacional Comité de productores de radicchio, Año: 2,007	126
5	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de radicchio, Punto de equilibrio, Año: 2,007	140

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, División política, Años: 2,004 y 2007	7
2	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Equivalencia de medidas de tierra utilizada, Año: 2,007	46
3	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Clasificación de las fincas de acuerdo a su extensión territorial, Año: 2,007	47
4	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de radicchio, Aplicaciones químicas, Año: 2,007	111
5	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de radicchio, Adherentes, Año: 2,007	112
6	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de radicchio, Aplicaciones químicas, Año: 2,007	116

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz, División política por regiones, Año: 2,007	8

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, como un método de evaluación final, implementó el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, a los estudiantes de las carreras de Economía, Administración de Empresas y Contaduría Pública y Auditoría, con el propósito que entren en contacto con la realidad nacional y que pongan en práctica los conocimientos adquiridos.

Los objetivos que se pretenden alcanzar con el trabajo son: identificar y analizar las causas que determinan la situación socioeconómica del Municipio y comprobar las condiciones en que se encuentran los servicios básicos, la infraestructura social y productiva, el flujo comercial y financiero, así como identificar las distintas potencialidades productivas que existen, para formular propuestas de inversión que sea posible desarrollar, con el fin de contribuir a mejorar el nivel de vida de sus habitantes.

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

Las técnicas empleadas en la investigación consistieron en trabajos preparatorios y de recolección de información, ordenamiento y tabulación de datos, acceso a bibliografía, documentación oficial, entrevistas personales y visitas de campo. Para llevar a cabo el estudio se aplicó el método científico en sus tres fases: 1) Indagatoria, a través de los procesos de recolección de

información directa de las fuentes primarias por medio de encuestas y el apoyo de fuentes secundarias como: textos, leyes, periódicos, revistas entre otros; 2) Demostrativa, que permite la comparación de la información recabada en el trabajo de campo con la documentación existente.

El capítulo I: Se refiere a las características socioeconómicas del Municipio entre ellas el marco general, la división política y administrativa, los recursos naturales, la población, la estructura agraria, los servicios básicos y sus instalaciones, la organización social, el flujo comercial y financiero y las actividades productivas existentes en el Municipio, con el objetivo de presentar información socioeconómica que de sustento a la búsqueda de soluciones a nivel de Municipio.

Capítulo II: Se hace referencia acerca de la tenencia y distribución de la tierra, del uso y potencial de los suelos, asimismo, presenta el diagnóstico de las actividades productivas por su tamaño; para su análisis se dividen en microfincas, subfamiliares y familiares, con énfasis en las actividades agrícola, pecuaria y artesanal.

El capítulo III: Describe la estructura del financiamiento, sus aspectos generales, objetivos del crédito, procedimientos básicos para obtener crédito, fuentes de financiamiento y su marco legal aplicable.

El capítulo IV: En este capítulo se describe la asistencia financiera que existe en el Municipio, y la influencia que tiene el financiamiento en el desarrollo de la actividad productiva del ganado bovino.

El capítulo V: Se presenta la propuesta de inversión: producción de radicchio, y constituyen una alternativa económica a ser introducida en el Municipio para fines de explotación comercial.

Este se define de la siguiente manera: descripción del proyecto, justificación, objetivos, estudio de mercado, técnico, administrativo legal y financiero.

Al final se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación que se realizó.

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.

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 diez Municipios y menciona a San Pedro Carchá como segundo, lo conforma el primer documento "Título 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 crucis” en los cuatro barrios, como San Pablo, Santiago, San Pedro y San Sebastián. Aún quedan vestigios y se conserva la ermita del Barrio San Sebastián como hermosa joya colonial, que el investigador Dr. Herber Quirin Diseldorff describe como una de las más valiosas al decir: “En 1,533, se funda el pueblo de San Pedro Carchá, se erige su primera Iglesia y se trazan los Barrios que la circundan, cada una poseyó una cofradía”. Todavía se cuenta con una iglesia. Es una preciosa reliquia que debe ser salvada para la posteridad.

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’eqch’í 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.

Posee una latitud de 15° 28'38" y longitud de 90° 18'38", la distancia del Municipio a la Cabecera Departamental es de ocho kilómetros y de la Cabecera Municipal a la capital de Guatemala de 219 kilómetros ambas carreteras asfaltadas.

1.1.3 Orografía

San Pedro Carchá está enclavado en la Sierra de Chamá y en su territorio se encuentran 12 montañas; las principales son Caquipec, Chicoj, Mamatzul, Pocolá Secansín, Ulpán, Yalinjun y Cuatro Cerros. La topografía del Municipio presenta zonas escarpadas, con inclinaciones entre 32 y 45 por ciento y planicies entre cero y cinco por ciento. 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.

1.1.4 Clima

El clima es producto de los factores astronómico, geográfico y meteorológico, adquiere características particulares por la posición geográfica y topografía del país.

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 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.

1.1.5 Fauna

Lo forman todas aquellas especies animales que se encuentran en el Municipio, éstos 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, ceniztonle, chacha, sanate, gabilán, pericos, siguamonta, tortolitas, torcaza, talconetes, pijije, codorniz, zopilote, pijuy, clarinero, tapacaminos, lechuza, cheros, loros, gorrión, garza, chorchu, gallinas, gallos, pollos, patos, chompipes, palomas, gansos, cojolita, pericas, faisán, tecolote.

Mamíferos: gato de monte, vacas, perros, jabalí, mulas, asnos, cerdos, ovejas, búfalos, tepezcuinle, 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: mosquitos, ronrón, araña de caballo, garrapatas, pulgas, esperanzas, zancudos, chiquirines, mosca negra, mosca blanca, 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

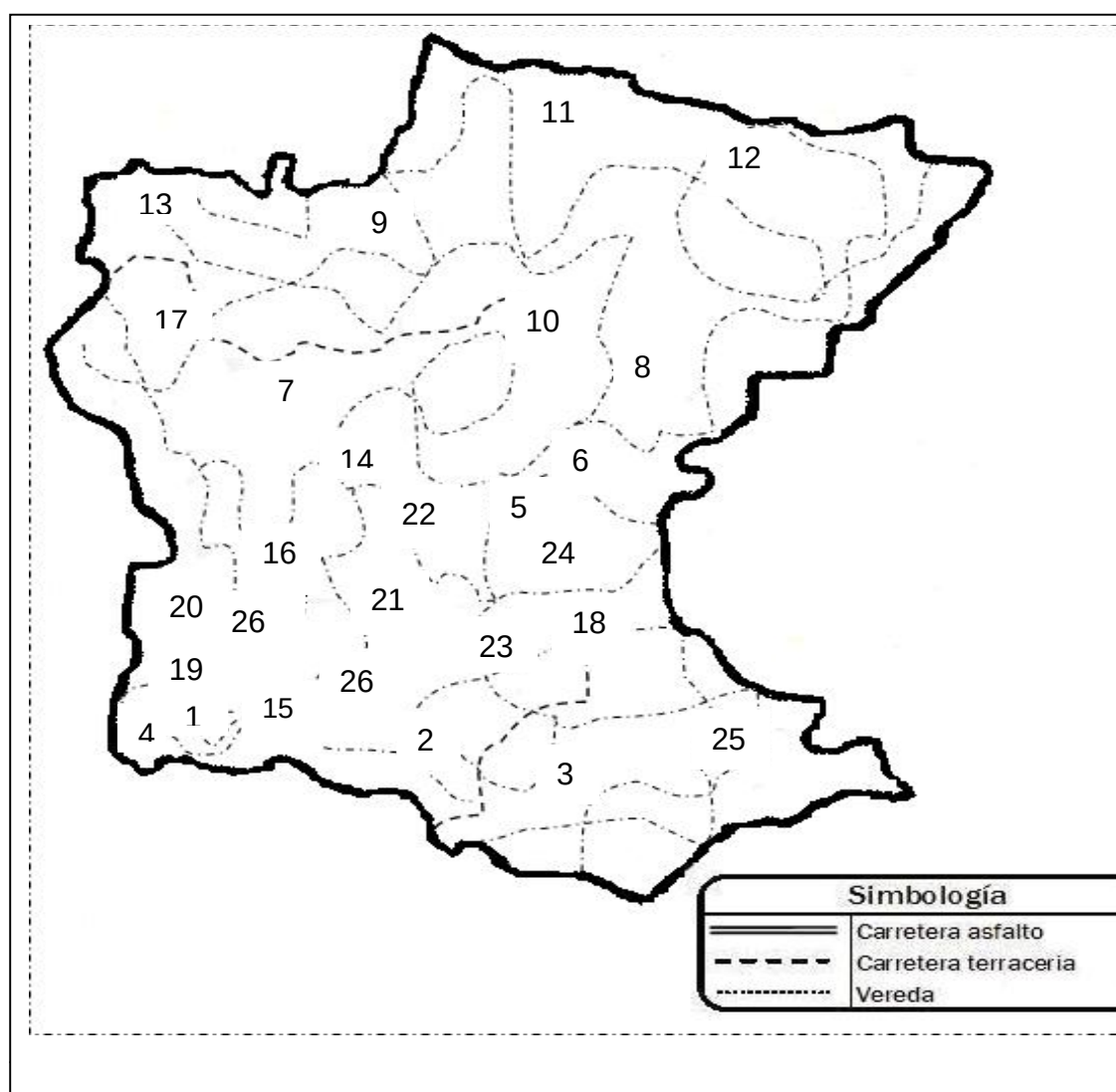
Región	Año 2,004	Año 2,007
1	Área Urbana	Área Urbana
2	Aldea Semesche	Aldea Semesche
3	Aldea Chitap	Aldea Chitap
4	San Luis Tontem	Aldea Chiyó
5	Aldea Chelak	Aldea Chelak
6	Aldea Cojaj	Aldea Cojaj
7	Aldea Sejactual	Aldea Sejactual
8	Aldea Campur	Aldea Campur
9	Aldea Sesajal	Aldea Sesajal
10	San Vicente 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: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

En el año de 2,004 el Municipio tiene un cambio estructural en su división política administrativa al organizarse por regiones, al constituirse legalmente en San Pedro Carchá los Consejos Comunitarios de Desarrollo (Cocodes) y el Comude conformado en 16 centros poblados, con el auge de éstos mejora su división en aldeas, caseríos, comunidades, fincas, colonias, barrios y un cantón

para integrarse en el año 2,007 en 26 regiones.

Mapa 1
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
División Política por Regiones
Año: 2,007



Fuente: Elaboración propia, con base en información de Secretaría Municipal de San Pedro Carchá.

En el mapa anterior se hace la distribución de la división política del municipio de San Pedro Carchá del departamento de Alta Verapaz, en base a la ubicación

física que le corresponde por región, con la zona central que es la región uno, se identifica la Cabecera Municipal.

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.”¹ 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 Hidrografía

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; existe veintiséis en general, los mas importantes son: Canlich, Chajmaic, Chibut, Chicoy, Chiyó, Dolores, Oquebá, Panzamalá, Petaté, Quixal, Sacachab, Rubel Sacanoc, San Isidro, San Pablo, San Vicente Chicatal, Santo Tomás, Sebas, 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.

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

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

¹ Gabriel Alfredo, Piloña Ortiz.1998 Recursos Económicos de Guatemala. Tomo I. Guatemala. p.7

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”.²

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.

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.

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: Sebax, Yalijux y diez cerros: Candelaria, Caquipec, 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.

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

El suelo superficial es franco rocoso friable de color café oscuro, la reacción es ligera, ácida, con nutrientes minerales, Ph alrededor de 6.0. Son de pendientes inclinadas, colinas escarpadas y altiplanicies, precipitación pluvial muy variable.

Uso actual del suelo

Los suelos del Municipio, se mantienen en uso intensivo de cultivos como el maíz, frijol, chile, cardamomo y café, se aprovechan en escala baja, a causa de la mínima tecnología que se utiliza para la cosecha, por falta de recursos económicos para adquirir insumos.

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

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.

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

1.4.1 Por edad

El análisis realizado en el municipio sirvió de base para estudiar la población según categoría de edad.

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

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

	Censo 1,994		Censo 2,002		Proyección 2,007	
Edad	Total	%	Total	%	Total	%
0 a 6	23,925	24	34,339	23	46,749	25
7 ^a 14	24,754	24	31,968	22	44,220	23
15 a 64	50,566	49	76,001	51	92,027	49
65 a +	3,312	3	6,036	4	6,056	3
Total	102,557	100	148,344	100	189,052	100
Total hogares	20,511		29,669		37,810	

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los censos nacionales X de población y V de habitación de 1,994, XI de población y VI de habitación de 2,002, del Instituto Nacional de Estadística –INE– e investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

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

Por sexo y área

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

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

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

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los censos nacionales X de población y V de habitación de 1,994, XI de población y VI de habitación de 2,002, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

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

1.4.2 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 característica, principalmente en las caseríos. El cuadro siguiente muestra la distribución de la población en las dos áreas.

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

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

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los censos nacionales X de población y V de habitación de 1,994, XI de población y VI de habitación de 2,002, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo 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 Etnia

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

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

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

Área	Censo 1,994	%	Censo 2,002	%	Proyección 2,007	%
Indígena	100,506	98	143,691	97	181,490	96
No indígena	2,051	2	4,653	3	7,562	4
Total	102,557	100	148,344	100	189,052	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los censos nacionales X de población y V de habitación de 1,994, XI de población y VI de habitación de 2,002, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

La presencia de aglomeraciones humanas desiguales entre si tal es el caso de las etnias³ 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 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.

³ Teresa Cecilia Urrutia Oxon. "Reseña Histórica de San Pedro Carchá", Alta Verapaz, Mayo de 2,007. p.20

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

Descripción	Censo 1,994		Censo 2,002		Censo 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 decremento 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 kilometro cuadrado, se analiza en tres diferentes años a continuación:

Cuadro 6
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.

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 aumento al 70 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 69 por ciento, sobre la misma base que en el último censo.

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 general proyectado para el año 2,007 equivalente a 155,023 habitantes, es decir un 82 por ciento de la población. 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 el 43 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.

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.

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 7
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Situación del empleo
Año 2,007

Concepto	Habitantes	%
Empleados	17,289	32
Desempleados	36,738	68
Total	54,027	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 suficientes 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.

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 8
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 pobladores, se conforman por el numerario que reciben al desarrollar una actividad productiva propia o prestar la fuerza laboral para unidades productivas que lo requieran.

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, el fenómeno tiene dos variantes, la primera la emigración que se da cuando la persona va desde su tierra natal hacia otro lugar y la segunda, la inmigración que toma en cuenta a las personas originarias de otros lugares que llegan a una localidad específica.

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.

1.4.11 Vivienda

Establece una de las necesidades básicas del hombre que desde tiempos antiguos busca resguardarse de las intemperies del clima, de manera agradable y sana. Las características usuales de las viviendas en el casco urbano de San Pedro Carchá son las siguientes:

Las casas presentan estructura de block con techo de losa de concreto o lámina, puertas de metal y piso de cemento, mientras que el resto están fabricados con adobe, techo de lámina, puertas rústicas de madera y piso de tierra. Las del área rural, están construidas con paredes de block techadas con lámina, puertas de madera y piso de cemento; mientras que las localizadas en los lugares de delicado acceso, están construidas con adobe, techo de lámina y piso de tierra.

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.

En una región que se visitó se encuentra en la parte alta del poblado unos tubos que van del nacimiento hacia cada una de las casas de la localidad para que se obtenga sin hacer el mayor esfuerzo, solo en tiempo de verano el agua llega con dificultad, es uno de los mayores problemas con los que se enfrentan los pobladores de San Pedro Carchá.

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 9
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Tipo de alumbrado
Año: 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.

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.

1.5.7 Recolección de basura

El servicio de extracción de basura dentro del Municipio lo proporciona una empresa privada llamada Transportes Milian González en concesión con la municipalidad, es la que se encarga de recoger toda la basura de los domicilios

del área urbana y depositarla en el basurero Municipal que se localiza en el camino hacia San Juan Chamelco. El servicio se realiza dos veces por semana en cada uno de los hogares y comercios que lo solicitan, el costo para tipo residencial es de Q 25.00 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 educación -PRONADE-, Comité nacional de alfabetización -CONALFA-, Procuraduría de los derechos humanos -PDH-, Fondo nacional para la paz -FONAPAZ-, Coordinadora nacional para la reducción de desastres -CONRED-, Secretaría 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, ONG'S- Instituciones no gubernamentales, 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.

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”.⁴

1.10.1 Historial de desastres del Municipio

El riesgo es en la actualidad una relación que no se toma en cuenta para las decisiones de las personas, autoridades e instituciones en general, tratándose del desarrollo de los pueblos. Las personas por tradición o costumbre observan el desarrollo de algunas afecciones o manifestaciones de la naturaleza que los obliga a convivir con ellas, como desbordamientos de ríos, deslizamientos, huracanes y otros.

Se cree que se aprendió a convivir con la amenaza o manifestaciones de la naturaleza, pero de forma equivocada, la fuerza es inmensa y sobre dimensionada cuando actúa, es por eso, que se debe caracterizar las amenazas y proponer medidas de preparación, mitigación y respuesta.

En la actualidad las condiciones climáticas a nivel mundial cambiaron y esto demuestra que el ciclo de las lluvias es variable, quedan secuelas de que estas fueron fuertes en corto tiempo, 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, por mencionar algunos.

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

⁴ Jose 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.

naturaleza genética de las subsidencias. Es de suma importancia poder evaluar las condiciones genéticas (relación causa-efecto) de los hundimientos con objeto de tratar de establecer las intervenciones apropiadas para mitigar las diferentes vulnerabilidades.

En los últimos 18 años creció la zona urbana por lo menos el doble en área. 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”.⁵

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 a inmediaciones del puente conocido como el Hall, existe un deslizamiento de suelo de grandes dimensiones.

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.

1.10.2.1 Amenaza por sequía

Se da de acuerdo al grado de amenaza ante un fenómeno que se considera

⁵ Consultoría en Manejo Integral de Recursos Naturales, op cit. p. 97

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.

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 de ser amenazado por heladas.

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.

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 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.

1.10.4 Matriz de riesgos

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.

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.

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, de los hogares que gozan del beneficio de Q 1,900.00 mensuales, representa un ingreso anual de Q 22,800.00. Se confirmó que del total de familias del Municipio, las que reciben estos ingresos es la minoría.

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

ESTRUCTURA AGRARIA

El modo de vinculación que se establece entre hombres en el proceso de producción y medios materiales que existen para el uso de su fuerza de trabajo. Dentro de los medios, la tierra es el factor indispensable para la explotación agrícola, pecuaria y agroindustrial. Estas actividades dependen de la forma de tenencia de la tierra, grado de concentración, uso actual y potencial.

2.1 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 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.

2.1.2 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.

2.1.3 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.

2.1.4 Tierras comunales

Como resultado de la investigación de campo se determinó que en el Municipio existe el 4.72 por ciento 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 10
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Tenencia de la tierra
Año: 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.

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 el gimnasio, el parque central, el estadio y algunas encontradas en las regiones las que fueron objeto de estudio.

2.2 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:

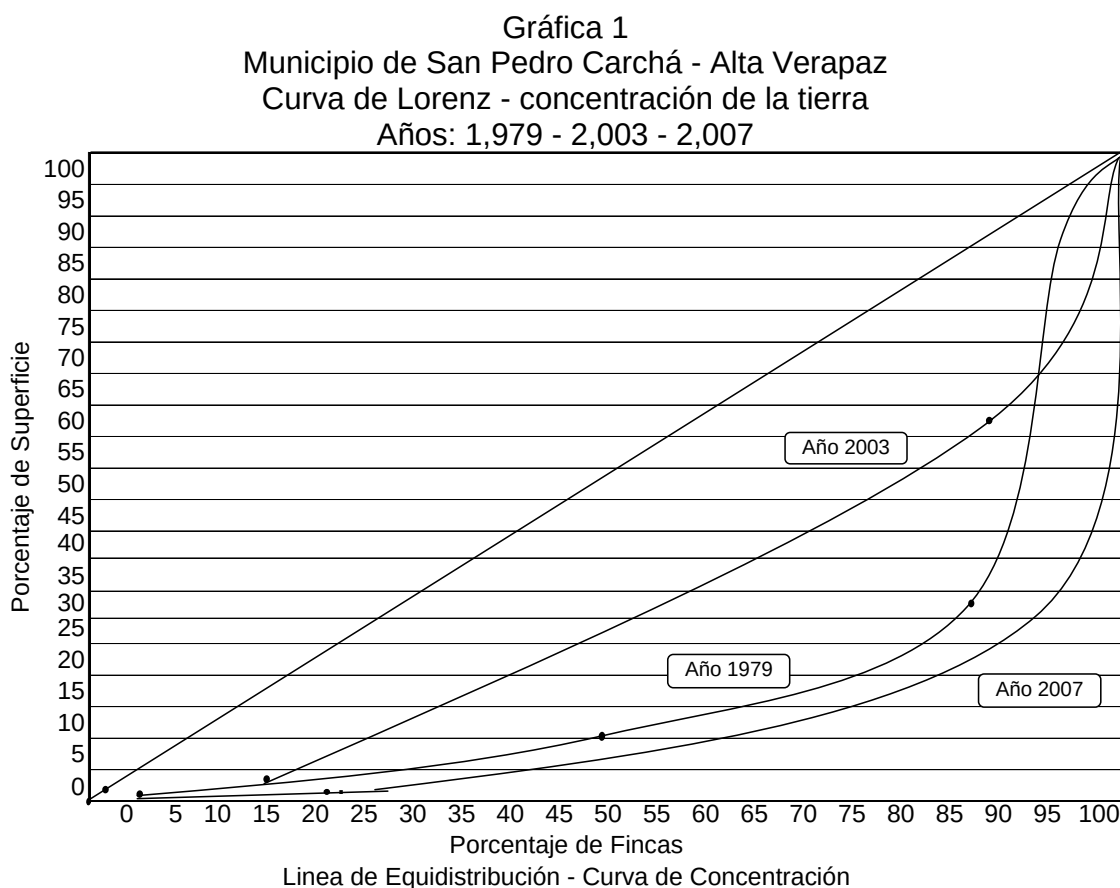
Cuadro 11
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Concentración de la tierra
Años: 1,979 - 2,003 - 2,007

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 2,007.

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.

2.3 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 12 donde se estableció a la manzana (7,000 metros cuadrados) como unidad de medida estándar de agrupación.

Cuadro 12
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.

2.4 POTENCIALIDADES 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.

2.5 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 13
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
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.

2.5.1 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 14
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.

2.5.2 Producción pecuaria

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

Cuadro 15
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
Bovino	35	42	Cabezas	1,142	3,391,160
Porcino	20	24	Cabezas	874	1,336,500
Avícola	27	32	Unidad	3,179	76,296
Apicultura	2	2	Galones	54	9,450
Total	84	100		5,249	4,813,406

Fuente: Investigación de campo 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 24 por ciento que se destina en su mayoría para el autoconsumo, la rama avícola tiene una participación del 32 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.

2.5.3 Producción artesanal

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

Cuadro 16
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.

2.5.4 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 17
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
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.

2.5.5 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 la obtención de los medios económicos necesarios para poder llevar a cabo determinada actividad productiva.

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.

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 no regulado está integrado por las instituciones 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. Entre éstas se puede mencionar a las

asociaciones de crédito, cooperativas de ahorro y crédito, organizaciones no gubernamentales –ONG’S- y otro tipo de organizaciones que proporcionen diversos servicios financieros.

3.1.1 Financiamiento

Consiste en suministrar los fondos requeridos por las personas individuales o jurídicas en las condiciones más favorables que cumpla los objetivos del negocio o empresa, en busca del desarrollo y evolución de las economías, principalmente en el municipio objeto de estudio. Los tipos de financiamiento se clasifican en internos y externos.

3.1.2 Crédito

Es el término utilizado para referirse a las transacciones que implican una transferencia de dinero que debe devolverse transcurrido cierto tiempo. Por tanto el que transfiere el dinero se convierte en creador y el que lo recibe en deudor, los términos de crédito y deuda reflejan una misma transacción desde dos puntos de vista contrapuestos.

Crédito también se entiende como un financiamiento en el cual se autoriza un determinado monto de dinero en calidad de préstamo, o la capacidad para obtener dinero, mercancías, etc., mediante la promesa de pagarlo en el futuro y pagar los gastos, comisiones e intereses que resulten a su cargo.

3.1.2.1 Agrícola

Este se aplica para financiar cultivos ciclicos, o sea aquellos cuyos procesos desde la preparación de la tierra para la siembra hasta la recolección de la

cosecha, generalmente no exceden de un año. El importe del crédito se aplica de preferencia a la compra de semilla, fertilizantes, insecticidas, herbicidas y toda clase de químicos para proteger a la planta, mejorar su desarrollo y producción.

3.1.2.2 Pecuario

Este se utiliza para atender el ganado de engorde y para ganado de crianza. El primero consiste en un crédito para la adquisición de forraje, cultivo de pastos, medicina, vacunas, jornales de pastoreo y todos aquellos gastos que impliquen un costo directo. Generalmente se pacta a dieciocho meses que es el tiempo estimado entre la adquisición del ganado, su engorde y comercialización.

En cuanto al ganado de crianza consiste en financiar las operaciones que tengan como principal objetivo la adquisición del ganado para la reproducción, sean sementales o vaquillas, así como el mejoramiento de praderas, instalaciones de cercas y corrales, construcción de establos, bodegas, silos, forrajes e insecticidas.

3.1.2.3 Avícola

Está destinado para la construcción de instalaciones avícolas, compra de concentrados, productos veterinarios, financiar las operaciones de adquisición de animales tanto de crianza como de engorde y para la producción.

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.

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

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.

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 una garantía dada por una o más personas individuales o jurídicas, constituyéndose en codeudores, para el cumplimiento de una obligación contraída por otra persona, respaldado por una o más firmas quienes deberán 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 único requisito 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

Es importante considerar el plazo al que se someterá el crédito, tomando en consideración el destino y cuantía, se clasifican en financiamiento 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 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 el origen de los recursos con los cuales la persona individual o jurídica cuenta para financiar una empresa o ampliar la ya establecida.

3.2.1 Recursos propios o capital de los productores

Son los recursos originados o generados por el mismo productor o entidad económica, sin 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 otra forma de financiamiento propio, ya que no es necesario financiarla con recursos ajenos, es la disposición propia de esfuerzo del núcleo familiar.

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.

3.2.2 Recursos ajenos

Son los recursos, que se constituyen por los bienes, medios de vida, artículos, productos, que en un determinado momento se puede disponer de ellos o hacer uso de los mismos para producir o cubrir una necesidad existente. Estos sirven al empresario, agricultor o productor, para poder emprender su actividad económica, y que los mismos pertenecen a otra persona o entidad, por consiguiente se solicitan en calidad de préstamo a entidades bancarias, acreedores y proveedores.

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

Son modalidades de crédito que ofrecen las instituciones bancarias, financieras y otras que se dedican a esta clase de negocios financieros, los cuales pueden ser a corto, mediano y largo plazo. A través de las líneas de crédito se facilita fondos, mediante transacciones de dinero, a personas individuales o jurídicas,

de acuerdo con las garantías y plazos que entre si convenga, para desarrollar actividades comerciales e industriales y otras.

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.

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 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 PECUARIA

En el municipio de San Pedro Carchá, departamento de Alta Verapaz se comprobó a través de la investigación de campo, que el financiamiento utilizado en la producción pecuaria proviene generalmente de la fuente interna, de los ahorros o las utilidades obtenidas en años anteriores.

El financiamiento en la producción pecuaria escasamente se utiliza por la población del Municipio que se dedica a la crianza y engorde de ganado bovino, por el temor de perder sus propiedades, al no poder pagar la deuda contraída o no contar con la garantía requerida por el banco.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

Las actividades productivas pecuarias identificadas de acuerdo a la encuesta realizada en el Municipio de San Pedro Carchá que sobresalen es la de crianza y engorde de ganado bovino, porcino, la producción de pollos y miel.

4.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

Se refiere a la extensión de tierra donde pasta el ganado, la cantidad del ganado y el valor de producción expresado en dinero (quetzales).

A continuación se detallan los estratos y unidades productivas.

Cuadro 18
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Unidades productivas dedicadas a la producción pecuaria
Año: 2,007

Unidades Productivas					
Tamaño de fincas	Ganado bovino	Ganado porcino	Aves criollas	Producción de miel	Total
Microfinca		27	20	2	49
Subfamiliar	12				12
Multifamiliar	23				23
Total	35	27	20	2	84
Porcentaje	42	32	24	2	100

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

La actividad pecuaria según encuesta está compuesta por 84 fincas de las cuales el 42 por ciento se dedican a la actividad de crianza y engorde de ganado bovino. La crianza y engorde de ganado porcino refleja 32 por ciento, la crianza y engorde de pollos representan 24 por ciento y la producción de miel dos por ciento.

4.1.1.1 Porcino

La población que se dedica a esta actividad lo hace de forma paralela con la agricultura y la inicia con la compra de los lechones de uno o dos meses de edad, con un peso aproximado de 17 a 25 libras a un precio de Q. 400.00 cada uno.

La venta de ganado en pie genera un aporte importante para la economía de la población, se utiliza como una fuente complementaria de ingresos.

4.1.1.2 Miel de abeja

La agricultura para el municipio de San Pedro Carchá según resultados de encuestas, es y ha sido la mayor fuente de subsistencia para sus distintas comunidades, sin embargo la modalidad de implantar otros medios de

generación de empleo y actividad productiva, ayuda a la población a mejorar su nivel de ingresos. Algunos agricultores de la región de Caquigual se dedican a la apicultura en poca escala sin descuidar sus actividades agrícolas, utilizan para dicha actividad métodos naturales o tradicionales, es decir que no emplean ninguna metodología tecnificada o moderna para su producción y cosecha.

4.1.1.3 Avícola

En el municipio de San Pedro Carchá, la mayoría de la población del área rural se dedica a la crianza y engorde de pollos, los destinan para el autoconsumo, venden una minoría de acuerdo a las necesidades económicas que se presenten en el hogar.

Según la información obtenida en las encuestas que se realizaron en todas las regiones del Municipio; la crianza y engorde de pollos es una actividad domestica que cumple con las características siguientes: no utilizan ningún capital de trabajo, la mano de obra es familiar, no existe inversión fija, así mismo no tienen herramientas ni financiamiento.

4.1.1.4 Bovino

En el municipio de San Pedro Carchá, departamento de Alta Verapaz la crianza y engorde de ganado bovino es muy aceptable, los productores de algunas comunidades tienen la limitante de la deficiencia de las fuentes que suministran agua para la subsistencia del ganado en tiempo de verano y es el mayor obstáculo al cual se enfrentan, de esta cuenta algunos ganaderos tienen las crianzas de reses fuera del Municipio.

4.1.2 Financiamiento de la producción

Se comprobó a través de la investigación de campo, que el financiamiento utilizado en la producción pecuaria proviene generalmente de la fuente interna, de los ahorros o las utilidades obtenidas en años anteriores.

El financiamiento externo en la producción pecuaria escasamente se utiliza por la población del Municipio que se dedica a ésta actividad, por el temor de perder sus propiedades, al no poder pagar la deuda contraída o no contar con la garantía requerida por el banco.

4.1.2.1 Porcino

El financiamiento para la crianza y engorde de ganado porcino es de suma importancia para los productores, les permite invertir capital para desarrollar ésta actividad, y los ingresos que obtienen producto de la venta del ganado les permite cubrir necesidades de primera necesidad como lo son los alimentos. Como fuentes internas el 95 por ciento de los productores recurren al financiamiento por recursos propios, de tal modo que realizan préstamos a familiares a corto plazo, sin garantías formales; obteniendo el capital necesario para la inversión, cantidades mínimas que no cubren las necesidades de capital para trabajar o financiar sus proyectos y el cinco por ciento hace uso de recursos externos, para lo cual solicitan préstamo a los bancos del sistema, entidades financieras y a proveedores.

4.1.2.2 Miel de abeja

Como fuente interna los productores no tienen un financiamiento adecuado para realizar esta actividad, algunos tienen poca asistencia técnica y la mayoría de los mismos prefieren no endeudarse con préstamos (fuente externa), carecen de capacidad inmediata para cubrir cuotas mensuales de abono a capital más los intereses, se arriesgan a esperar el resultado o producto de la cosecha.

4.1.2.3 Avícola

Según investigación de campo se determinó que el mayor número de las familias dedicadas a la crianza y engorde de pollos criollos, utilizan financiamiento interno, que obtienen por la venta de productos agrícolas o de

cosechas anteriores, por la venta de la fuerza de trabajo a otras unidades productivas, cubren el costo de las aves y los insumos para la crianza y engorde y no se utiliza el financiamiento o endeudamiento externo, debido a que la alimentación de las aves en su mayor parte la realizan a través de desperdicios, maíz de la propia cosecha. Es contado en cada comunidad del Municipio, aquel productor que recurre a un préstamo para aumentar la crianza y engorde de aves, debido a que no les gusta correr riesgo de perder su propiedad, en algunos casos lo único que poseen para garantizar un préstamo es la escritura de donde vive.

4.1.2.4 Bovino

Según encuesta realizada en el Municipio San Pedro Carchá, Alta Verapaz las fuentes de financiamiento son internas provenientes de de ahorros, ventas de productos agrícolas y pecuarios y externas como el sistema bancario, entidades financieras y cooperativas y empresas de crédito comunal orientadas a otorgar préstamos con visión social, difundidas en nueve comunidades dentro del Municipio.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

El financiamiento para la crianza y engorde de ganado bovino es una característica primordial para los productores, les permite invertir capital para desarrollar ésta actividad, los ingresos que obtiene producto de la venta del ganado les permite cubrir necesidades inmediatas como la compra de alimentos, pago de mano de obra y a proveedores de insumos. El monto o cuantía del financiamiento que los productores puedan requerir a las instituciones bancarias o financieras está acorde al tamaño de la unidad económica en que desarrollan su actividad y sus limitaciones.

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

La producción pecuaria del Municipio es realizada con fuentes de financiamiento internas, en ellas se incluye la mano de obra familiar, ganancias de ventas y ahorros familiares.

4.2.1.2 Fuentes externas

En el caso de la producción pecuaria 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.

En Municipio existen instituciones financieras que otorgan crédito para las diferentes actividades productivas agencias del Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima, Banco Azteca, Sociedad Anónima, Banco G & T Continental, Sociedad Anónima, Banco Industrial, Sociedad Anónima, Banco Agromercantil, Sociedad Anónima, Banco Reformador, Sociedad Anónima, Cooperativa de Ahorros, Seguros, Préstamos –CACIC-, Empresas de Crédito Comunal, Fundación Para el Desarrollo Empresarial y Agrícola, Génesis Empresarial, Banco de los Trabajadores (en el municipio de Cobán, cabecera departamental de Alta Verapaz).

4.2.2 Características tecnológicas

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

4.2.2.1 Subfamiliares

Según encuesta realizada en el Municipio San Pedro Carchá, Alta Verapaz las fuentes de financiamiento son internas provenientes de ahorros, ventas de productos agrícolas y pecuarios, para la compra de insumos, pago de mano de obra y mantenimiento del ganado y externas como el sistema bancario: Banco Industrial, S.A., Reformador, S.A., G&T Continental, S.A., Agromercantil, S.A., De Desarrollo Rural, 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 con asesoría orientadas a otorgar préstamos con visión social.

4.2.2.2 Multifamiliares

Al desarrollar la investigación en el Municipio San Pedro Carchá, Alta Verapaz se determinó que las fuentes de financiamiento para la crianza y engorde de ganado bovino son internas y externas. Las internas provienen de ahorros, ventas de productos agrícolas y pecuarios, para la compra de insumos, pago de mano de obra y mantenimiento del ganado y externas que provienen de préstamos facilitados por diversas entidades financieras como el sistema bancario, estos son: Industrial, S.A., Reformador, S.A., G&T Continental, S.A., Agromercantil, S.A., De Desarrollo Rural, S.A., entidades financieras y Cooperativas como: Génesis Empresarial, S.A. y CACIC, empresas de crédito comunal como: Asociaciones de vecinos constituidas como sociedades anónimas bajo asesoría de la Fundación del Centavo y orientadas a otorgar préstamos con visión social, difundidas en nueve comunidades dentro del Municipio.

4.2.3 Según destino de los fondos

Es importante establecer en las solicitudes de crédito, el fin para el cual se tramita el mismo, sí el préstamo es para incrementar la productividad, con base al estudio que demuestre una mayor rentabilidad, el oferente tendrá confianza de recuperar su dinero e intereses y de forma confiable prestará el dinero.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

Se puede observar la estructura de asistencia crediticia que ofrecen las instituciones para las diferentes unidades productivas.

4.2.4.1 Nacional

Se ofrece por diversas instituciones de apoyo al desarrollo de la actividad ganadera como diversos bancos del sistema y entidades financieras orientadas a fomentar la producción.

4.2.4.2 Regional

En lo que se refiere a la asistencia crediticia regional el Municipio cuenta con agencias de bancos y cooperativas de ahorro y crédito las cuales funcionan como una fuente de financiamiento.

4.2.4.3 Municipal

En el municipio de San Pedro Carchá, departamento de Alta Verapaz se comprobó que existen entidades bancarias, financieras, cooperativas y empresas de crédito comunal destinadas a ofrecer los servicios de concesión de préstamos.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

No obstante a la existencia de estas entidades, la mayoría de la población no cuenta con el financiamiento necesario que le permita incrementar sus operaciones y desarrollar sus unidades productivas que permita 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.

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

La falta de garantía es una limitante que afronta el solicitante al requerir un préstamo para incrementar o mejorar su producción. 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 ganado en cuanto a la capacidad de pago

4.2.5.2 Del productor

De las principales limitaciones del financiamiento que se establecieron, se puede mencionar:

Falta de organización

En la investigación de campo se comprobó que los productores pecuarios carecen de una organización, que oriente, capacite y proporcione asistencia técnica para el desarrollo de su actividad económica, la asociación de ganaderos que existe en el Municipio, no proporciona ningún tipo de asesoría a sus asociados.

Temor a perder sus tierras

Se determinó a través de las encuestas que la población dedicada a la producción pecuaria, tiene temor a perder sus tierras al solicitar algún crédito, su respuesta obedece a la baja del precio del ganado y el encarecimiento de los insumos utilizados, lo que representa pérdida para el productor.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

El financiamiento para la producción incide en la economía del Municipio, al considerar que la actividad pecuaria, proporciona ocupación y genera ingresos a

las personas dedicadas a esta actividad tanto del área rural como en el casco del municipio, el financiamiento podría influir favorablemente, sin embargo se pudo comprobar que los pequeños productores no tienen acceso al crédito, por no reunir las condiciones que las instituciones financieras requieren.

4.2.7 Asistencia técnica

En la investigación de campo se comprobó en el municipio de San Pedro Carchá, departamento de Alta Verapaz, que la asistencia técnica para la producción pecuaria es inexistente, ya que los propios productores son los que se encargan de asistir al ganado, con los conocimientos empíricos que han aprendido con el transcurso de los años.

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

El estudio determinó que el sector pecuario no tiene una asistencia técnica proporcionada por instituciones financieras, no existen políticas de asesoría para cada una de las unidades productivas.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

Se estableció que los productores pecuarios utilizan los servicios de un veterinario en ocasiones muy especiales cuando sus conocimientos no alcanzan para solucionar una situación de riesgo.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

Existe en el Municipio una asociación de ganaderos, la misma dentro de su estructura de organización ha desarrollado una política de asistencia técnica, para los productores de la región que se dedican a esta actividad productiva.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE RADICCHIO

Se determinó que es factible desarrollar el proyecto denominado “Producción de Radicchio”, en el municipio de San Pedro Carchá, departamento de Alta Verapaz orientado a beneficiar a los productores agrícolas del mismo, mediante la creación de fuentes de trabajo y el consecuente aumento de los ingresos económicos, por medio de la formación de un Comité integrado por 20 personas del lugar, interesados en dedicarse al cultivo de otros productos.

La propuesta va encaminada a la producción de radicchio, se elige esta hortaliza por ser una potencialidad que puede ser cultivada en grandes cantidades por medio de una organización bien establecida.

En Guatemala existen ambientes apropiados para este cultivo según registros proporcionados por Asociación Guatemalteca de Exportadores de Productos no Tradicionales -AGEXPRONT-; además, es una hortaliza que en los últimos años se ha exportado en grandes cantidades, hacia otros países.

El proyecto consiste en desarrollar una plantación de 1.25 manzanas de tierra, ubicadas en la aldea Chaimal, que de acuerdo a las condiciones topográficas y climáticas, es el sector idóneo para el desarrollo de dicho proyecto, con el cual se pretende contribuir con el desarrollo socioeconómico de esta localidad.

El producto se orientará al mercado nacional, debido a que existe una buena demanda en el segmento de restaurantes, supermercados y mercados.

5.1 JUSTIFICACIÓN

Las condiciones de clima y altitud sobre el nivel del mar, la necesidad de fuentes de ingreso adicionales para los pobladores, las condiciones favorables del mercado nacional para el cultivo del radicchio, son razones entre otras, para

proponer la implementación de este cultivo en el Municipio.

Contribuir a reducir los niveles de pobreza, que de realizarse contribuirá a mejorar las condiciones de vida de los productores como beneficiarios directos, además de constituir una alternativa a combinarse con otros cultivos que se practican y a diversificar la producción del sector agrícola.

Los agricultores del área se dedican al cultivo de productos tradicionales como el maíz, frijol, además tienen el cardamomo y café, los que utilizan para la comercialización y el autoconsumo. La baja tecnología empleada, provoca que no se tenga la capacidad de realizar una producción a escala comercial. De acuerdo a lo observado en el trabajo de campo, se determinó que existe gran cantidad de tierras dedicadas a la agricultura. Se estima que el proyecto de radicchio o achicoria, será rentable para los pobladores.

5.2 OBJETIVOS

Para el presente proyecto se busca alcanzar los siguientes objetivos generales y específicos:

5.2.1 Objetivo general

Promover y fortalecer la diversificación de la producción agrícola y la comercialización del producto, para impulsar el desarrollo socio-económico del municipio de San Pedro Carchá, a través de la organización de los pequeños productores, los que mediante la utilización adecuada de los recursos disponibles, logren maximizar el rendimiento de la producción.

5.2.2 Objetivos específicos

- Utilizar de forma razonable el recurso suelo disponible.
- Promover la organización de los pequeños y medianos productores que se dediquen a la siembra del radicchio.
- Generar fuentes de empleo en la aldea Chaimal y centros poblados más

cercanos.

- Contribuir a la diversificación agrícola.
- Innovar el proceso productivo a través la implementación de técnicas y conocimientos agrícolas, que permita contribuir a la diversificación de cultivos.
- Lograr una buena producción y mejorar los ingresos de la población a través de la organización de los pequeños y medianos agricultores.
- Satisfacer parte de la demanda insatisfecha que existe a nivel internacional en el consumo del radicchio.
- Determinar la rentabilidad del proyecto, para despertar el interés en los agricultores para iniciar el proyecto.

5.3 ESTUDIO DE MERCADO

A través de éste estudio, se analiza la oferta y la demanda, así como el precio y la comercialización del radicchio, con la finalidad de conocer la estructura de mercado donde el producto se desarrollará y de esa manera, determinar la viabilidad del proyecto.

El estudio de mercado es una fase importante del proyecto para definir la oferta y la demanda, el precio del producto que se determinará para la venta y la comercialización del radicchio. También se busca establecer los hechos relacionados con la transferencia y venta de bienes del productor al consumidor.

5.3.1 Identificación del producto

El radicchio es conocido en español como achicoria. Se conocen dos tipos de radicchio: son ellos el Chioggia y Verona. En inglés se conocen como Chioggia chicory type y Red Chicory of Verona type radicchio. La diferencia es que el tipo Verona necesita de temperaturas más frías y es de ciclo más largo que el tipo Chioggia. Es por ello que se hablará del tipo Chioggia y puede adaptarse mejor a nuestro medio.

De acuerdo a la variedad, el color de las hojas puede ser verde, veteado, rojo y blanco, en este caso se refiere a las variedades veteadas y rojas. Como referencia, la lechuga pertenece a la misma familia, así la forma del radicchio es como una lechuga pero que con la cabeza más compacta y pequeña. Las hojas son redondas-alargadas, de color rojo oscuro y forman una cabeza. La nervadura principal es vistosa y desarrollada y de color blanco.

- **Características y usos**

La composición nutritiva de radicchio puede ser considerada similar a la de otras achicorias, sin destacarse por ningún factor de nutrición en particular. Por lo mismo, su valor como alimento es más bien bajo y está dado por sus características organolépticas, entre las que destacan su aporte de color a los platos y su típico sabor amargo. Esto hace que su principal uso sea en ensaladas frescas.

Como ya se estableciera al discutir achicoria de Bruselas o "endivia", *Cichorium intybus* presenta distintas variedades botánicas y radicchio se identifica como *C. intybus* var *foliosum*. La principal característica para ser considerado un radicchio es que las hojas de la planta desarrollen un color rojo intenso a morado, aunque también variegado, en algún momento de su desarrollo.

A partir de ellas se obtiene nuevos cultivares mejorados, aunque todavía la diversidad puede considerarse reducida. Los principales tipos de variedades cultivadas son Rosso di Chioggia, Rosso di Treviso, Rosso di Verona, Variegato di Castelfranco y Variegato di Chioggia. Este tipo es el que ha adquirido mayor importancia en el comercio internacional y en él se tienen creado nuevos plantares de mayor uniformidad y calidad como Allouette, Livrette y Red Surprise.

En lo referente al índice de cosecha por lo general, la madurez se basa en el tamaño comercial después que se tengan alcanzado un cierto número de días

base (de 75 a 85 días). Las hojas de algunas variedades varían entre verde y rojo o rojo-violeta en la madurez o con el comienzo de temperaturas bajas. Los radicchios de cabeza son firmes y compactos en la madurez. Los de hoja tienen una forma cónica similar a la lechuga romana. Los radicchios se deben cosechar con una porción pequeña de la raíz para ayudar en la retención de hojas.

Para los índices de calidad, las hojas turgentes o cabezas firmes y compactas con una apariencia reluciente típica de la variedad. Por lo general, venas blancas sin grietas ni partiduras. La ausencia de necrosis marginal en las hojas, daño de insectos, o daño de cosecha o empaque. Ausencia de pudrición bacteriana en la punta radical.

La temperatura y humedad relativa óptima para almacenar es a cero °C (32 °F), bajo estas condiciones, se puede retener la calidad por 16 a 21 días. El radicchio se empaca, tras un pre-enfriamiento completo, con un revestimiento de plástico dentro de contenedores corrugados, para evitar la pérdida de agua.

En lo que respecta a los efectos de atmósferas controladas (AC), por el momento, no están bien definidas las respuestas específicas del radicchio a las AC. Pueden ser beneficiosas las atmósferas de tres por ciento de O₂ y 5 por ciento CO₂, pero el mejor método para la conservación de la calidad son las temperaturas bajas. En estudios preliminares realizados, se observó un pardeamiento interno en radicchios de cabeza a raíz de concentraciones bajas de oxígeno.

“Algunas de las características botánicas se basan en que el órgano de consumo corresponde al núcleo central de hojas de la roseta, las cuales constituyen la parte interior y más apretada del radicchio, semejante a un repollo. Estas hojas presentan desde su base y prolongándose en la nervadura un color blanquecino que contrasta con el color rojo intenso o variegado de la

lámina, las hojas se presentan muy atractivas a la vista. El capullo de hojas tiene un peso muy variable de acuerdo al tipo de radicchio, no sobrepasa 1,102 libras. En un corte transversal de un cogollo del tipo Rosso di Chioggia, es posible observar un corto tallo recubierto por las hojas arrepolladas, las yemas apicales y axilares de las hojas.”⁶

Se produce en unidades y para su comercialización se presenta de la siguiente forma:

- Para mayoristas y detallistas por docenas.
- Para consumidor final en unidades.

• **Mercado meta**

Este es un producto que será consumido por diferentes personas comprendidas entre las edades de doce a sesenta y cinco años, que prefieren el sabor de una buena ensalada nutritiva y vistosa para que sea incluido en su dieta alimenticia básica. Se determinó a través de las encuestas, que la población obtiene los ingresos necesarios para la compra de esta hortaliza, por consiguiente está al alcance de ellos para el consumo.

Para este caso el radicchio será comercializado fresco colocado en cajas de madera y se propone distribuir el producto por medio de un Comité que se responsabilizará de vender al mayorista agrícola en camiones acopiadores, éste adquirirá la producción para la distribución a nivel nacional y utilizará un intermediario minorista para hacerlo llegar al consumidor final, el radicchio será distribuido en la Central de Mayoreo -CENMA- y en la Terminal de la zona 4 el cual será el mercado meta al que se desea llegar.

⁶Braulio Jeremías, Toc Saloj. Cultivo de radicchio. Cooperativa Agrícola Integral Unión Cuatro Pinos Septiembre. 2,007. 1p.

5.3.2 Oferta

Está constituida por las diferentes cantidades de producto, en este caso de radicchio, que los productores y/o vendedores, están dispuestos a vender a precios determinados en el mercado durante un período de tiempo.

Considerar que la mayor parte de volumen es distribuido por abastecedores de restaurantes, las ventas de radicchio están relacionadas al número de restaurantes de lujo que es más o menos fijo. La cosecha variable del producto y el alto precio, limita las posibilidades de promociones a gran escala en supermercados, que serían necesarias para incrementar volúmenes de venta.

El radicchio se encuentra disponible en el mercado más o menos durante todo el año, con envíos más fuertes en el período de agosto-febrero. Los volúmenes disminuyen a partir del mes de abril hasta inicios de junio y los precios tienden a incrementarse entre 25 y 50 por ciento.

- **Oferta histórica**

A continuación se presenta la oferta histórica de radicchio para el período de 2,002 al 2,006:

Cuadro 19
República de Guatemala
Proyecto: Producción de radicchio
Oferta histórica

Período: 2,002 - 2,006
(En quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta Total
2,002	20,335	4,000	24,335
2,003	23,210	0	23,210
2,004	29,544	0	29,544
2,005	28,016	0	28,016
2,006	29,369	0	29,369

Fuente: Elaboración propia con base en datos estadísticos de producción, importación. Departamento de Estadísticas Económicas, Sección de Estadística Cambiaria, Banco de Guatemala 2,007.

Se puede observar en el cuadro anterior la demanda total histórica de radicchio, que ha aumentado de manera significativa.

Desde el año 2,002 la producción nacional de radicchio ha aumentado considerablemente, esto refleja la disponibilidad de la oferta en los siguientes años, para cubrir la creciente demanda insatisfecha como se analizará en este apartado.

- **Oferta proyectada**

A continuación se presenta la oferta total proyectada para los años 2,007 al 2,011.

Cuadro 20
República de Guatemala
Proyecto: Producción de radicchio
Oferta proyectada

Período: 2,007 - 2,011
(En quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2,007	32,957	0	32,957
2,008	35,244	0	35,244
2,009	37,532	0	37,532
2,010	39,819	0	39,819
2,011	42,106	0	42,106

Fuente: Elaboración propia con base en datos estadísticos de producción, importación. Departamento de Estadísticas Económicas, Sección de Estadística Cambiaria, Banco de Guatemala 2,007. Formula a través del método de mínimos cuadrados, $Y_c = a + b(x)$ en donde $a = 26,095$; $b = 2,287$; $x = 3$; importaciones: $a = 800$; $b = -800$; $x = 3$; exportaciones: $a = 21,746$; $b = 1,906$ $x = 3$.

El cuadro muestra que la oferta total proyectada para el año 2,007 es de 32,957 quintales de radicchio lo que indica crecimiento para los siguientes años, y esto representa que ya no existen importaciones.

5.3.3 Demanda

Ésta se constituye en las cantidades de producto (radicchio) que los compradores están dispuestos a adquirir a precios de mercado, en un tiempo determinado.

- **Demanda histórica**

La demanda del radicchio en el mercado, tiene fuerte demanda en los supermercados, por las características es preferido por las amas de casa, también es demandado por las empresas industriales y restaurantes. El consumo per cápita para la dieta alimenticia de la población se determinó que corresponde al 0.18 libras al año.

Cuadro 21
República de Guatemala
Demanda potencial histórica de radicchio
Período: 2,002 - 2,006

(En quintales)

Año	Población total	Población delimitada 75%	Consumo per cápita	Demanda potencial
2,002	11,237,196	8,427,897	0.18	1,517,021
2,003	12,087,014	9,065,261	0.18	1,631,747
2,004	12,390,451	9,292,838	0.18	1,672,711
2,005	12,700,611	9,525,458	0.18	1,714,582
2,006	13,018,759	9,764,069	0.18	1,757,532

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2,002. Departamento de Estadísticas Económicas, Sección de Estadística Cambiaria, Banco de Guatemala 2,007.

Para determinar la demanda, se tomaron como base los datos demográficos del censo de 2,002. En relación a la demanda potencial proyectada, refleja una tendencia creciente que representa una oportunidad evidente para que el proyecto sea puesto en marcha.

- **Demanda proyectada**

La demanda potencial no es más que el resultado de la población delimitada por el consumo per-cápita. Según las proyecciones realizadas por el Instituto Nacional de Estadística.

Demanda potencial proyectada
Período: 2,007 - 2,011
(En quintales)

Año	Población	Población delimitada 75%	Consumo per cápita	Demanda potencial
2,007	13,344,770	10,008,577	0.18	1,801,544
2,008	13,677,815	10,258,361	0.18	1,846,505
2,009	14,017,057	10,512,792	0.18	1,892,303
2,010	14,361,666	10,771,250	0.18	1,938,825
2,011	14,713,763	11,035,322	0.18	1,986,358

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2,002. Departamento de Estadísticas Económicas, Sección de Estadística Cambiaria, Banco de Guatemala 2,007.

Se observa en el cuadro anterior que la demanda potencial se incrementa, durante el período proyectado, del 2,007 asciende a 1,801,544 quintales al delimitar la población de personas aptas para consumir el producto. Con todo lo anterior se espera que exista una demanda potencial para el año 2,011 de 1,986,358 quintales de radicchio.

- **Consumo aparente histórico**

Es un indicador que resulta de sumar la producción Nacional más las importaciones y a cuyo resultado debe restársele las exportaciones, para obtener el consumo aparente. Es la cantidad de producto que la población está dispuesta adquirir y que presupone contiene un poder real de adquisición.

Consumo aparente histórico
Años: 2,002 - 2,006
(En quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
2,002	20,335	4,000	16,946	7,389
2,003	23,210	0	19,342	3,868
2,004	29,544	0	24,620	4,924
2,005	28,016	0	23,347	4,669
2,006	29,369	0	24,474	4,895

Fuente: Elaboración propia con base en datos estadísticos de producción, importación. Departamento de Estadísticas Económicas, Sección de Estadística Cambiaria, Banco de Guatemala 2,007

Se toma como base el consumo per-cápita anual de 0.18 quintales de radicchio, para la república de Guatemala, la demanda se verá incrementada en función del crecimiento demográfico, por lo tanto se espera un aumento en el consumo proyectado para el período comprendido del año 2,007 al 2,011.

- **Consumo aparente proyectado**

El consumo aparente es una estimación realizada mediante indicadores de la demanda real.

Consumo aparente proyectado
Años: 2,007 - 2,011
(En quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
2,007	32,957	0	27,464	5,493
2,008	35,244	0	29,370	5,874
2,009	37,532	0	31,276	6,256
2,010	39,819	0	33,182	6,637
2,011	42,106	0	35,088	7,018

Fuente: Elaboración propia con base en datos estadísticos de producción, importación. Departamento de Estadísticas Económicas, Sección de Estadística Cambiaria, Banco de Guatemala 2,007. Fórmula: a través del método de mínimos cuadrados, $Y_c = a + b(x)$ donde: $a = 26,095$; $b = 2,287$; $x = 3$, importaciones: $a = 800$; $b = -800$; $x = 3$; exportaciones: $a = 21,746$; $b = 1,906$; $x = 3$.

Con los resultados obtenidos de las proyecciones para los siguientes cinco años. Se puede analizar que el consumo aparente del año 2,007 al 2,011, existe una tendencia ascendente de consumo aparente.

- **Demanda insatisfecha histórica**

Se entiende como la cantidad de bienes o servicios que no está disponible para el consumo de una población. Esta se obtiene de la diferencia entre la demanda potencial y el consumo aparente, para el caso de este proyecto se pretende cubrir parte de la demanda insatisfecha.

A continuación se presenta el cuadro de la demanda insatisfecha histórica:

Demanda insatisfecha histórica
Años: 2,002 - 2,006
(En quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2,002	1,517,021	7,389	1,509,632
2,003	1,631,747	3,868	1,627,879
2,004	1,672,711	4,924	1,667,787
2,005	1,714,582	4,669	1,709,913
2,006	1,757,532	4,895	1,752,637

Fuente: Elaboración propia con base en datos estadísticos de producción, importación. Departamento de Estadísticas Económicas, Sección de Estadística Cambiaria, Banco de Guatemala 2,007.

En el cuadro anterior se observa el comportamiento de la demanda insatisfecha de radicchio que presenta un comportamiento ascendente. Esta se obtiene de la diferencia entre la demanda potencial y el consumo aparente.

- **Demanda insatisfecha proyectada**

Al utilizar la serie histórica de la demanda insatisfecha se realizarán las proyecciones para el período 2,007 al 2,011, los cuales se detallan en el siguiente cuadro:

Demanda insatisfecha proyectada
Años: 2,007 - 2,011
(En quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2,007	1,801,544	5,493	1,796,051
2,008	1,846,505	5,874	1,840,631
2,009	1,892,303	6,256	1,886,047
2,010	1,938,825	6,637	1,932,188
2,011	1,986,358	7,018	1,979,340

Fuente: Elaboración propia con base en datos estadísticos de producción, importación. Departamento de Estadísticas Económicas, Sección de Estadística Cambiaria, Banco de Guatemala 2,007

Para el año 2,007 se tendrá una demanda insatisfecha de 1,796,051 quintales de radicchio, para mantener un incremento en los siguiente cuatro años, esto muestra que el mercado para el radicchio es viable con relación a su demanda y consumo.

5.3.4 Precio

Es determinado por el mercado Nacional, en este último caso, es el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- el cual a través del programa PROFRUTA, interviene en la fijación del precio, basados en el mercado nacional, en especial CENMA y Terminal zona cuatro, el precio de venta por quintal es Q. 140.00.

5.3.5 Comercialización

Por ser el radicchio un producto nuevo en el mercado internacional y de bajos volúmenes, no existe hasta la fecha una norma de calidad, ni una tipificación de embalajes, aunque se debe tomar en cuenta las especificaciones que se listaron con anterioridad.

Los principales defectos que se presentan en este producto son: la desuniformidad de tamaños en un mismo envase, los calibres muy pequeños

(más de 12 unidades por caja), que el mercado no acepta bien y hace bajar los precios y la utilización de embalajes de diferentes tipos.

La evolución de precios a través de los años muestra una disminución progresiva. El mayor "peak" (aumento de precio) se produjo en años anteriores durante los meses de abril y mayo, ha desaparecido en las últimas temporadas. Lo contrario que se observaba en los primeros años, los precios fueron incluso inferiores en abril que en mayo y coincide con lo señalado antes, respecto al envío creciente desde Italia en dicha época. El mercado presenta un segundo "peak" (aumento en el precio), en el mes de agosto, el que también disminuyó en las últimas temporadas, debido al ingreso de radicchio desde Guatemala, cuya calidad es regular que podría incidir aún más en la disminución de precios.

Todo lo anterior, parece indicar que la posición ha cambiado en forma progresiva y que ya dejó de ser un producto de alto valor, con un interesante margen de rentabilidad, como fuera años atrás. Esta es una hortaliza cuya exportación desde Guatemala puede ser rentable en algunos períodos específicos del año, con volúmenes conservadores que evidencia una calidad superior a la histórica, la cual permitiría competir de forma eficaz en el mercado.

La comercialización a proponer va dirigida a la Cooperativa Cuatro Pinos, quien se encargará de distribuirlo hacia los diferentes mercados donde existe una buena demanda en el segmento de restaurantes y supermercados. Esta propuesta parte a través de los diferentes entes que participan en el traslado del producto hasta el consumidor final.

- **Proceso de comercialización**

Describe la forma en que están organizadas las actividades relacionadas entre

productores y consumidores, serie de actividades que deben realizarse para facilitar la venta de radicchio, en este intervienen tres etapas las cuales son: concentración, equilibrio y dispersión del producto.

– **Concentración**

El producto debe ser concentrado y clasificado en la unidad productiva, debido que la compra-venta, tratándose de hortalizas, se realiza a través de la inspección y se expone al manipuleo y por consiguiente en determinado momento se puede dañar el radicchio.

– **Equilibrio**

Es otro elemento del proceso de comercialización, en el que interviene la oferta y la demanda para establecer los mejores precios, como es un producto nuevo no se tendrá mayor competencia dentro del Municipio, de San Pedro Carchá, ya que en este aun no se comercializa, los precios se podrán ajustar para mantener los márgenes de ganancia deseado.

– **Dispersión**

Es la serie de actividades a realizar con el propósito de trasladar el producto. En el caso del radicchio a los intermediarios y al consumidor final en alguna ocasión deben acudir al lugar de concentración que es la unidad productiva. Esta fase se encarga de ofrecer el producto al consumidor en el tiempo y lugar específico.

• **Análisis de comercialización**

Se describe a continuación

– **Análisis institucional**

Para el análisis de la comercialización del radicchio debe estudiarse el proceso a

partir de la etapa de producción y su trayectoria hacia el consumidor final. Los entes que participan en el proceso de producción son los siguientes:

- **Productor**

Es el que da origen al canal de comercialización y sobre quién recae la responsabilidad de fomentar la producción del cultivo para obtener los beneficios esperados en el proyecto propuesto. Está integrado por los socios del comité productor ubicado en la aldea Chaimal, que serán responsables de todo el proceso productivo.

- **Mayorista**

La Cooperativa Cuatro Pinos es el acopiador o mayorista de los mercados donde se distribuirá el producto quien lo hará llegar al consumidor final, que se encargará de la asesoría técnica, abastecimiento de insumos y semillas, como también del transporte debido a que adquiere toda la producción de la población en donde se encargará de exportarlo hacia su lugar destino.

Esta Cooperativa fue establecida en 1,979, por agricultores que producen y exportan vegetales y frutas. Su cede central esta localizada en la región montañosa de Santiago Sacatepéquez, a 35 kilómetros de la ciudad capital.

- **Análisis funcional**

Se refiere a la manera en que se realizan las actividades para encaminar los productos desde su producción hasta su consumo, con una secuencia lógica y ordenada.

- **Funciones físicas**

Estas funciones se clasifican de la siguiente manera.

* **Acopio**

El acopiador es el responsable de esta función, el cual deberá recoger toda la producción cortada y transportarla el mismo día de la cosecha a los almacenes o centros de acopio. El radicchio debe estar embalado para evitar lastimaduras en el traslado y reunir características de calidad.

* **Almacenaje**

Es indispensable recalcar, que el manipuleo del producto es de suma importancia por cuanto debe evitarse en todo momento lastimar el radicchio, sobre todo en el traslado, por lo tanto, debe colocarse en forma cuidadosa en cajas apropiadas para transportar el producto. El almacenaje correrá por cuenta y riesgo del acopiador. El productor debe concretarse a cortar el radicchio y transportarlo el mismo día del corte al centro de acopio instalado para tal efecto.

* **Embalaje**

El producto no utilizará un empaque, ya que utilizarán cajas plásticas para trasladar el producto hacia la cooperativa.

* **Transporte**

Se hará desde las instalaciones del productor hasta donde se ubica el acopiador o mayorista, para este fin se usan camiones con sistema de refrigeración para conservar en buen estado, y no se deteriore en el período de transportación. Se recomienda que el traslado sea lo más rápido posible, aunque con transporte refrigerado el riesgo es mucho menor.

▪ **Funciones de intercambio**

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

* **Determinación de precios**

Los precios de venta del radicchio se basan en el costo de producción y comercialización. El precio es de Q 16.80 por caja de 12 unidades a un precio de Q. 1.40 cada uno.

* **Compra-venta**

Se propone el método de inspección por ser el más utilizado en los productos perecederos.

▪ **Funciones auxiliares**

Contribuye a facilitar la ejecución de las funciones físicas y de intercambio. La inversión será obtenida por asociados y préstamo bancario para la comercialización del producto.

La responsabilidad de aceptación de riesgos debe asumirse tanto por el productor como por el acopiador; el agricultor realiza el corte de la hortaliza en el momento apropiado, el cual debe de ser con un punto de maduración justa, en el tiempo en que el radicchio esta morado y toda la producción debe presentar la misma coloración, además es responsable de la clasificación, colocación y empackado conveniente y todas las otras demandas solicitadas por el acopiador; éste será el responsable de recibir y cargar en los camiones las cajas respectivas, previa inspección del producto y la transportación del mismo.

– **Análisis estructural**

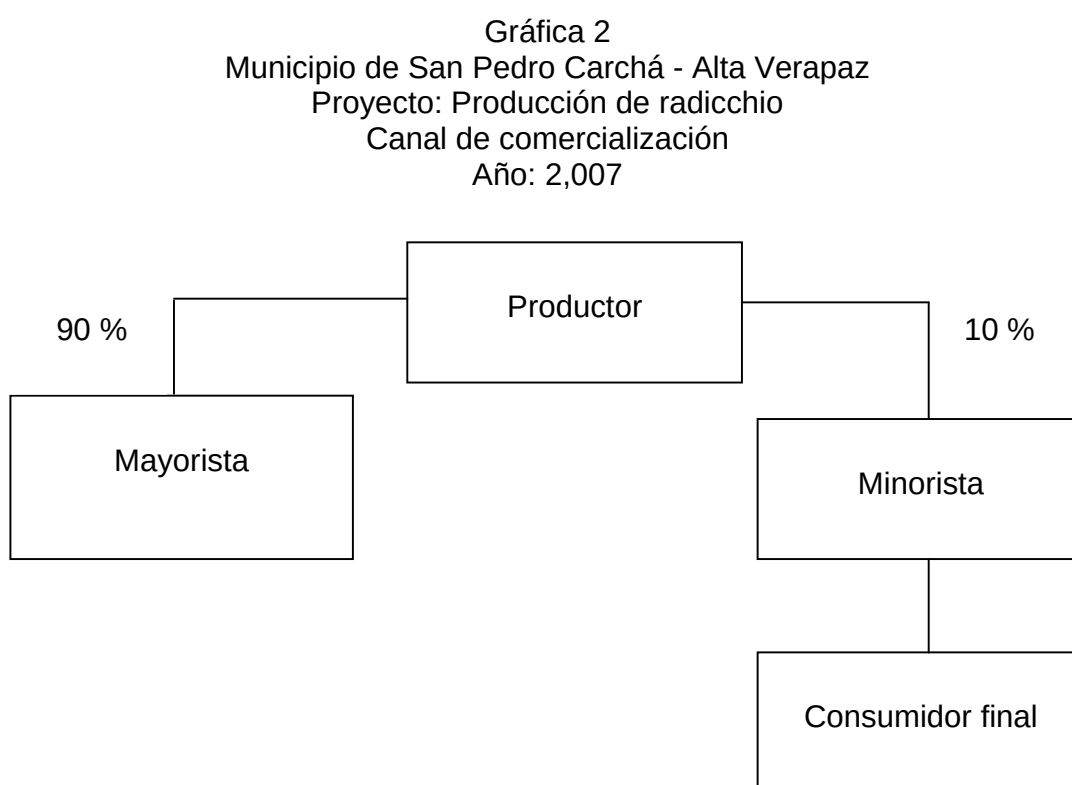
Se tiene por norma general que el productor se encargue de velar por los precios existentes en los diferentes mercados a través de las cotizaciones necesarias, con la finalidad de aprovechar los mejores precios.

- **Operaciones de comercialización**

Dentro de la propuesta de la producción del radicchio, es importante tomar en cuenta el establecimiento de los canales, costos y márgenes de comercialización, en virtud que deben ser los propios asociados los encargados de la producción y mercadeo del producto.

- **Canal de comercialización**

Para el desarrollo de las actividades de comercialización propuestas, se prevé los siguientes canales para comercializar el producto:



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

Como se aprecia en la gráfica, el Comité productor venderá el 90 por ciento de la producción total al mayorista y solo el 10% se prevé entregar al minorista y de esta forma llegue el producto al consumidor final, debido a que el interés

primario es ofrecer la totalidad de la producción, si es posible el mismo día del corte, para no tener la responsabilidad y el riesgo de almacenarlo, o que sufra deterioro y que esto pueda provocar una baja en el precio.

– **Márgenes de comercialización**

Es la diferencia del precio que paga el consumidor final por un producto, con relación al precio que recibe el productor, el cual se incrementa conforme la intervención de más intermediarios en el proceso de comercialización.

Se presenta el siguiente cuadro de márgenes de comercialización:

Cuadro 27
Municipio de San Pedro Carchá – Alta Verapaz
Proyecto: Producción de radicchio
Márgenes de comercialización
Año: 2,007
(Precio por quintal en quetzales)

Instituciones	Precio venta	Margen bruto	Costo mercadeo	Margen neto	Rend. s/inver (%)	Participación (%)
Productor	140					90.00
Mayorista	145	5	2.00	3.00	6.00	3.55
Minorista	155	12	2.00	10.00	7.87	6.45
Transporte			2.00			
Consumidor final						

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

El precio de venta de Q 140.00 que se refleja en el cuadro anterior, corresponde a un quintal de radicchio. El total de costo de mercadeo es de Q.2.00 y muestra la eficiencia en el gasto de comercialización que no son altos, pero si el más adecuado. En relación al rendimiento sobre la inversión es de 6 por ciento para el mayorista, indica que si es rentable en cuanto al tipo de comercialización a utilizar.

5.4 ESTUDIO TÉCNICO

A través de éste se determina la función óptima de la producción conforme el uso de los recursos humanos, materiales y financieros necesarios para el radicchio. Esta fase se analiza conforme la localización, la tecnología, el tamaño, los recursos y el proceso productivo del proyecto.

5.4.1 Localización

La localización se determinó con fundamento en las características del suelo, climatología, recursos hídricos, las vías de acceso, condiciones económicas terreno y el interés de pequeños productores en mejorar el nivel de vida.

- **Macrolocalización**

Municipio de San Pedro Carchá, Alta Verapaz, que se localiza a 222 kilómetros de la capital de Guatemala, vía cabecera departamental de Cobán.

- **Microlocalización**

El proyecto se realizará a cuatro kilómetros de la Cabecera Municipal, en la aldea Chaimal, perteneciente al municipio de San Pedro Carchá, camino de terracería transitable y en buen estado.

- **Duración del proyecto**

Para el presente proyecto, se espera una duración de cinco años, a efecto que al final de este período se proceda a evaluar los resultados, que permitan a los miembros del comité, obtener los beneficios económicos y financieros esperados.

5.4.2 Tamaño del proyecto

El tamaño del proyecto está determinado por el mercado, se proveen dos

cosechas al año, la capacidad financiera y empresarial de los productores, con incremento en sus ventas de un 10 por ciento anual, así como la disponibilidad de insumos y mano de obra.

El volumen de la producción está determinado por la capacidad de producción al año que tienen los 20 asociados involucrados en el proceso productivo del radicchio, cada socio aporta una cuerda de terreno que mide cuarenta varas cuadradas.

Cuadro 28
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de radicchio
Superficie, volumen y valor de la producción
Año: 2,007

Año	Área cultivada (manzanas)	Volumen en Unidades	Precio venta Q.	Valor Total Q.
1	1.25	480,000	1.40	672,000
2	1.25	528,000	1.40	739,200
3	1.25	580,800	1.40	813,120
4	1.25	638,880	1.40	894,432
5	1.25	702,768	1.40	983,875

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

En el cuadro anterior se establece un incremento en la producción y ventas para cada año y representa un 10 por ciento en función del segundo año al último de duración del proyecto.

La demanda a cubrir se determina en base al volumen de producción y la demanda insatisfecha. Indica el porcentaje de demanda insatisfecha a cubrir:

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

$$(480,000 / 1,796,051) \times 100 = 26.73 \text{ por ciento}$$

La demanda insatisfecha que se pretende cubrir para el 2,007 es del 26.73 por ciento, en base a la producción.

5.4.3 Requerimientos técnicos

Son los elementos humanos, materiales y financieros necesarios para la ejecución y puesta en marcha del proyecto propuesto, los cuales se describen a continuación:

- **Requerimientos humanos y físicos**

Para la realización del proyecto este recurso es el más importante, son los que participan en el proceso productivo, estará conformado por 20 socios que se dedicarán a la producción del radicchio.

El proyecto contará con un local donde funcionará una oficina del Comité de productores, además de una bodega para almacenar el producto y los insumos necesarios para la producción.

En el siguiente cuadro se ilustra los requerimientos técnicos del proyecto en unidades y valores.

Cuadro 29
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de radicchio

Requerimientos humanos y físicos

Año: 2,007

Cantidad	Descripción	Valor Unitario Q	Total Q.
<u>Instalaciones, equipo agrícola</u>			
20	Terreno (cuerdas)	1,500	30,000
20	Equipo de riego	4,000	80,000
1	Pozo	80,000	80,000
2	Bombas para fumigar	250	500
	Sub-total		190,500
<u>Herramientas, mobiliario y equipo</u>			
5	Azadones	60	300
5	Limas	10	50
5	Machetes	45	225
4	Escritorios	1,000	4,000
4	Sillas	850	3,400
3	Mesas	950	2,850
2	Teléfonos	375	750
1	Fax	1,000	1,000
	Sub-total		12,575
<u>Insumos</u>			
160,000	Pilones	0.20	96,000
20	Quintales abono 10-50-0	170.50	10,230
80	Quintales abono orgánico	34	8,160
20	Quintales nitrato de calcio	170.50	10,230
20	Quintales nitrato de potasio	314	18,840
20	Quintales de fungicida	300	18,000
20	Quintales vitamina foliar	55	3,300
	Sub-total		164,760
<u>Mano de obra</u>			
140	Jornales preparación de la tierra	44.58	18,724
80	Jornales en transplante	44.58	10,699
160	Jornales en fertilización	44.58	21,398
80	Jornales en desaporque	44.58	10,699
100	Jornales en cosecha	44.58	13,374
1	Encargado de producción		18,000
1	Contador		14,400
	Sub-total		107,294
	Total		475,129

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

En el cuadro se muestra la integración de cada uno de los componentes de los requerimientos técnicos como se menciona en el párrafo inicial del enunciado y

dicho valor hace un total de Q 475,129.00 para las dos cosechas del año.

Las actividades de administración y comercialización las realizarán los miembros del comité sin devengar salario alguno por estar involucrados de forma directa en el proyecto; con esto lograrán minimizar sus costos.

- **Requerimientos financieros**

Integrado por las fuentes internas y externas de financiamiento según la inversión total necesaria para poner en marcha el proyecto.

Cuadro 30
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de radicchio
Recursos financieros
Año: 2,007

Cantidad	Descripción	Valor total Q.
20	Aportación de cada socio (1 cuerda terreno)	30,000
1	Préstamo bancario	135,000
	Total	165,000

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

Se observa en el presente cuadro que los socios hacen una aportación de una cuerda de terreno a un costo de Q 1,500.00 la cuerda que hace un total de Q 30,000.00; y recurrirán a un préstamo de Q 135,000.00.

5.4.4 Proceso productivo

Se comprende como la combinación de todos los elementos necesarios entre la siembra y la producción, como el material vegetativo, los insumos, la mano de obra y la tierra para realizar la siembra.

Las etapas requeridas para la producción de radicchio se describen a continuación:

- **Preparación del terreno**

Es una de las labores inevitables para cualquier cultivo para que pueda

desarrollarse y profundizar su sistema radicular tienen el cuidado que la planta se ancle bien en el suelo y de esta manera puede absorber los nutrientes necesarios para el desarrollo adecuado del cultivo.

– **Suelo**

Se cultiva en suelos francos o de textura media, profundos, fértiles y con un buen contenido de materia orgánica, con un P.h. de 5.5 a 6.5

– **Clima**

Semi templado y frío cultivándolo en regiones con rangos de altitud comprendida entre 1,500 a 2,200 metros sobre el nivel del mar, con una temperatura de 15 a 25 grados centígrados. Este cultivo se adapta en todas las épocas del año cultivándose mejor en el invierno debido a la exigencia de humedad que el cultivo demanda, aunque por supuesto que bajo estas condiciones de lluvias se tienen mayores problemas de enfermedades.

• **Transplante**

Antes del transplante es necesario incorporar al fondo del surco cuatro quintales de abono orgánico más uno de fertilizante químico 10-50-0 o 18-46-0 por cuerda de 40*40 varas cuadradas, enterrado a una profundidad de 20 cms.

Es importante saber la utilización de fertilizantes que tengan alto contenido de fósforo debido a que favorece al desarrollo de raíces como en el caso del fertilizante mencionado.

Luego se procede a remojar durante dos minutos en un recipiente los pilones en una solución de pitón dos copas por bomba esto se hace con el propósito de prevenir enfermedades fungosas. Este procedimiento se repite a los quince días después del trasplante. Y por último se procede al trasplante y dejan un

distanciamiento entre surco de 30 cms. y entre planta 30 cms.

Para cultivar el radicchio deben efectuarse los siguientes pasos:

- **Manejo del cultivo: primera limpia**

A los 20 días se realiza la primera limpia y las malezas compiten con el cultivo en espacio, luz, agua, nutrientes y es un hospedero de plagas. Efectúan la primera limpia debido a que es un aflojamiento del suelo alrededor de la planta ayuda a que se desarrolle la cabeza del radicchio de tal forma que sean redondos firmes y compactos.

- **Segunda limpia**

A los 40 días después del trasplante se realiza una segunda limpia. A los 60 días se repite una tercera limpia.

- **Fertilizaciones**

Para la obtención de un buen desarrollo del cultivo es indispensable la nutrición del mismo proporcionándole los nutrientes básicos en cantidades requeridas. Para lo mismo seguir las siguientes recomendaciones:

- **Primera aplicación**

Se realiza al momento del transplante.

- **Segunda aplicación**

A los 25 días se realiza la segunda fertilización aplican un quintal de nitrato de calcio mezclado con un quintal de fertilizante de triple quince por cuerda de 40*40 varas cuadradas, para hacerlo práctico se recomienda aplicar medida bayer por planta un distanciamiento de 20 cms. De las mismas, a una profundidad de cinco centímetros y taparlo para evitar que se volatilice.

- **Tercera fertilización**

A los 45 días se realiza la tercera fertilización con nitrato de potasio aplicar un

quintal por cuerda, realizándolo de la misma forma que la anterior.

– **Fertilizaciones foliares**

Con esto se incorpora los nutrientes secundarios al cultivo para tener un buen desarrollo en cada etapa, pueden aplicar cualquiera de los siguientes productos que se muestran en el cuadro.

Tabla 4
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de radicchio
Aplicaciones químicas
Año: 2,007

Días después del transplante	Producto	Dosis
0-30	Completo múltiple	3 medidas bayer/bomba
	Bayfolan forte	4 medidas bayer/bomba
	Hakaphos azul	2 medidas bayer/bomba
35 a 50	Completo boro calcio	3 medidas bayer/bomba
	Hakaphos violeta	2 medidas bayer/bomba
	Completo de potasio	3 medidas bayer/bomba
	Agro k	2 medidas bayer/bomba
50	K fol	2 medidas bayer/bomba
	Hakaphos naranja	2 medidas bayer/bomba

Fuente: Elaboración propia, con base en información facilitada por la Cooperativa Cuatro Pinos

En todas las aplicaciones de plaguicidas se recomienda la utilización de adherente ya sea en épocas de verano e invierno, para que las aplicaciones sean más seguras.

Dentro de los adherentes recomendados a utilizar están:

Tabla 5
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de radicchio

Adherentes
Año: 2,007

Nombre producto	Dosis
Inex –a	½ copa / bomba
Surfacid	½ copa / bomba
Wetex	½ copa / bomba

Fuente: Elaboración propia, con base en información facilitada por la Cooperativa Cuatro Pinos

– Usos

Este cultivo ha empezado a tomar importancia para ciertas épocas del año, según las ventanas de mercado en el extranjero. Se adapta a condiciones climáticas como, climas semi templados y fríos. La demanda en el mercado internacional es debido a sus características organolépticas, entre las que destacan su aporte de color a los platos y su típico sabor, esto hace que su principal uso sea en ensaladas frescas.

• Control de plagas

El radicchio es afectado por insectos tales como la araña roja que se ubica debajo de la hoja (envés) y provoca merma de la producción. Para esto deben realizarse supervisiones constantes para controlar las plagas. Para el control de esta plaga aplicar, vertimec cinco cc/bomba.

– Plagas del suelo

Gallina ciega (Phyllophaga sp)

Gusano alambre (Agriotes sp)

Gusano nochera (Agrotis sp)

– Control

Mocap ocho libras por cuerda, volatón granulado dos libras por cuerda o thimet un galón por cuerda.

– Plagas del follaje

Araña roja (Tetranychus sp)

Tortuguilla (Diabrotica sp)

Pulgones (Aphis sp)

– **Control**

Diazinon una copa / bomba

Thiodan una copa / bomba

Malthion una copa / bomba

Lannate una copa / bomba

Act botánico dos copas / bomba

Diazinhon 1.5 copa / bomba

• **Control de enfermedades**

Uno de los grandes problemas que se presenta en este cultivo es la muerte de plantas causadas por Rhizoctonia.

– **Cultural**

Para esta práctica se tiene que tomar en cuenta lo siguiente:

- Evitar la humedad excesiva de los suelos
- Mantener plantas sanas
- Tener el cultivo libre de malezas
- Realizar las fertilizaciones en cada etapa del cultivo para mantener un crecimiento y desarrollo adecuado de la planta.

– **Pudrición bacteriana**

Esta enfermedad la produce el género de bacteria llamada Erwinia y se da si existe bastante humedad en las hojas, en las épocas de lluvia.

– **Control**

Aplicar cualquiera de los siguientes bactericidas:

Terramix tres medidas bayer por bomba

Omicrón 2000 dos medidas bayer por bomba

Estas aplicaciones que se realizan al follaje implican la utilización de adherente en época de invierno, para que la utilización sea más efectiva y evitar que los productos se laven.

- **Cosecha**

Para la cosecha se recomienda realizarla en horas frescas y colocar en canastas plásticas y en un lugar donde exista sombra. Cuidar que al momento del corte no se le quite todas las hojas maduras, de tal forma que queden de tres a cuatro hojas bajas.

Por lo general, la madurez se basa en el tamaño comercial después que se hayan alcanzado de 75 a 85 días. Tienen las hojas un color verde y rojo o rojo-violeta y de tamaño similar redondo con cabezas firmes y compactas, mínimo 15 centímetros de diámetro.

- **Manejo de post cosecha**

Se recomienda transportarlo colocado en canastas plásticas, en vehículos limpios y bien lavados sin que tenga restos de materiales o rastros de otros cultivos para evitar la contaminación del producto. Durante cuatro semanas que tarda la cosecha, en términos porcentuales la producción se distribuye de la siguiente manera.

- La primera semana se da un 15 por ciento
- La segunda semana 35 por ciento
- La tercera semana se da un 40 por ciento
- La cuarta semana un 10 por ciento

- **Control fitosanitario: Problemas actuales**

- Hongos del genero Rizoctonia
- Bacteriosis genero Erwinia
- Mal desarrollo del boleado

- **Recomendaciones**

- Sembrar a una distancia de 30 cms, entre planta y 30 cms, entre surco para mantener la ventilación de las plantas.
- Realizarle tres desaporques la primera a los 20 días, segunda a los 40 días y la última 60 días.
- Seguir el programa de las aplicaciones químicas
- Practicar la rotación de cultivos
- Seguir programa de fertilización

- **Programa de aplicaciones químicas**

En la siguiente tabla se describe la aplicación química acorde a la edad del cultivo:

Tabla 6
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de radicchio

Aplicaciones químicas
Año: 2,007

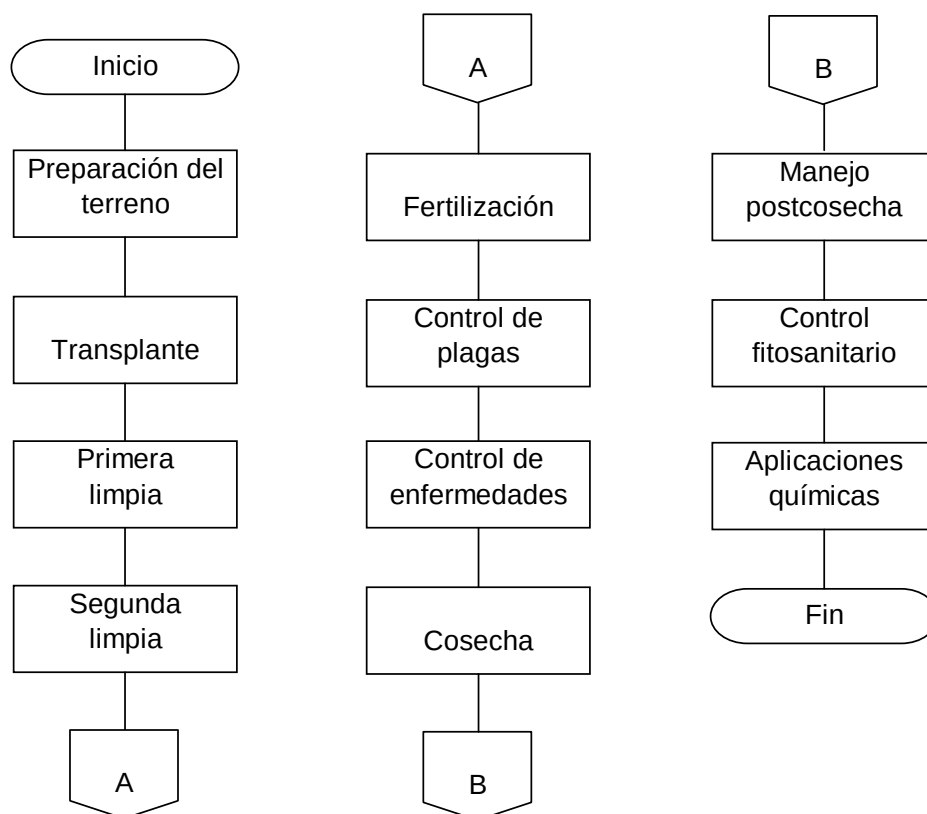
Edad del cultivo	Producto	Dosis/bomba	Descripción de la aplicación
0	Pilón	Dos copas	Remojar los pilones durante dos minutos al momento del trasplante
8	Captain + malation	4+1 copas	Al follaje
14	Rovral + aliette	2+2 copas	Tronqueado
20	Benlate + thiodan	2+1 copas	Al follaje
25	Rovral + aliette	2+2 copas	Tronqueado
30	Lannate	Una copa	Al follaje
35	Captan + benlate	4 +2 copas	Al follaje
40	Fito 200	Dos copas	Al follaje
45	Rovral + aliette	2+2 copas	Tronqueado
55	Pitón	1.5 copas	Al follaje
62	Rovral + lannate	2+1 copas	Al follaje
70	Benlate+ thiodan	2+1 copas	Al follaje
75	Pitón	1.5 copas	Al follaje

Fuente: Elaboración propia, con información facilitada por la Cooperativa Cuatro Pinos.

Se hace necesaria su aplicación en cada etapa del cultivo para mantener un crecimiento y desarrollo óptimo, que sea atractivo para las expectativas del mercado.

Se describe de forma gráfica el proceso productivo para el cultivo de este, y el manejo que se necesita después de la cosecha:

Proyecto: Producción de radicchio
Proceso productivo
Año: 2,007



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

El flujograma anterior muestra cada uno de los pasos ordenados que serán utilizados en el proceso productivo del cultivo de radicchio. Desde la preparación del terreno, el control para mantener una planta en buen estado hasta su cosecha.

5.4.5 Factores a considerar

Son todos aquellos elementos que se deben tomar en cuenta para el correcto

funcionamiento del proyecto y se detallan a continuación.

- **Medios y costos de transporte**

Los insumos necesarios para el proyecto se compran en el Municipio o en la Cabecera Departamental.

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

El proyecto se abastecerá de los principales insumos necesarios para ponerlo en marcha en la ciudad de Cobán o dentro del mismo Municipio objeto de estudio.

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

Para el proyecto se dispone de mano de obra calificada, la cual se obtendrá dentro de la misma aldea donde se ubicará el proyecto. Para efectos de costeo se establece el pago por jornal a Q 44.58 de acuerdo al salario mínimo vigente para el año 2,007.

- **Factores ambientales**

El clima existente en el área para realizar el proyecto, será propicio en la producción del producto, se cuenta con agua potable, y en época lluviosa no se correría ningún riesgo.

- **Costos, disponibilidad de terrenos**

El terreno destinado para la puesta en marcha del proyecto es de 20 cuerdas propiedad de los mismos productores, y su precio es de Q 30,000.00 por lo que no se corre riesgo de no disponer del espacio necesario, debido a que cada uno de los productores tienen un terreno disponible para este proyecto.

- **Disponibilidad de agua y energía eléctrica**

Dentro de la aldea Chaimal donde se pretende realizar el proyecto se tiene

disponible el agua potable así como energía eléctrica, para llevar a cabo reuniones del Comité durante las noches después de haber terminado la jornada de trabajo, cuentan con alumbrado público en toda la aldea.

- **Medios de comunicación**

En la propia aldea hay teléfono comunitario que es utilizado por todas las personas que residen en la localidad y empresas privadas que brindan comunicaciones por medio de celulares.

5.5 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

El objetivo de esta fase, es establecer la factibilidad administrativo-legal del proyecto.

5.5.1 Organización propuesta

Se propone la formación de un comité de agricultores que se dedique a la producción de radicchio y con ello aprovechar al máximo los recursos existentes en la comunidad donde se desarrollará el proyecto. Este comité, de acuerdo a los requerimientos legales, será inscrito en la Municipalidad de San Pedro Carchá y en Gobernación Departamental de Cobán, Alta Verapaz.

A través de este comité se contará con derechos y obligaciones ante la sociedad, además, se adquirirá la personería jurídica. El comité se integrará por 20 productores de la aldea Chaimal, con los cuales se establecerá una Asamblea General y una Junta Directiva que ejercerá la representatividad del comité.

5.5.2 Justificación

Debido a las bajas condiciones socioeconómicas, para el desarrollo de un

proyecto como el propuesto, es necesario que las personas interesadas, se organicen con la finalidad de facilitar la puesta en marcha del mismo, en el aspecto financiero, debido a la inversión necesaria que haga viable los propósitos de los productores, se propone la formación de un comité productivo.

Esta forma de organización, fue tomada en cuenta, porque beneficia a los asociados, facilita la optimización de los beneficios a alcanzar e incentiva el desarrollo socioeconómico.

Se consideró también la formación del Comité, por ser esta la forma más sencilla de organizar al grupo, se adapta a las necesidades de los productores que se dedicarán a este cultivo, facilita el acceso a la asistencia técnica y/o financiera de organismos gubernamentales, no gubernamentales e internacionales. Con este Comité se minimizarán los gastos de organización y se contará con personería jurídica para los efectos legales correspondientes.

5.5.3 Objetivos

Con el establecimiento de este comité productor de radicchio se pretende alcanzar los siguientes objetivos:

- **General**

Organizar a los productores de radicchio de la aldea Chaimal, para efectuar las operaciones de producción y comercialización, en aras de lograr el bienestar, desarrollo económico y social de la comunidad donde se desarrollará.

- **Específicos**

- Promover la organización de los asociados, para lograr el desarrollo socioeconómico de los mismos y de la comunidad en la ejecución del proyecto.
- Fomentar la comercialización del producto en el mercado nacional a través

de un intermediario y puntos de venta para la distribución hacia el consumidor final.

- Crear fuentes de trabajo para los asociados y vecinos de la comunidad, que permita mejorar las condiciones de vida de la población.
- Diversificar la producción agrícola al implantar un cultivo nuevo de buena calidad y que permita a los asociados mejorar sus ingresos.

5.5.4 Tipo y denominación

Los productores de la región, se organizarán como un Comité de Productores de Radicchio y como tal se involucrarán en el proyecto de producción de radicchio.

5.5.5 Localización

El Comité se ubica en la aldea Chaimal del municipio de San Pedro Carchá del departamento de Alta Verapaz a medio kilómetro del terreno que se utilizará para llevar a cabo la ejecución del proyecto.

• Macrolocalización

El proyecto se ubicará en el municipio de San Pedro Carchá, Alta Verapaz, que se localiza a 222 kilómetros de la capital de Guatemala, vía cabecera departamental de Cobán; la carretera es asfaltada hasta la cabecera del Municipio y luego 4 kilómetros es terracería, en buen estado en invierno como en verano.

• Microlocalización

El proyecto se realizará a 4 kilómetros de la cabecera municipal, en la aldea Chaimal, perteneciente al Municipio, lugar al que se llega por un camino de terracería transitable y en buen estado. Esta ubicación se tomó en cuenta dadas las características de los suelos existentes, climatología apropiada y la humedad necesaria para el desarrollo de este cultivo.

5.5.6 Marco jurídico

La organización o funcionamiento del comité estará regulada por normas externas de observancia general y normas internas.

- **Normas externas**

Comprende la aplicación del marco jurídico nacional que regula las actividades en el desarrollo de las funciones de los comités, entre las cuales se encuentran las siguientes:

- Constitución Política de la República de Guatemala, art. 4, 26, 34, 39 y 43.
- Código Tributario (Decreto 6-91 del Congreso de la República de Guatemala), artículos 1, 14, 94, 112 y 114.
- Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural (Decreto 11-2002 del Congreso de la República), artículos 1, 2 y 3.
- Código Municipal (Decreto 12-2002 del Congreso de la República), art. 18 y 19.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta (Decreto 26-92 del Congreso de la República), artículos 1, 2, 3, 6, 44, 46, 47 y 54.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado (Decreto 27-92 del Congreso de la República), artículos 1, 2, 3, 6, 29, 37 y 40.
- Código Civil (Decreto 106 del Jefe de Gobierno de la República), artículos 15 y 16.
- Código de Trabajo (Decreto 1441 del Congreso de la República), artículos 1, 14, 18, 57, 88.103, 138 y 139.

- **Normas internas**

Se refiere a las disposiciones escritas creadas para regular el funcionamiento del Comité, para el buen funcionamiento de las actividades que conlleve la ejecución del proyecto. Son normas aceptadas por los socios en Asamblea

General, y éstas deberán contemplarse en:

- Acta de Constitución, autorizada por un Abogado y Notario.
- Manuales administrativos, como el de organización y normas y procedimientos.
- Reglamentos Internos
- Resoluciones

Deben además seguir los siguientes procedimientos:

- Inscribirse en el Registro Civil de la Municipalidad de San Pedro Carchá.
- Tramitar la personería jurídica en la Gobernación del departamento de Alta Verapaz.
- Realizar las publicaciones legales correspondientes.

- **Funciones generales**

Las actividades del Comité deben estar enfocadas a lograr el cumplimiento de los objetivos planteados, tanto el general como los específicos, para ello se deben de ejecutar las funciones básicas organizadas en departamentos que a continuación se presentan:

- **Asamblea general**

Es la entidad máxima del Comité y se integra con los asociados activos y Junta Directiva, tiene a su cargo las siguientes atribuciones:

- Elegir a los miembros de Junta Directiva en la Asamblea que corresponda.
- Establecer las cuotas ordinarias y extraordinarias que debe pagar los asociados.
- Conocer, resolver y aprobar los informes de actividades realizadas, estados financieros, plan de trabajo y presupuesto sometidos a su consideración por la Junta Directiva.
- Adoptar las medidas necesarias y oportunas para la realización de las actividades del Comité.
- Aquellas otras que le correspondan de acuerdo a su calidad de máxima

autoridad del Comité.

– **Junta directiva**

Corresponde a ésta las siguientes atribuciones:

- Cumplir los estatutos del Comité, los reglamentos y las resoluciones adoptadas por la Asamblea General.
- Promover, mantener y ampliar las actividades programadas por el Comité.
- En defecto de disposiciones reglamentarias, disponer todo lo que concierne a la contratación y funciones del personal administrativo.
- Acordar el otorgamiento de mandatos especiales y designar a los asociados o personal que deban ejercerlos.
- Administrar el patrimonio de los asociados.
- Autorizar los gastos de funcionamiento del Comité.
- Preparar el plan de trabajo, el presupuesto anual, los informes sobre actividades realizadas y los estados financieros del Comité, para someterlos a consideración de la Asamblea General.
- Aceptar herencias, legados, donaciones y contribuciones voluntarias.
- Conocer las faltas de los asociados, para la aplicación de las medidas disciplinarias que correspondan.
- Ejercer aquellas otras funciones de su competencia establecidas en los estatutos, reglamentos y disposiciones de la Asamblea General por su calidad de órgano administrador del Comité.

– **Administración**

Le corresponde velar por las actividades relacionadas con los elementos de la administración, como lo son planear, organizar, dirigir, coordinar y controlar el desarrollo de todas las operaciones a realizarse por el Comité, así también elaborar los diferentes programas operativos a ejecutarse, las actividades financieras, el registro contable de las operaciones, el pago de impuestos

relacionados y gestionar el financiamiento de instituciones del estado o privadas para incentivar la inversión en la producción.

– **Producción**

Es el órgano que tiene a su cargo velar por que se cumpla con las metas y objetivos establecidos de la producción, así como determinar la calidad del producto para su comercialización. Para realizar este proceso se contará con los servicios de un Ingeniero o Perito Agrónomo que prestará la asesoría técnica, que tendrá a su cargo elaborar y ejecutar el plan de producción propuesto para cumplir con los niveles de venta que se espera.

– **Comercialización**

Tiene a su cargo las operaciones de compra y venta de la producción obtenida en las actividades normales del Comité, la programación de las ventas, política de precios y establecer márgenes de ganancia. Otras de sus funciones son:

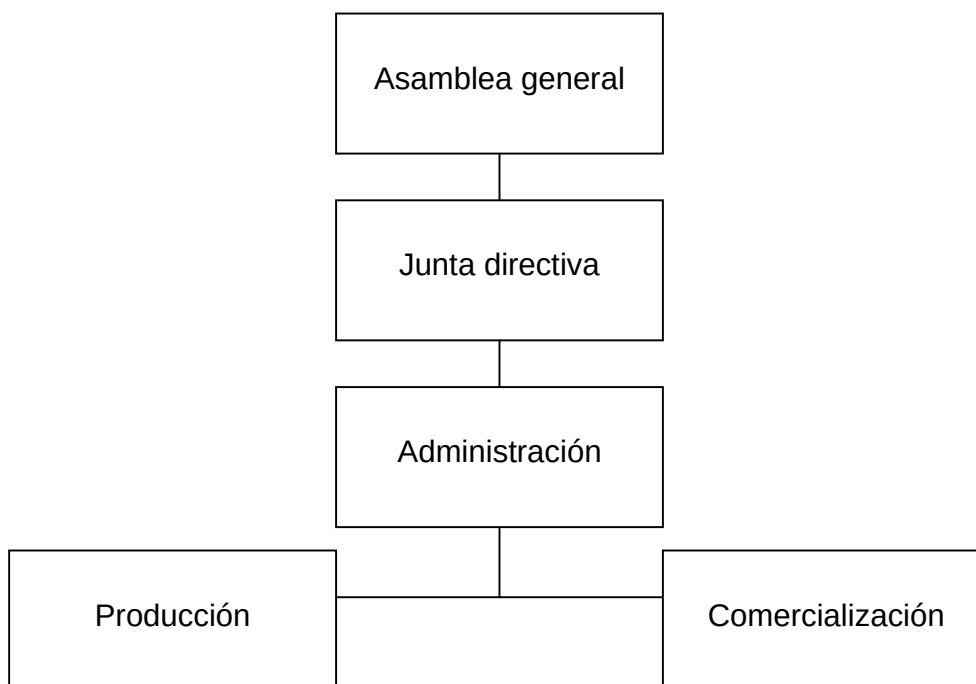
- Distribuir la producción.
- Estudio de mercado y toma de decisiones para las metas de venta.
- Definir el canal de comercialización que se empleará para llevar el producto al mercado.

5.5.7 Estructura de la organización

Se utilizará el sistema de organización lineal o militar, debido a que es de fácil entendimiento, fomenta el orden y la disciplina, así también, minimiza las acciones de evasión de responsabilidades. Cada uno de los órganos que conformarán el Comité, se presentan a continuación:

Gráfica 4
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de radicchio

Estructura organizacional Comité de productores de radicchio
Año: 2,007



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

El organigrama anterior muestra cada una de las unidades funcionales necesarias para el correcto desarrollo del Comité propuesto, enfocado a lograr los objetivos planteados.

- **Sistema de organización**

La autoridad se transmite por una sola línea para cada persona o grupo. El sistema que se determinó es de tipo lineal staff, lo que facilita el logro de los objetivos y da como resultado una administración eficaz y eficiente.

- **Diseño de la organización**

Se divide el trabajo para evitar la duplicidad de funciones, se aprovechan los esfuerzos y recursos, lo que motiva al personal en el cumplimiento de sus objetivos.

5.6 ESTUDIO FINANCIERO

A través del estudio financiero se busca conocer y cuantificar la necesidad de los recursos requeridos para el desarrollo del proyecto. Se identifican las fuentes de financiamiento y se evalúa el avance del proyecto a través del análisis de los estados financieros elaborados con base en los datos técnicos adquiridos en el trabajo de campo.

5.6.1 Plan de inversión

El plan de inversión es la unión de los elementos indispensables para la realización de un proyecto. Entre estos tenemos: inversión fija, en capital de trabajo y total.

- **Inversión fija**

La inversión fija está formada por las erogaciones hechas al inicio del proyecto para la adquisición de los elementos tangibles e intangibles que se utilizarán a lo largo del proyecto.

Inversión fija
Año: 2,007

Concepto	Cantidad	Total Q.	Depreciación amortización 1er. Año Q.	Total Q.
<u>Terreno</u>		30,000	0	30,000
Terreno (20cuerdas de 25X25 Vrs. = 1.25 manzanas	1.25	30,000		30,000
<u>Equipo de riego</u>		160,000	20,000	140,000
Bomba de agua y accesorios	20	80,000	16,000	64,000
Pozo	1	80,000	4,000	76,000
<u>Equipo agrícola</u>		500	100	400
Bomba para fumigar	2	500	100	400
<u>Herramientas</u>		575	115	460
Azadones	5	300	60	240
Limas	5	50	10	40
Machetes	5	225	45	180
<u>Mobiliario y equipo</u>		12,000	2,400	9,600
Escritorios	4	4,000	800	3,200
Sillas	4	3,400	680	2,720
Mesas	3	2,850	570	2,280
Teléfono	2	750	150	600
Fax	1	1,000	200	800
<u>Gastos de organización</u>		6,500	800	5,700
Gastos de organización		4,000	800	3,200
Asesoría técnica		2,500	0	2,500
Total inversión fija		209,575	23,415	186,160

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

En el cuadro anterior se describe cada uno de los elementos tangibles e intangibles que se destinarán en la inversión del proyecto que ascienden a la cantidad de Q 209,575 durante su proceso.

- **Inversión en capital de trabajo**

El capital de trabajo esta conformado por los elementos: insumos, mano de obra, costos indirectos variables y los gastos de administración y venta.

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

Concepto	Subtotal	Total
<u>Insumos</u>		82,380
Pilones	48,000	
Fertilizantes		
Fertilizante 10-50-0	5,115	
Fertilizante orgánico	4,080	
Fertilizante nitrato de calcio	5,115	
Fertilizante nitrato de potasio	9,420	
Fungicida	9,000	
Vitamina foliar	1,650	
<u>Mano de obra</u>		51,854
Preparación de la tierra	9,362	
Trasplante	5,349	
Fertilización	10,700	
Desaporque	5,349	
Cosecha	6,687	
Bonificación	6,998	
Séptimo día	7,409	
<u>Costos indirectos variables</u>		50,217
Prestaciones laborales	13,703	
Cuota patronal IGSS	4,786	
Costos fijos de producción	15,560	
Gastos de administración	13,918	
Gastos variables de venta	2,250	
Total inversión en capital de trabajo		184,451

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

En el cuadro anterior se determina el monto total de Q 184,451 que se requerirán en la ejecución del proyecto, así como el valor específico de los rubros que lo integran para una cosecha.

Se estima que los propios productores cumplan con las funciones de administración y comercialización propuesta para minimizar costos, éstas

actividades las realizarán ad honórem como miembros del comité y por estar involucrados de forma directa en el proyecto.

- **Inversión total**

Está integrada por la sumatoria de la inversión fija y capital de trabajo, se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 33
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de radicchio
Inversión total
Año: 2,007
(Cifras en quetzales)

Concepto	Total
Inversión fija	209,575
Inversión en capital de trabajo	184,451
Inversión total	394,026

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

La combinación de los componentes de la inversión fija y en capital de trabajo determina el valor total del requerimiento de inversión para la ejecución del proyecto que asciende a Q 394,026.

- **Plan de financiamiento**

Son los medios por los cuales los interesados se agencian de los recursos económicos que les serán necesarios para el desarrollo del proyecto. Se hará uso de fuentes internas y externas.

Cuadro 34
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de radicchio

Plan de financiamiento
Año: 2,007
(Cifras en quetzales)

Concepto	Fuentes Internas	Fuentes externas	Total Recursos
Inversión fija	209,575		209,575
Inversión en capital de Trabajo	49,451	135,000	184,451
Total	259,026	135,000	394,026

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

De acuerdo a las fuentes de financiamiento el 65.74 por ciento son recursos propios y el 34.26 son ajenos. Se hace necesario optimizar las ventas proyectadas al final del año, para cubrir las obligaciones a largo plazo.

– **Financiamiento interno**

Está conformado por las aportaciones propias de los asociados que consiste en terreno, herramientas y mobiliario.

– **Financiamiento externo**

Son todos aquellos recursos financieros que los asociados obtienen de entidades ajenas al proyecto. Para llevar a cabo el proyecto se tiene planeado solicitar un préstamo bancario por un monto de Q 135,000 a una tasa de interés del 19 por ciento sobre saldos deudores, a un plazo de cinco años con garantía del terreno.

A continuación se detalla la forma como se cubrirá las cuotas de capital e intereses a la entidad bancaria.

Plan de amortización de préstamo
(Cifras en Quetzales)

Años	Intereses	Amortización	Saldo
			135,000
1	25,650	33,750	101,250
2	19,238	33,750	67,500
3	12,825	33,750	33,750
4	6,413	33,750	0
Total	64,126	135,000	

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

En el cuadro anterior se aprecia la frecuencia de pago anual que es de Q 33,750 y el monto de intereses al final de 4 años asciende a Q 64,126.

5.6.2 Estados financieros

Son herramientas que contienen datos, cifras e información, que permite conocer la situación financiera de un proyecto y el resultado de operaciones a una fecha dada o períodos determinados. Para el análisis del proyecto de cultivo de radicchio se presenta la evaluación financiera.

- **Costo directo de producción**

El siguiente cuadro muestra el total de costos y gastos de la producción del radicchio para dos cosechas en un año.

Cuadro 36
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de radicchio

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>	164,760	181,236	199,360	219,296	241,226
Pilones	96,000	105,600	116,160	127,776	140,554
Fertilizante 10-50-0	10,230	11,253	12,378	13,616	14,978
Fertilizante orgánico	8,160	8,976	9,874	10,862	11,947
Fertilizante nitrato de calcio	10,230	11,253	12,378	13,616	14,978
Fertilizante nitrato de potasio	18,840	20,724	22,796	25,076	27,584
Fungicida	18,000	19,800	21,780	23,958	26,354
Vitamina foliar	3,300	3,630	3,993	4,392	4,831
<u>Mano de obra</u>	103,704	114,074	125,482	138,030	151,833
Preparación de la tierra	18,723	20,595	22,654	24,919	27,411
Trasplante	10,698	11,768	12,945	14,240	15,664
Fertilización	21,399	23,538	25,892	28,480	31,328
Desaporque	10,698	11,768	12,945	14,240	15,664
Cosecha	13,374	14,711	16,182	17,800	19,580
Bonificación	13,995	15,395	16,935	18,629	20,492
Séptimo día	14,817	16,299	17,929	19,722	21,694
<u>Costos indirectos variables</u>	36,978	40,676	44,744	49,218	54,140
Prestaciones laborales	27,406	30,147	33,162	36,478	40,126
Cuota patronal IGSS	9,572	10,529	11,582	12,740	14,014
Costo directo de producción	305,442	335,986	369,585	406,543	447,198
Producción en unidades	480,000	528,000	580,800	638,880	702,768
Costo por unidad	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64

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

En el cuadro anterior se determina el total de costos y gastos que son necesarios para la realización del proyecto en cada una de los elementos que integran el valor de los insumos Q 164,760, mano de obra Q 103,704 y costos indirectos variables Q 36,978; que hacen un total de Q 305,442.

- **Estado de resultados**

El siguiente cuadro muestra la ganancia proyectada a cinco años que se obtendría en la producción del radicchio después de deducirle a la ganancia bruta el Impuesto Sobre la Renta.

Cuadro 37
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz

Proyecto: Producción de radicchio
Estado de resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifra en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	672,000	739,200	813,120	894,432	983,875
(-) Costo directo de producción	305,442	335,986	369,585	406,543	447,198
(-) Gastos variables de venta	4,500	4,950	5,445	5,990	6,588
Flete	4,500	4,950	5,445	5,990	6,588
Ganancia marginal	362,058	398,264	438,090	481,899	530,089
(-) Costos fijos de producción	37,520	37,520	37,520	37,520	37,520
Salario encargado producción	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Salario aplicación riego	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS	1,921	1,921	1,921	1,921	1,921
Prestaciones laborales	5,499	5,499	5,499	5,499	5,499
Depreciación herramientas	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Depreciación instalaciones	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
(-) Gastos de administración	47,751	44,851	44,851	44,851	44,851
Honorarios contador	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400
Bono incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS	1,536	1,536	1,536	1,536	1,536
Prestaciones laborales	4,399	4,399	4,399	4,399	4,399
Energía eléctrica	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Gastos escrituración	400				
Papelería y útiles	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Depreciación mobiliario y equipo	16,215	16,215	16,215	16,215	16,215
Amortización gastos de organización	800	800	800	800	800
Asesoría administrativa del proyecto	2,500				
Utilidad operativa	276,787	315,893	355,720	399,529	447,718
(-) Gastos financieros	25,650	19,238	12,825	6,413	0
Intereses s/prestamos	25,650	19,238	12,825	6,413	0
Ganancia antes del ISR	251,137	296,656	342,895	393,116	447,718
Impuesto Sobre la Renta 31%	77,853	91,963	106,297	121,866	138,793
Ganancia neta	173,285	204,692	236,597	271,250	308,926

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

En el cuadro anterior se determina que la ganancia neta que se obtiene para cada año es progresiva con relación al anterior, comportamiento que se puede observar desde el resultado de la ganancia marginal, utilidad en operación y en la ganancia antes del Impuesto Sobre La Renta y un ISR del 31 por ciento

multiplicado éste porcentaje por el último valor de ganancia obtenida antes de su aplicación.

- **Estado de situación financiera**

En el siguiente estado de situación financiera o balance general, se muestran los recursos con que cuenta el proyecto, así como las obligaciones que deberá cumplir en los cinco años de vida del proyecto; el presente estado financiero contiene en forma detallada descripción de cuentas y rubros de activo, pasivo y capital como se detalla a continuación:

Proyecto: Producción de radicchio
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
Activo no corriente	183,660	160,245	136,830	113,415	90,000
Propiedad planta y equipo					
Equipo de riego	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000
(-) Dep. acumulada 20%	(16,000)	(32,000)	(48,000)	(64,000)	(80,000)
Pozo	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000
(-) Dep. acumulada 5%	(4,000)	(8,000)	(12,000)	(16,000)	(20,000)
Equipo agrícola	500	500	500	500	500
(-) Dep. acumulada 20%	(100)	(200)	(300)	(400)	(500)
Herramientas	575	575	575	575	575
(-) Dep. acumulada 20%	(115)	(230)	(345)	(460)	(575)
Mobiliario y equipo	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
(-) Dep. acumulada 20%	(2,400)	(4,800)	(7,200)	(9,600)	(12,000)
Terreno	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Gastos de organización	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
(-) Amortización acumulada	(800)	(1,600)	(2,400)	(3,200)	(4,000)
Activo corriente					
Caja	198,727	407,194	647,791	924,274	1,273,541
Suma del activo	382,387	567,439	784,621	1,037,689	1,363,541
Capital y reservas	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Ganancia del ejercicio	173,285	204,692	236,597	271,250	308,926
Ganancia no distribuida		173,285	377,977	614,574	885,824
Pasivo no corriente					
Préstamo bancario	101,250	67500	33750		
Impuesto sobre la renta por pagar	77,853	91,962	106,297	121,866	138,793
Suma pasivo y patrimonio	382,387	567,439	784,621	1,037,689	1,363,541

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

En el cuadro anterior se observa que el fondo de caja se incrementa en cada período y los activos fijos se agotan al final del proyecto, esta variación permitirá a los asociados adquirir o renovar los activos fijos, tecnificar la producción, ampliar el mercado o tomar decisiones a largo plazo.

- **Presupuesto de caja**

La función del presupuesto de caja es anticiparse a la necesidad de efectivo en los años que dure el proyecto. También se hace referencia a la disponibilidad de las ventas para el inicio de la producción, las ganancias esperadas y la evaluación del desarrollo del proyecto.

Cuadro 39
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de radicchio
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	-	198,727	407,194	647,791	924,274
Préstamo	135,000				
Ventas	672,000	739,200	813,120	894,432	983,875
Total de ingresos	807,000	937,927	1,220,314	1,542,223	1,908,150
Equipo y herramienta agrícola	161,075				
Gastos de organización	4,000				
Costo de producción	305,442	335,986	369,585	406,543	447,198
Mobiliario y equipo	12,000				
Intereses	25,650	19,238	12,825	6,413	
Amortización del préstamo	33,750	33,750	33,750	33,750	
Gastos variables de venta	4,500	4,950	5,445	5,990	6,588
Costos fijos de producción	31,120	31,120	31,120	31,120	31,120
Gastos de administración	30,736	27,836	27,836	27,836	27,836
Impuesto Sobre la Renta 31%	0	77,853	91,962	106,297	121,866
Total de egresos	608,273	530,733	572,523	617,949	634,608
Saldo final	198,727	407,194	647,791	924,274	1,273,541

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

En el cuadro anterior se determina la disponibilidad del efectivo para el año siguiente de producción en función de las ventas, así como la capacidad de pago del proyecto para cubrir sus propios costos y gastos.

5.7 EVALUACIÓN FINANCIERA

Esta evaluación determina el grado de rentabilidad en que se han alcanzado los resultados proyectados al desarrollar el proyecto. Para este fin se utilizan herramientas simples de análisis financiero.

5.7.1 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio es nivel de ventas que nos indica sí se gana o pierde en el proceso productivo del proyecto. Para este fin se utilizan herramientas simples de análisis financiero.

- **Punto de equilibrio en valores**

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

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

$$\% \text{ GM} = \frac{362,058}{672,000}$$

$$\% \text{ GM} = 0.538776$$

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

$$\text{PEV} = \frac{110,921}{0.538776}$$

$$\text{PEV} = 205,875$$

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

- **Punto de equilibrio en unidades**

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

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

$$\text{PEU} = \frac{205,875}{1.40}$$

$$\text{PEU} = 147,054$$

La cantidad necesaria de ventas es de 147,054 unidades de radicchio.

- **Margen de seguridad**

Representa el valor de ventas que se puede dejar de realizar durante un período determinado, sin caer en pérdidas.

Para el presente proyecto se integra de la siguiente manera:

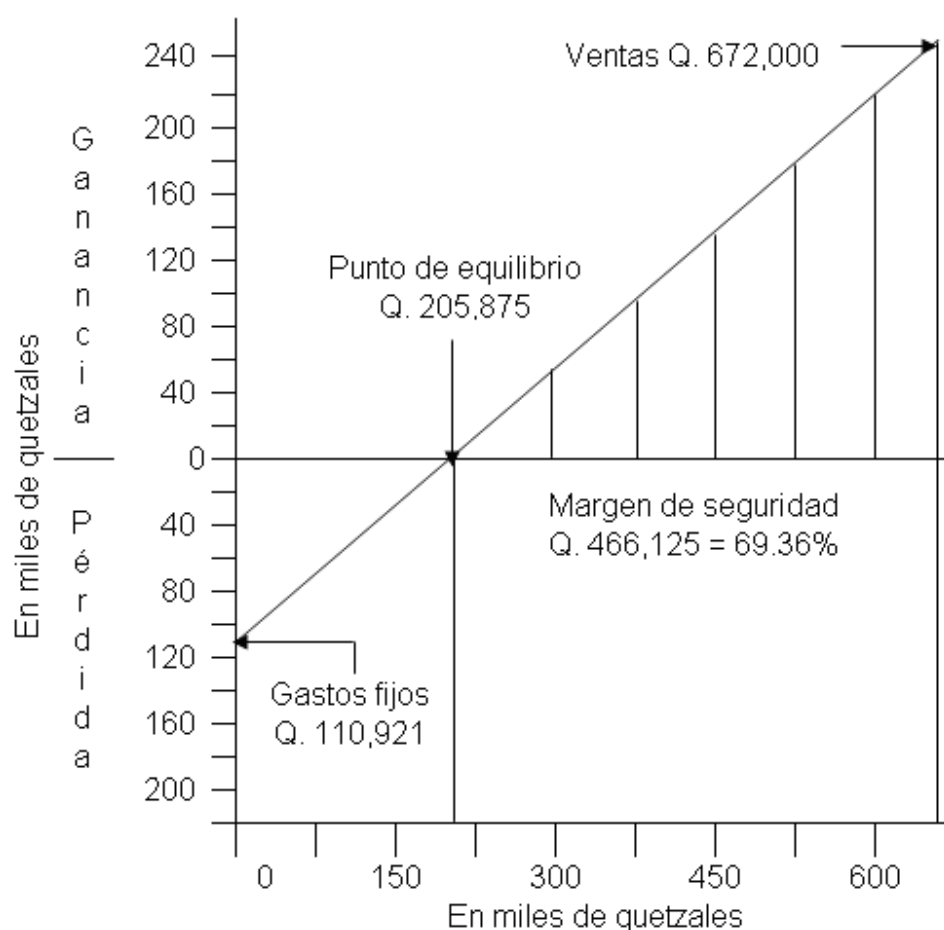
Ventas	Q. 672,000
(-) Punto de equilibrio (valores)	205,875
Margen de seguridad	466,125

- **Gráfica de punto de equilibrio**

A continuación se ilustra la gráfica el punto de equilibrio, para el proyecto de producción de radicchio:

Gráfica 5

Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
 Proyecto: Producción de radicchio
 Punto de equilibrio
 Año: 2,007



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

La presente gráfica muestra el nivel de las ventas en unidades y valores necesarias para igualar a los costos fijos, en donde el proyecto no obtendrá pérdida ni ganancia, cubre todos sus costos fijos de operación.

- **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:	147,054 unidades X Q. 1.40	Q. 205,875
Costo directo:	147,054 unidades X Q. 0.6363	Q. 93,575
Variables de Venta	147,054 unidades X Q. 0.009375	<u>Q. 1,378</u>
Ganancia marginal		Q. 110,922
(-) Gastos fijos		<u>Q. 110,922</u>
Utilidad		Q. 0

5.7.2 Flujo neto de fondos

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

Cuadro 40
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción radicchio
Flujo neto de fondos
Años: 2,007 - 2,011
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas	672,000	739,200	813,120	894,432	983,875
Valor de rescate					90,000
Total ingresos	672,000	739,200	813,120	894,432	1,073,875
Egresos					
Costo directo de producción	305,442	335,986	369,585	406,543	447,198
Gastos variables de venta	4,500	4,950	5,445	5,990	6,588
Costo fijo de producción	31,120	31,120	31,120	31,120	31,120
Gastos de administración	30,736	27,836	27,836	27,836	27,836
Gastos financieros	25,650	19,238	12,825	6,413	-
Impuesto sobre la renta	77,853	91,963	106,297	121,866	138,793
Total egresos	475,300	511,093	553,108	599,767	651,534
Flujo neto de fondos	196,700	228,107	260,012	294,665	422,341

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

En el cuadro anterior se establece la diferencia entre los ingresos y egresos para determinar la disponibilidad neta o el flujo neto de fondos al final de cada año que se proyecta y se observa un aumento favorable en valor monetario desde el primer año comparado con el segundo y así sucesivamente.

5.7.3 Valor actual neto

Es la diferencia entre el valor actual de las ventas y el valor actual de flujo de los costos, persigue determinar el valor del dinero en el tiempo, es decir el valor de hoy y una suma a recibir en el futuro. La tasa que se utiliza para descontar los flujos es la tasa de rendimiento mínima aceptada, conocida como TREMA. Ésta es el rendimiento menor que 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 9 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 41
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de radicchio
Valor actual neto
Años: 2,007 - 2,011
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización	Valor actual neto
0	394,026	0	394,026	(394,026)	1.000000	(394,026)
1		672,000	475,300	196,700	0.833333	163,916
2		739,200	511,093	228,107	0.694444	158,408
3		813,120	553,108	260,012	0.578704	150,470
4		894,432	599,767	294,665	0.482253	142,103
5		1,073,875	651,534	422,341	0.401878	169,729
Total	578,473	4,192,627	3,184,828	1,007,799		390,601

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.

Se aprecia en el cuadro anterior como se mide en función del tiempo la importancia que tienen los flujos de efectivo, se establece al encontrar la diferencia entre el valor actualizado de ingresos y el valor actualizado de los egresos, al incluir la inversión total, representa un costo del capital una tasa del 20 por ciento.

5.7.4 Período de recuperación de la inversión

Es el instrumento financiero que permite medir el plazo de tiempo que se requiere para recuperar el costo o inversión inicial en función de los flujos netos de efectivo.

Para la ejecución del proyecto objeto de estudio, es el siguiente:

Cuadro 42
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de radicchio
Período de recuperación de la inversión
Años: 2,007 - 2,011
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Flujo Neto Fondos	Factor de Actualización	Valor Actual Neto	Valor act. neto acumulado
	394,026	(394,026)	1.000000	(394,026)	(394,026)
1		196,700	0.833333	163,916	163,916
2		228,107	0.694444	158,408	322,324
3		260,012	0.578704	150,470	472,794
4		294,665	0.482253	142,103	614,898
5		422,341	0.401878	169,729	784,627
	394,026	1,007,799		390,601	1,964,534

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007

Inversión Total	394,026
(-) Flujo neto acumulado en 2 años	<u>322,324</u>
Diferencia = costo no recuperado	71,702

$$\text{Costo no recuperado / flujo neto de fondos año 3: } \frac{71,702}{150,470} = 0.47652024$$

$$0.47652024 \times 12 = 5.7182429 = 5 \text{ meses}$$

$$0.7182429 \times 30 = 21.547287 = 21 \text{ días}$$

El período de recuperación de la inversión es de 2 años, 5 meses y 21 días, significa que para la duración del proyecto el resultado es favorable y que sí cumple las expectativas deseadas de producción y venta.

5.7.5 Relación beneficio / costo

La relación beneficio costo establece un análisis por medio del cual se comprueba que el proyecto si genera los suficientes ingresos para soportar los costos que genera el mismo proyecto.

Cuadro 43
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de radicchio
Relación beneficio costo
Años: 2,007 - 2,011
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	394,026	0	394,026	1.000000	0	394,026
1		672,000	475,300	0.833333	560,000	396,084
2		739,200	511,093	0.694444	513,333	354,925
3		813,120	553,108	0.578704	470,556	320,086
4		894,432	599,767	0.482253	431,343	289,239
5		1,073,875	651,534	0.401878	431,566	261,837
Total	394,026	4,192,627	3,184,828		2,406,798	2,016,197

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

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

$$R\ B/C = \frac{2,406,798}{2,016,197}$$

$$R\ B/C = 1.1937$$

El presente cuadro permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos del proyecto, se obtiene de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los negativos, y se incluye la inversión total; para que sea aceptable un proyecto el resultado debe ser igual o mayor a la unidad, en el mismo se obtiene un resultado mayor.

5.7.6 Tasa interna de retorno

Es el indicador financiero por medio del cual se conocerá la cantidad o valor monetario que retorna al capital, con respecto a la inversión realizada. Constituye la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de efectivo con la inversión total de un proyecto.

Cuadro 44
Municipio de San Pedro Carchá - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de radicchio
Tasa interna de retorno
Años: 2,007 - 2,011
(Cifra en quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	Factor de acumulación	TIR (54.3489 %)
0	394,026	(394,026)	1.000000	(394,026)
1		196,700	0.647883	127,438
2		228,107	0.419752	95,749
3		260,012	0.271950	70,710
4		294,665	0.176192	51,918
5		422,341	0.114152	48,211
Total	394,026	1,077,799		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 54.3489 por ciento, mayor a la tasa de rendimiento mínima aceptada, que en este caso es de 20.

5.8 IMPACTO SOCIAL

El proyecto pretende contribuir de alguna manera al desarrollo de la comunidad, por medio de un mejor aprovechamiento de los recursos naturales y financieros disponibles, con el fin de elevar el nivel de vida de la población. Esta evaluación determina si el aporte del proyecto al desarrollo económico de la localidad es importante para justificar la presentación y realización. Por lo tanto desde el punto de vista de cada unidad productiva, se tiene un mejor rendimiento en el volumen de producción, incrementa las ganancias a través de altos niveles de producción y distribución, contribuye con ello a optimizar los márgenes de ganancia para cada una de las unidades productivas y promueve la generación de empleo para los habitantes que es la razón fundamental de la realización de este proyecto.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación realizada a las unidades productivas del municipio de San Pedro Carchá, departamento de Alta Verápaiz se concluye en lo siguiente:

1. La situación actual de los recursos naturales del municipio de San Pedro Carchá se encuentra en deterioro, lo cual se puede apreciar en, sus bosques y la inapropiada distribución del recurso hídrico en la población, debido al crecimiento de la misma.
2. Los pobladores de las aldeas distantes al casco urbano de San Pedro Carchá, no cuentan con servicios de agua potable, energía eléctrica, alumbrado público y vías de acceso, que son necesarias para mejorar la calidad de vida de los habitantes y el desarrollo del Municipio.
3. Productores del ganado bovino, desarrollan sus actividades observando los estratos subfamiliares y multifamiliares, utilizan pasto natural o cultivado, el agua que utilizan en su mayoría es de lluvia, la cual algunos propietarios de ganado almacenan para verano, no cuentan con asistencia técnica y algunos la reciben del Estado.
4. La cobertura del financiamiento no llega a los productores pecuarios, al carecer los mismos de la garantía que es requerida por las instituciones o entidades de crédito para cubrir un préstamo, y quienes sí pueden cubrir esa garantía tienen temor a perder su propiedad por faltar al compromiso de pago de la deuda contraída.
5. El Proyecto del radicchio constituye entre otras una propuesta de inversión para el Municipio, innovaría la actividad agrícola de los productores de

granos básicos como el café y el cardamomo; y la pecuaria, contribuye al auge de empleo en los pobladores de la localidad y a mejorar sus ingresos económicos.

RECOMENDACIONES

Finalizado el presente estudio de investigación y de acuerdo a las conclusiones antes planteadas se describen las recomendaciones siguientes:

1. Que las autoridades del Municipio fomenten la implementación de programas para la protección, renovación y conservación de los recursos naturales, dirigidos a la población en general. Así mismo, crear o diseñar los mecanismos adecuados para la distribución del agua potable para la población.
2. Que la Municipalidad con el apoyo del Gobierno Central, por medio del Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda, Ministerio de Energía y Minas apoyen a los vecinos por medio de los COCODES, con programas sociales y comunitarios, para la búsqueda de soluciones a la problemática que actualmente viven los habitantes de las comunidades especialmente en el área rural y con ello contribuyan al desarrollo social del municipio.
3. Se recomienda a los productores de ganado bovino, que se apoyen en la Asociación de Ganaderos del Municipio, para que les permita solicitar asistencia técnica a las entidades privadas o de gobierno, con la finalidad de incrementar y diversificar su producción, para el crecimiento de su actividad productiva, lo que permitirá la apertura de nuevos mercados y el acceso a créditos bancarios y con ello contribuir al desarrollo de la economía del Municipio.
4. Que las instituciones privadas de crédito o financiamiento promuevan o informen de manera apropiada a los productores pecuarios de las ventajas y desventajas que tienen al otorgárseles un préstamo, para que

éstos sean previsores y utilicen de mejor manera su crédito, así como garantizarles la asistencia técnica para mejorar su producción, con el fin de obtener un mejor rendimiento y beneficios en la inversión.

5. Los productores de la localidad a través de su asociación, deben de tomar en cuenta la asesoría técnica que se les ofrece para la siembra, cosecha y post cosecha; aprovechar la fuente de financiamiento que se propone en el proyecto y optimizar los recursos propios tanto físicos, humano y naturales que poseen para lograr los mejores resultados de producción y venta del radicchio.

BIBLIOGRAFÍA

1. AGULAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). primera edición, Guatemala 2,005. 176 p.
2. ARMSTRONG, GARY Y KOTLER, PHILIP. Fundamentos de Mercadotecnia. segunda edición, México 1,991. 654 p.
3. ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de la República de Guatemala. Editorial Leandro. Guatemala 1,985. 200 p.
4. BACA URBINA, GABRIEL “Evaluación de Proyectos” .Editorial McGraw-Hill, tercera edición, México 1,995. 339 p.
5. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo. Decreto No. 1441. Guatemala 1,971. 148 p.
6. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto No. 11-2002. Guatemala 2,002. 20 p.
7. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre Productos Financieros. Decreto No. 26-95. Guatemala 1,995. 16 p.
8. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto No. 26-92. Guatemala 1,992. 83 p.

9. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Timbres y de Papel Sellado Especial para Protocolos. Decreto No. 37-92. Guatemala 1,992. 58 p.
10. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto No. 27-92. Guatemala 1,992. 74 p.
11. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Tributario. Decreto No. 6-91. Guatemala, 1991. 79 p.
12. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal. Decreto No. 12-2002. Guatemala, 2002. 62 p.
13. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Almacenes Generales de Depósito. Decreto No. 1746. Guatemala 1,968. 11 p.
14. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio. Decreto No. 2-70. Guatemala 1,970. 200 p.
15. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Bancos y Grupos Financieros. Decreto No. 19-2002. Guatemala 2,002. 26 p.
16. CHOLVIS, FRANCISCO. Diccionario de Contabilidad, Rentabilidad. Editorial Atenas. Buenos Aires, 1,968. 338 p.
17. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). XI Censo Nacional de Población y VI de habitación CD ROM. Guatemala, 2,002.
18. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. XI Censo de población, VI

Censo de habitación y Proyecciones de Población 2,002-2,020 en Base al Censo 2,002. Guatemala, 2,002. s.p.

19. JEFE DEL GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA. Código Civil. Decreto - Ley No. 106. Guatemala 1,973. 312 p.
20. MICROSOFT CORPORATION Enciclopedia Encarta 2,007. “Carpintería y Ebanistería” (CD-ROM). Décima edición. Estados Unidos. 20 jun. 2,007.
21. ORTÍZ ROSALES, ROLANDO ELISEO. El plan de investigación (guía metodológica) Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. 2,002. 25 p.
22. PILOÑA ORTÍZ, GABRIEL ALFREDO. “Recursos Económicos de Guatemala”. Tomo I. Guatemala 1,998. 7 p.
23. PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO. Informe Nacional Humano. Guatemala 2,005. s.p.
24. ROSENBERG, JERRY MARTÍN. Diccionario de Administración y Finanzas. Versión española de la edición original, Océano Grupo Editorial, España 1,999. 704 p.
25. SAMAYOA, FRANCISCO. Tratado de Teoría Económica. Fondo de Cultura Económica. México 1,968. 270 p.
26. SIMMONS, CHARLES S. Y OTROS AUTORES. “Clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala”. Guatemala, 1,995. 790 p.

27. URRUTIA OXON, TERESA CECILIA, "Reseña Histórica de San Pedro Carchá". Guatemala, Alta Verapaz 2,007. 69 p.
28. VILLALVA J. V. Tipos de Riesgos. En línea. Consultado el 23 de junio de 2007. Disponible en <http://www.monografias.com>.
29. ZEA SANDOVAL, MIGUEL ÁNGEL. Formulación y Evaluación de Proyectos. SEGEPLAN, primera edición. Guatemala 2,005. 194 p.