

**MUNICIPIO DE CHISEC
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ**

**“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO
BOVINO)”**

NILDA BEATRIZ PALACIOS GRANADOS

TEMA GENERAL

**“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”**

**MUNICIPIO DE CHISEC
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ**

TEMA INDIVIDUAL

**“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO
BOVINO)”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2,006**

2,006

(c)

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

CHISEC – VOLUMEN

2-55-75-AE-2,006

Impreso en Guatemala, C.A.

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMA LA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO
BOVINO)”**

**MUNICIPIO DE CHISEC
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

NILDA BEATRIZ PALACIOS GRANADOS

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, mayo de 2,006

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS TODO PODEROSO** Por ser quien me dio la vida y me ha permitido alcanzar esta meta la cual pongo a sus pies.
- A MIS PADRES** **Francisco Roberto Palacios García y Margarita de Jesús Granados de Palacios**, por guiarme con su ejemplo y cariño.
- A MI ESPOSO** **Cristóbal Leonel Ramírez Rodríguez**, con todo mi amor y agradecimiento por el apoyo brindado a lo largo de mi carrera.
- A MIS HIJOS** **Andrea Sofía, Diego Leonel y José Ricardo**, por ser mi inspiración y porque este esfuerzo sea en sus vidas un ejemplo a seguir, con amor.
- A MI NIETA** **Jessica Paola**, con especial cariño.
- A MIS HERMANAS** **Sandra Mabel, Claudia Alejandra y Aimée Natividad** por el apoyo y con quienes comparto este triunfo.
- A PERSONAS ESPECIALES** **Vera Alexandra, Mara de Pérez, Marvin Dionicio y Daniel Méndez**, por su apoyo y comprensión.
- A TODA MI FAMILIA** Como un reconocimiento al cariño que me han brindado.
- A MIS CATEDRÁTICOS** Gracias por los conocimientos transmitidos y momentos vividos con cariño y respeto.

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL 1
1.1.1	Antecedentes históricos 1
1.1.2	Localización geográfica 2
1.1.3	Extensión territorial 5
1.1.4	Clima 5
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO -ADMINISTRATIVA 5
1.2.1	División política 5
1.2.2	División administrativa 10
1.3	RECURSOS NATURALES 12
1.3.1	Hidrografía 12
1.3.2	Bosques 18
1.3.3	Suelos 20
1.4	POBLACIÓN 23
1.4.1	Población por edad 24
1.4.2	Población por sexo y área 25
1.4.3	Población urbana y rural 25
1.4.4	Etnia 26
1.4.5	Densidad poblacional 27
1.4.6	Población económicamente activa 27
1.4.7	Empleo y niveles de ingreso 29
1.4.8	Religión 33
1.4.9	Migración 33
1.4.10	Vivienda 33
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA 34

		Página
1.5.1	Tenencia de la tierra	36
1.5.2	Concentración de la tierra	39
1.5.3	Uso actual y potencial de los suelos	44
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	45
1.6.1	Agua	46
1.6.2	Energía eléctrica	46
1.6.3	Alumbrado público	47
1.6.4	Salud	47
1.6.5	Educación	48
1.6.6	Drenajes	49
1.6.7	Letrinización	49
1.6.8	Extracción de basura	50
1.6.9	Tratamiento de desechos sólidos	50
1.6.10	Tratamiento de aguas servidas	50
1.6.11	Rastro	51
1.6.12	Cementerio	51
1.6.13	Infraestructura deportiva y cultural	51
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	52
1.7.1	Vías de acceso	52
1.7.2	Transporte	53
1.7.3	Sistema de riego	53
1.7.4	Centros de acopio	54
1.7.5	Redes de mercado	54
1.7.6	Telefonía	55
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	55
1.8.1	Organizaciones sociales	55
1.8.2	Organizaciones productivas	57
1.9	ENTIDADES DE APOYO	58

	Página	
1.9.1	Organizaciones gubernamentales	58
1.9.2	Organizaciones no gubernamentales	62
1.10	FLUJO COMERCIAL	63
1.10.1	Productos de importación	63
1.10.2	Productos de exportación	64
1.10.3	Remesas familiares	65
1.11	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO	66
1.11.1	Actividad agrícola	67
1.11.2	Actividad pecuaria	67
1.11.3	Actividad artesanal	67
1.11.4	Actividad de comercio y servicios	67
1.12	TURISMO	68
1.13	REQUERIMIENTO DE INVERSIÓN SOCIAL	69
CAPÍTULO II		
ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PRODUCCIÓN PECUARIA		
2.1	MICROFINCAS	72
2.1.1	Ganado porcino	72
2.1.1.1	Nivel tecnológico	72
2.1.1.2	Volumen y valor de producción	73
2.1.1.3	Proceso productivo	73
2.1.1.4	Proceso de comercialización	77
2.1.1.5	Análisis de comercialización	78
2.1.1.6	Operaciones de comercialización	81
2.1.1.7	Organización empresarial para la producción	82
2.1.1.8	Generación de empleo	83
2.2	SUBFAMILIARES	83
2.2.1	Ganado bovino	83

	Página	
2.2.1.1	Tecnología utilizada	86
2.2.1.2	Volumen y valor de la producción	86
2.2.1.3	Proceso productivo	87
2.2.1.4	Proceso de comercialización	90
2.2.1.5	Análisis de comercialización	90
2.2.1.6	Operación de comercialización	93
2.2.1.7	Organización empresarial para la producción	93
2.2.1.8	Generación de empleo	96
2.3	FAMILIAR	96
2.3.1	Ganado bovino	96
2.3.1.1	Tecnología utilizada	96
2.3.1.2	Volumen y valor de producción	98
2.3.1.4	Proceso de comercialización	100
2.3.1.5	Análisis de comercialización	100
2.3.1.6	Operaciones de comercialización	103
2.3.1.7	Organización empresarial par a la producción	104
2.3.1.8	Generación de empleo	107
2.4	MULTIFAMILIARES	107
2.4.1	Ganado bovino	107
CAPÍTULO III		
	PROYECTO PRODUCCION LIMÓN PERSA	108
3.1	Descripción del proyecto	108
3.2	Justificación	108
3.3	Objetivos	109
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	110
3.4.1	Identificación de producto	110
3.4.2	Uso y formas de consumo	111
3.4.3	Oferta	111

	Página
3.4.4	Demanda 113
3.4.5	Precio 119
3.4.6	Comercialización 119
3.5.	ESTUDIO TÉCNICO 121
3.5.1	Localización 122
3.5.2	Tamaño 123
3.5.3	Recursos 126
3.5.4	Proceso productivo 126
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL 132
3.7	ESTUDIO FINANCIERO 132
3.7.1	Inversión fija 132
3.7.2	Capital de trabajo 136
3.7.3	Inversión total 138
3.7.4	Financiamiento 139
3.7.5	Costo de producción 141
3.7.6	Estados financieros proyectados 143
3.7.7	Evaluación 133
3.7.7.1	Financiera 133
3.8.	Impacto Social 137
CAPÍTULO IV	
4.	ORGANIZACIÓN PROPUESTA 155
4.1	TIPO DE ORGANIZACIÓN 155
4.1.1	Justificación 155
4.2	NORMA LEGAL 156
4.3	DENOMINACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN 160
4.4	LOCALIZACIÓN 160
4.5	OBJETIVOS 160
4.5.1.	General 160

	Página	
4.5.2	Específicos	160
4.6	RECURSOS	161
4.6.1.	Humanos	161
4.6.2.	Físicos	161
4.6.3.	Financieros	162
4.7	DISEÑO ORGANIZACIONAL	162
4.7.1	Funciones básicas	163
4.7.2	Sistema de organización	165
4.8.	PROYECCIÓN DE LA EMPRESA PROPUESTA	165
4.8.1.	Proyección social	165
4.8.2.	Proyección económica	166
4.8.3.	Proyección cultural	166
4.8.4.	Proyección tecnológica	167
4.9	REQUERIMIENTOS	166
4.9.1.	Autorización para su funcionamiento	166
CONCLUSIONES		168
RECOMENDACIONES		171
ANEXOS		
BIBLIOGRAFÍA		

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, División Política Área Rural, Años: 1994 -2003	7
2	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Población por Rango de Edad, Años: 1994 -2003	24
3	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Población por Sexo y Área, Años:1994 -2003	25
4	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Población Urbana y Rural, Años:1994 -2003	26
5	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Población por Análisis Étnico, Años:1994 -2003	27
6	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Población Económicamente Activa, Años: 1994 -2003.	28
7	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, PEA por Actividad Productiva, Año: 2003	29
8	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Población Empleada por Sector Productivo, Según Muestra, Año: 2003	30
9	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Materiales para Construcción de Vivienda, Año 2003	34
10	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Tenencia de Vivienda, Año: 2003	38
11	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Régimen de Tenencia de la Tierra por Concepto y Forma, Años: 1979 – 2003	40
12	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Concentración de la Tierra por Concepto Según Tamaño de Fincas, Años: 1979 – 2003	40

		Página
13	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Uso de los suelos, Año: 2003	45
14	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Aporte de las Actividades Productivas a la Economía del Municipio, Año: 2003	66
15	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Actividades Pecuarias, Año: 2003	71
16	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Crianza y Engorde de Ganado Porcino, Microfincas, Nivel tecnológico, Año: 2003	73
17	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Volumen y Valor de la Producción de Ganado Bovino, Fincas Subfamiliares, Año: 2003	87
18	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Estado de Resultados, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Familiares, Año: 2003	97
19	República de Guatemala, Oferta Total Histórica - Limón Persa, en Quintales, Período: 1998 -2002	112
20	República de Guatemala, Oferta Total Proyectada Limón Persa, en Quintales, Período 2003 -2007	113
21	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica Limón Persa, en Quintales, Período: 1998 – 2002	114
22	República de Guatemala, Demanda Potencial Proyectada Limón Persa, en Quintales, Período 2003 – 2007	115
23	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico, Limón Persa en Quintales, Período: 1998 – 2002	116

		Página
24	República de Guatemala, Consumo Aparente Proyectado Limón Persa, en Quintales, Período 2003 – 2007.	117
25	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica Limón Persa, en Quintales, Período 1998 - 2002	118
26	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Proyectada Limón Persa, en Quintales, Período 2003 – 2007	118
27	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de Limón Persa, Costos y Márgenes de Comercialización, Extensión Cinco Manzanas, Año: 2003	121
28	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de Limón Persa, Producción Anual, Extensión Cinco Manzanas; Año: 2003	123
29	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de Limón Persa, Reque rimientos Técnicos, Extensión: Cinco Manzanas, Año: 2003	125
30	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de Limón Persa, Inversión Fija, Extensión: Cinco Manzanas, Año: 2003	133
31	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Proyecto: Producción Limón Persa, Inversión en Plantación Etapa Preoperativa, Año: 2003	135
32	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Proyecto: Producción Limón Persa, Inversión en Capital de Trabajo, Seis Meses, Año Tres, Año: 2003	137

		Página
33	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Proyecto: Producción Limón Persa, Inversión Total, Año: 2003	139
34	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de Limón Persa, Financiamiento, Año: 2003	140
35	Municipio de Chisec - Alta Verapaz Proyecto: Producción de Limón Persa Plan de Amortización del Préstamo, Año: 2003	141
36	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de Limón Persa, Costo de Producción de los Primeros Tres Años, Año: 2003	142
37	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Proyecto: Producción Limón Persa, Estado de Resultados Proyectados, Año: 2003	144
38	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de Limón Persa, Presupuesto de Caja, Año 2003	146
39	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Proyecto: Producción Limón Persa, Estado de Situ ación Financiera Proyectado, Año 2003	148

ÍNDICE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Organigrama de la Municipalidad, Año: 2003	11
2	Municipio de Chisec, Alta Verapaz - Concentración de la Tierra, Curva de Lorenz, Años: 1979 – 2003	43
3	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Flujograma del Proceso Productivo, Crianza y Engorde de Ganado Porcino, Microfincas, Nivel Tecnológico I, Año: 2003	76
4	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Crianza y Engorde de Ganado Porcino, Canales de Comercialización, Microfincas, Nivel Tecnológico I, Año: 2003	81
5	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Crianza y Engorde de Ganado Porcino, Organización Empresarial, Microfincas, Nivel Tecnológico I, Año: 2003	82
6	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Flujograma del Proceso Productivo, Subfamiliares, Nivel Tecnológico I, Año: 2003	89
7	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Organización Empresarial, Subfamiliares, Nivel Tecnológico I, Año: 2003	95
8	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Flujograma del Proceso Productivo, Familiares, Nivel Tecnológico II, Año: 2003	99
9	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Canales de Comercialización, Familiares, Nivel Tecnológico II, Año: 2003	103

		Página
10	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Organización Empresarial, Familiares, Nivel Tecnológico II, Año: 2003	105
11	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de limón persa, Canal de Comercialización, Año: 2003	120
12	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de Limón Persa, Proceso Productivo, Etapa Preoperativa, Año: 2003	129
13	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de Limón Persa, Proceso Productivo, Etapa Operativa, Año: 2003	131
14	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de limón persa, Punto de Equilibrio, Año: 2003	153
15	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Proyecto: Producción de Limón Persa, Organigrama General, Año: 2003	162

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, División Política Área Urbana, Años: 1994 y 2003	6
2	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Nuevos Centros Poblados, Año: 2003	7
3	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Productos de Importación, Año: 2003	64
4	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Productos de Exportación, Año: 2003	65

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Localización Geográfica, Año: 2003	4
2	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Centros Poblados, Año: 2003	9
3	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Localización de Ríos, Año: 2003	17
4	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Tipos de Suelos, Año: 2003	22

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, a través del Ejercicio Profesional Supervisado, cumple con el objetivo de colaborar en la solución de la problemática social y económica del País, como un método opcional de evaluación al futuro profesional de las Ciencias Económicas, en las carreras de Administración de Empresas, Auditoría y Economía.

Este informe se presenta derivado del análisis de la problemática que afronta la organización de productores que se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino y contribuir con propuestas de inversión que coadyuve de alguna forma a mejorar el nivel de vida en la población de Chisec, municipio de Alta Verapaz.

La hipótesis planteada indica que “La situación socioeconómica precaria de la población del municipio de Chisec, del departamento de Alta Verapaz, se debe al incipiente desarrollo de las actividades productivas, lo que no permite aprovechar las potencialidades productivas por medio de propuestas de inversión que contribuyan a elevar el nivel de vida y desarrollo de la población objeto de estudio.

Para la ejecución de la investigación se consideraron distintas variables históricas, culturales, económicas y sociales del Municipio, se utilizó método científico, a través del análisis deductivo e inductivo, técnicas respectivas como observación directa, entrevistas, encuestas, guías y cuestionarios.

El presente documento es resultado de un proceso metodológico de varias fases entre las cuales se mencionan: seminario preparatorio, visita preliminar, trabajo de campo y gabinete, posteriormente se clasificó y tabuló información obtenida y

se procedió al análisis para la elaboración del informe cuyo contenido se menciona en forma breve a continuación:

El capítulo I comprende el análisis socioeconómico del Municipio, situación actual respecto a la presentada en los censos de los años 1994 -2002, comprende también: Antecedentes históricos del Municipio, localización, extensión territorial, clima, división político -administrativa, hidrografía, tipos de bosques, clases de suelos, población, tenencia y concentración de tierra, uso actual y potencial de los suelos, servicios básicos e infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, instituciones de apoyo estatales y no gubernamentales, flujo comercial, actividades productivas, inversión social y turismo.

En el capítulo II, se analiza la crianza y engorde de ganado bovino en unidades productivas como microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares con subtemas como nivel tecnológico, actividades principales, volumen y valor de producción, proceso productivo, organización empresarial para la producción y generación de empleo.

El capítulo III presenta el proyecto sobre la producción de limón persa, se espera contribuya al desarrollo socioeconómico de la comunidad de Chiquibul.

El capítulo IV presenta la organización propuesta para el proyecto de limón persa en la comunidad objeto de estudio, el que contempla norma legal, denominación, localización, objetivos, recursos, diseño organizacional, funciones y sistema de la organización así como la proyección de la organización.

Por último se presentan conclusiones, recomendaciones, anexos y bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se describen aspectos socioeconómicos del Municipio como: antecedentes históricos, localización geográfica, extensión territorial, clima, recursos naturales, estructura agraria, población, servicios básicos e infraestructura, infraestructura productiva, organizaciones sociales y productivas, entidades de apoyo, flujo comercial, inversión social, actividades productivas y turismo.

1.1 MARCO GENERAL

El Municipio se localiza en la región Norte del País, cuenta con una diversidad de elementos físicos los cuales se desarrollan a continuación

1.1.1 Antecedentes históricos

A finales del siglo XIX el Municipio fué conocido como Espíritu Santo , posteriormente con el nombre de Chisec, “su etimología proviene del dialecto Q’eqchi’ CHI que significa EN y SEC que significa Navajuela (hoja lanceada de tres filos), esto conforma la palabra Entre la Navajuela. Otra interpretación dada por los pobladores es: CHI= en y SEC= trastos, que significa en el lugar de los trastos”¹. No se conoce con certeza si la palabra deriva del Q’eqchi’ o de los habitantes pre Q’eqchi’ Lacandones o Acalanes.

El municipio de Chisec fue fundado en 1839, aparece oficialmente registrado como tal en la tabla de distritos territoriales, anexa al Decreto Gubernativo No. 301 del 28 de diciembre de 1883. Como Chisec, fue registrado en la Demarcación Política de la República de Guatemala” Oficina de Estadística

¹ MUNICIPALIDAD DE CHISEC, ALTA VERAPAZ, 2000. Unidad Técnica Municipal, Guatemala. Monografía del Municipio, Pág. 3

1892. Como consecuencia del esfuerzo gubernamental y de las Organizaciones No Gubernamentales (ONG's), en 1993 se inicia el retorno de las personas refugiadas en México e instaladas en fincas compradas para este fin, en diferentes regiones del País.

1.1.2. Localización geográfica

Chisec, está situado al noreste del departamento de Alta Verapaz en el Norte de Guatemala, a una distancia de 291.3 kilómetros de la Ciudad Capital; con una latitud 15° 48' 45" y una longitud de 90° 17' 23". Las colindancias municipales son: Al Norte con el municipio de Sayaxché del departamento de Petén, al Este con Fray Bartolomé de las Casas, al Sur con Cobán y San Pedro Carchá, al Oeste con Cobán y Uspantán (Quiché).

Para llegar a la Cabecera Municipal, se utiliza la carretera CA -9 hasta El Rancho kilómetro 80, que es el entronque con la ruta CA -14, se cruza rumbo al Norte, se recorren 139 kilómetros hasta llegar a Cobán, luego la ruta RD -9 que comunica a Chisec.

El acceso al Municipio en la década de los años 90 era difícil, debido al mal estado de la carretera, lo cual ocasionaba que la población perdiera hasta diez horas para transportarse de Cobán a Chisec, a partir de 2,001 el acceso al Municipio es rápido y seguro se estima un promedio de una hora con treinta minutos de viaje, la carretera cuenta con 78 kilómetros asfaltados de Cobán a Chisec por la ruta que dirige a Sayaxche, Petén.

El Municipio es atravesado de oriente a occidente por la carretera de terracería denominada "Franja Transversal del Norte" y comunica con los municipios vecinos de Fray Bartolomé de las Casas al oriente e Ixcán al occidente.

Actualmente se realizan trabajos de mantenimiento para tener en buenas condiciones ésta importante vía de comunicación. Dentro del Municipio existe una red de 183 kilómetros de carreteras de terracería que comunican con las principales aldeas y comunidades.

A continuación se presenta la localización geográfica del municipio de Chisec, dentro del mapa del departamento de Alta Verapaz.

Mapa 1
Municipio de Chisec – Alta Verapaz
Localización Geográfica
Año: 2003



Leyenda	
	Límite Municipal
	Límite CHISEC
	Carreteras

Fuente: Elaboración propia, con base en mapa proporcionado por Unidad de Cartografía del Instituto de Previsión Militar.

En el mapa anterior se observan las colindancias de Chisec con otros municipios de Alta Verapaz .

1.1.3 Extensión territorial

El Municipio tiene una extensión territorial de 1,954.56 kilómetros cuadrados a una altura entre 200 y 300 metros sobre el nivel del mar, en algunas regiones alcanza hasta 600 metros.

1.1.4 Clima

El municipio de Chisec se caracteriza por tener un clima cálido en la mayor parte del año, con una temperatura de 21°C a 25°C, el mes más cálido y seco es abril; la temporada de verano comprende de marzo a mayo y la época lluviosa comprende de junio de un año a febrero del año siguiente. Las mayores precipitaciones pluviales se presentan de noviembre a enero.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

En este apartado, se hace referencia de las aldeas, caseríos, fincas, parcelamientos, parajes, colonias y barrios en que está físicamente dividido el Municipio, así como la forma de gobierno con que cuenta actualmente.

1.2.1 División política

El X Censo de Población y V de Habitación de 1994, realizado por el Instituto Nacional de Estadística, en las publicaciones indica que para ese año existían 190 comunidades. En el año 2002, la Municipalidad establece que el Municipio está conformado por 240 comunidades, las cuales se encuentran divididas en 13 microregiones.

La división política del área urbana del municipio de Chisec, se encuentra integrada de la siguiente manera:

Tabla 1
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
División Política Área Urbana
Años: 1994 y 2003

No.	Censo 1994		Municipalidad 2003	
	Poblado	Categoría	Poblado	Categoría
01	Chisec	Pueblo	Chisec	Pueblo
02	Nueva Esperanza	Colonia	Nazareth	Barrio
03			Sector Sur	Barrio
04			El Zapote	Barrio
05			Bella Vista	Barrio
06			El Match	Colonia
07			San Francisco	Colonia
08			Nueva Esperanza	Colonia
09			Nuevo Amanecer	Colonia
10			La Florida	Colonia

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de X Censo Población y V de Habitación, del Instituto Nacional de estadística -INE-. 1994 y la Unidad Técnica Municipalidad de Chisec.

En el X censo poblacional de 1994, el área urbana presentaba únicamente la Cabecera Municipal y una colonia, pero derivado de la inmigración de personas, el área se incrementa; actualmente el área urbana la constituyen cuatro barrios, cinco colonias y el pueblo. A continuación se presenta la división política del área rural del Municipio.

Cuadro No. 1
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
División Política Área Rural
Años: 1994 y 2003

No.	Centro poblado	Censo 1994	Municipalidad 2003	Variación
01	Aldea	5	5	0
02	Caseríos	136	171	35
03	Fincas	35	36	1
04	Parajes	3	3	0
05	Parcelamientos	10	10	0
06	Barrios	0	5	5
	Total	189	230	41

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Población y V de Habitación, del Instituto Nacional de estadística -INE-. 1994 y Unidad Técnica Municipalidad de Chisec.

El área rural del Municipio según datos de la Municipalidad se encuentra integrada por cinco aldeas, 171 caseríos, 36 fincas, tres parajes, 10 parcelamientos y cinco barrios (ver Anexo I). Y al compararlo con datos del censo poblacional de 1994, se determinó que derivado de inmigraciones, acceso a tierras, expropiaciones y ocupación de tierras ociosas, el área rural se incrementó en dos fincas, 36 caseríos y cinco barrios.

A continuación se presenta el incremento de los centros poblados del área rural del Municipio para el año 2003.

Tabla 2
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Nuevos Centros Poblados
Año: 2003

No.	Caserio	No.	Caserio	Fincas	Barrios
1	Bethania	19	Nuevo Eden	La Caoba	Chisequito
2	Cerro Alto	20	Planata Carratzul	Cuevas	San José
3	Chaquiquiche	21	Quimala		Santa María
4	Chinahu	22	Rechina		Santiaguito
5	Chinaticarillo	23	Saguachil		San Pedro
6	Chiquibul	24	San Francisco Mercedes		
7	Coyombalam	25	San Francisco La Victoria		
8	El Esfuerzo	26	San Miguel Limón		
9	Guacamaya	27	Santa Ana		
10	Guadalupe Yalicar	28	Santa Rosa		
11	Invasa	29	Secortez		
12	Isla del Norte	30	Serraxquen		
13	Isla del Remolino	31	Setoc		
14	La Montaña	32	Setzi		
15	La Roca	33	Siguanha		
16	Las Ruinas	34	Tesoro		
17	Monja Blanca	35	Tzulul Quecqui		
18	Nacimiento Rubelsanto	36	Yalicoc II		

Fuente: Elaboración propia, con base en datos XI Censo de Población y V de habitación del Instituto Nacional de Estadística –INE– y Unidad Técnica de la Municipalidad de Chisec 2003.

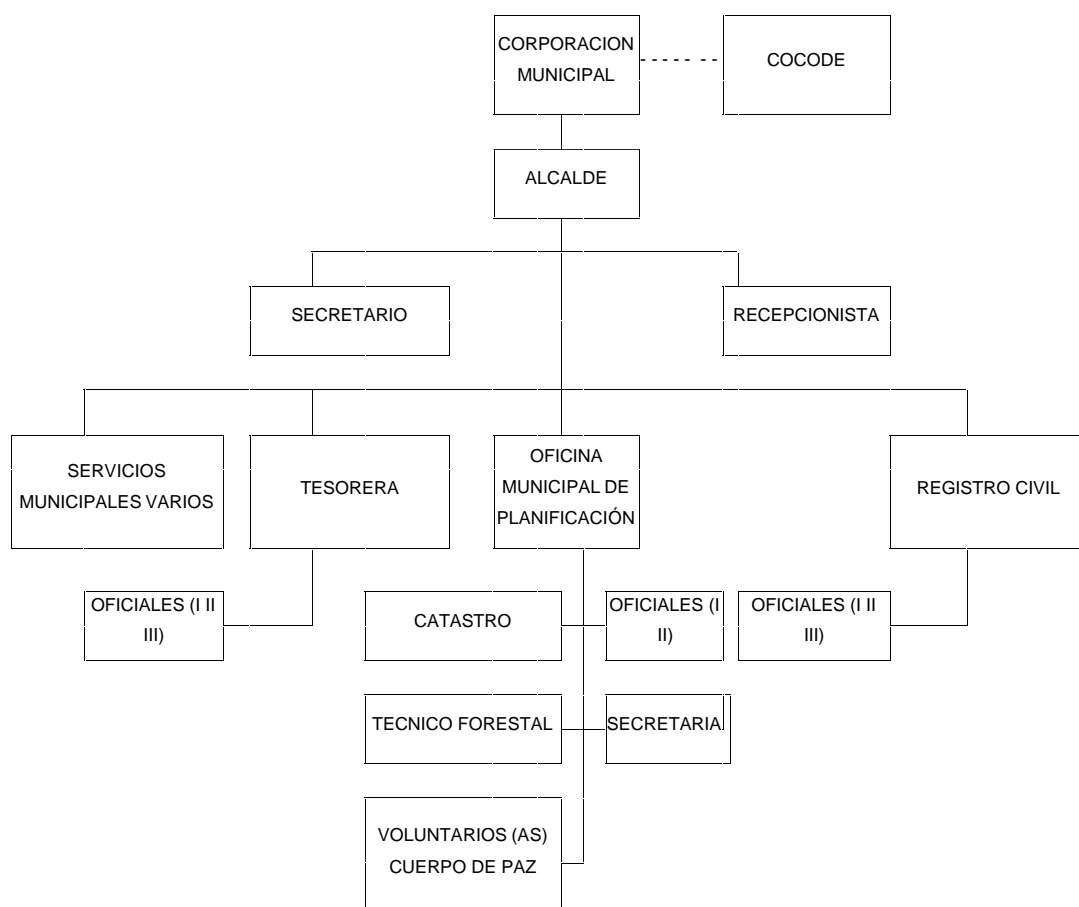
De acuerdo al incremento de los centros poblados del área rural, los caseríos surgieron más en el municipio de Chisec, originado por las inmigraciones, acceso a tierras, expropiaciones y ocupación de tierras ociosas. A continuación se presentan los centros poblados del Municipio.

1.2.2 División administrativa

La Constitución Política de la República reconoce y establece el nivel de Gobierno Municipal, con autoridades electas directa y popularmente, lo que implica el régimen autónomo de la administración pública durante los años 90's, la Municipalidad estaba integrada por la Corporación Municipal órgano colegiado superior, tiene a cargo la coordinación de funciones conjuntamente con los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, establecido en Decreto 58-88 del Código Municipal.

Posteriormente se aprueba el Decreto 12-2002, establece la misma administración integrada por Alcalde, Síndicos y Concejales, estos tienen responsabilidad de ejercer la autonomía del Municipio, planificar, ejecutar y controlar los proyectos destinados en bien de las comunidades, adicional cuenta con apoyo de consejos asesores indígenas de alcaldía comunitaria o auxiliar, así de los órganos de coordinación de los Consejos Comunitarios de Desarrollo y de los Consejos Municipales de Desarrollo. En septiembre del mismo año se aprueba la Ley de Descentralización, Desarrollo y de Consejos Municipales, Decreto 14-2002 del Congreso de la República de Guatemala, vigente a partir del 20 de marzo de 2002 en el cual el Ejecutivo transfiere a las municipalidades y demás instituciones del Estado, a comunidades organizadas legalmente, con participación de municipalidades, el poder de decisión, la titularidad de la competencia, funciones, recursos de financiamiento para la aplicación de políticas públicas nacionales a través de la implementación de políticas municipales y locales en el marco de la participación de los ciudadanos en la administración pública, priorización y ejecución de obras, organización y prestación de servicios públicos así como el ejercicio del control social sobre la gestión gubernamental y el uso de los recursos del Estado. La organización administrativa del Municipio para el período 2000 - 2003, está integrada de la siguiente forma:

Gráfica 1
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Organigrama de la Municipalidad
Año: 2003



Fuente: Municipalidad de Chisec, Oficina Municipal de Planificación

El organigrama determina que la máxima autoridad del Municipio lo constituye la Corporación Municipal, se encarga de la tomar de decisiones y delegar en el alcalde, la ejecución de actividades de carácter administrativo, éste representa legalmente a la Municipalidad y Municipio.

En el área rural, los órganos administrativos se encuentran integrados por los miembros de los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES), electos por

la población, en donde se elige al Presidente, Vicepresidente, Secretario, Coordinador I y II, Vocal I y II.

1.3 RECURSOS NATURALES

El Municipio cuenta con recursos como: bosques, flora y fauna que pueden ser explotados y aprovechados por el ser humano, a través de programas de manejo sostenible para convertirse en bienes económicos, que constituyen la base fundamental de subsistencia. A continuación se presenta un análisis de las mismas.

1.3.1 Hidrografía

En Chisec “existen 18 ríos, un riachuelo, 10 arroyos y ocho quebradas que fluyen a través del territorio, la mayor parte de ellos desaparecen y reaparecen debajo de las torres cársticas del área”² y dos lagunas. Según el Instituto de Sismología, Vulcanología y Meteorología (INSIVUMEH), el potencial hídrico proviene de agua superficial, de nacimientos existentes en el área montañosa, así como de pozos entre tierras bajas del norte. “Las precipitaciones medias anuales oscilan entre los 2,800 mm en el área montañosa sur y 1,600 mm en la parte baja.”³

A continuación se mencionan los ríos más importantes del Municipio, los cuales incluyen características tales como beneficio para las comunidades que recorren, caudal, contaminación y extensión según INSIVUMEH.

² Municipalidad de Chisec, Alta Verapaz. 20 02. Monografía del Municipio, Unidad Técnica Municipal, Pág. 3

³. Loc cit

- **Río La Pasión o Sebol**

Nace en la cuenca hidrográfica del Atlántico, tiene aproximadamente 20 metros de ancho por 10 metros de fondo y 57 kilómetros de largo, con un caudal de 304.4 mts. cúbicos por segundo, desemboca junto con las aguas de los ríos Lacandón, Salinas y Chixoy, sirven de afluentes del río Usumacinta. Es caudaloso permite la navegación de pequeñas embarcaciones en canoas impulsadas con motor de gasolina y remo; es utilizado como medio de transporte, de él se extraen peces entre los que se mencionan: Mojarra, Machaca, Róbalo y Camarones, que se utilizan para el consumo de las familias.

- **El río Chixoy o Negro**

Tiene aproximadamente unos 30 metros de ancho por 20 metros de fondo y un recorrido de 418 Kilómetros, el caudal medio de 17 76 mts. Cúbicos por segundo es considerado como uno de los ríos más grandes e importantes en Guatemala ya que en el municipio de San Cristóbal del departamento de Cobán funciona La Hidroeléctrica de Chixoy, planta generadora de energía eléctrica.

Pertenece a la cuenca hidrográfica del Norte o del Atlántico. Divide el sistema de los Cuchumatanes en dos; los Cuchumatanes, al oeste y las Montañas de Alta Verapaz al oriente. Desde la sierra de los Cuchumatanes, en Huehuetenango, surgen las infiltraciones que se unen hasta integrar el torrente del Río Chixoy o Negro, que fluye en cientos de kilómetros por las montañas y las selvas guatemaltecas hasta convertirse en el poderoso Usumacinta; es límite del municipio de Uspantán Quiché y llega a Sayaxché, Peten, recorre las comunidades de La Chapina, Playitas, Remolino, La Isla del Norte, parcelamiento Las Mercedes, San Agustín o Chixoy. Sirve como vía acuática para transportar productos agrícolas de las comunidades ubicadas en las riveras, cuenta con potencial pesquero; por la variedad y cantidad de peces que tiene como: mojarra, tilapia, róbalo, camarones y cangrejos.

- **Río Icbolay**

Tiene aproximadamente ocho metros de ancho por cinco metros de fondo y aproximadamente 15 kilómetros de largo, pasa por las comunidades de San Luis Chiquito, Icbolay, caserío Las Promesas y se une con el río Chixoy, cuenta con algunas clases de peces como Juilín y Tilapia; el agua sirve para consumo humano y de animales. El caudal es permanente con un nivel de contaminación bajo provocada por el jabón y basura que es arrastrada por las corrientes del mismo.

- **Río Chajmaic**

Nace en la comunidad de Sepoc I, depende del río Sebol, mide aproximadamente diez metros de ancho por cinco metros de fondo y 53 kilómetros de largo, desemboca en el río Usumacinta. Es útil para las familias de la comunidad, se abastecen de agua para consumo y uso doméstico, además cuenta con algunos peces como juilín y mojarra, el caudal es permanente y mayor en época de invierno es mayor, tiene poca contaminación debido a que los vecinos lavan ropa con las aguas del mismo.

- **Río Limón**

Tiene aproximadamente unos cinco metros de ancho por cuatro metros de profundidad y 15 Kilómetros de largo, pasa por las comunidades de Limón, caserío La Isla del Norte, Imperial, San Miguel, San Pedro Limón, Las Pacayas, La Libertad y desemboca en el río Chixoy. Cuenta con peces como Tilapia o Mojarra, Juilín Machaca y camarones. Es de importancia para las comunidades, utilizan el agua para usos domésticos y consumo de animales, el caudal es permanente y mayor en invierno, tiene poca contaminación provocada por jabón y basura.

- **Río San Simón**

Tiene aproximadamente cinco metros de ancho por cuatro metros de profundidad y 20 kilómetros de largo. Se localiza a tres kilómetros al norte de la Cabecera Municipal, en un recodo del río que esta destinado como área protegida, con una extensión aproximada de una hectárea; recorre las comunidades de Secjix, Sechochoc, Mujbilha, Yalitzul, San Antonio Las Cuevas, San Antonio Las Flores, San Luis Tonzul; sirve de fuente de abastecimiento de agua a la aldea San Simón I. Tiene poca contaminación, el caudal es permanente y mayor en la época de invierno.

- **Río San Román**

Tiene aproximadamente tres metros de ancho por dos metros de fondo y 18 kilómetros de largo, recorre las comunidades de Tierra Blanca, Tierra Negra I, Santa Maria Zetsul, San Antonio Arenal y Esperancita del Río, dichas comunidades se abastecen de agua para consumo y uso doméstico, tiene poca contaminación provocada por jabón que ingres a al agua cuando las personas de dichas comunidades lavan ropa en el río; además de la basura que es arrastrada por las lluvias en época de invierno. El caudal es permanente y con mayor cantidad de agua en invierno.

- **Río Candelaria**

Tiene aproximadamente seis metros de ancho por tres metros de fondo y 19 kilómetros de largo, en su recorrido se introduce en las Cuevas de Candelaria en la comunidad de Mujbilhá, recorre las comunidades de: Belén, Yalitzul, San Antonio Las Flores, Raxquiche, finca San Isidro, luego recibe el nombre de Río Escondido y llega hasta la aldea Raxruha. Es transitable por medio de lanchas de motor, las cuales cobran diferente valor por prestar el servicio entre una comunidad a otra los que oscilan entre Q2.00 a Q5.00 por quintal de co secha.

Además de ser atractivo turístico, sus aguas sirven para abastecimiento de las familias de las comunidades por donde recorre, el caudal es permanente.

- **Río San Pablo**

Tiene aproximadamente cuatro metros de ancho por dos metros de fondo y un recorrido de 10 kilómetros, pasa por las comunidades Raxquiche, finca Magdalena, La Isla y La Unión. Es de importancia para los habitantes de las comunidades aledañas, se abastecen de agua para consumo y usos domésticos. El caudal es mayor en época de invierno pero se mantiene en todo tiempo, tiene poca contaminación provocada por el jabón que usan al lavar la ropa y la basura arrastrada por las lluvias hacia la corriente del mismo.

- **Río Sequixpur**

Tiene aproximadamente cuatro metros de ancho por dos metros de fondo y 23 kilómetros de largo, pasa por el caserío Sechinapemech y Porvenir en donde el agua es aprovechada para consumo y labores domésticas, el caudal es permanente y tiene poca contaminación provocada por el jabón y basura que ingresan al afluente del río.

- **Río Yalicar**

Tiene aproximadamente cuatro metros de ancho por dos metros de fondo y recorre ocho kilómetros de largo pasa por la comunidad del mismo nombre, es utilizado para abastecimiento de agua y recreación de los habitantes, la contaminación es mínima, el caudal es permanente con menor proporción en verano. Según el Ministerio de Ambiente “En los últimos 10 años el caudal de los ríos se ha reducido en un 20 por ciento”⁴, debido al problema de la contaminación de las aguas, que se incrementa con relación al crecimiento de la población y la falta de tratamiento de las aguas negras, el uso de agroquímicos

⁴. INFORME SITUACIÓN NACIONAL Recursos Naturales en Grave Deterioro. Pág. 3 disponible en [hHp://www.prensalibre.com](http://www.prensalibre.com).

- **Lagunas**

Las lagunas gemelas de Sepalau abarcan una extensión aproximada de ochocientos cincuenta metros cuadrados, son impresionantes por la belleza natural que poseen, el color turquesa del agua las convierte en un atractivo único en la región; se puede apreciar la flora y fauna como orquídeas, plantas de cardamomo, tucanes, pájaros carpinteros y animales acuáticos como tortugas y lagartos. Sirve como fuente de abastecimiento a las comunidades vecinas, en tiempo de verano, quienes llegan con cantaros y otros envases que sirven para transportarla hacia los hogares. En la época de verano la cantidad de agua disminuye dos terceras partes.

- **Quebradas**

Son corrientes de agua que provienen de nacimientos, riachuelos, filtraciones de rocas y cuevas, el caudal solo permanece durante el invierno y sirve de abastecimiento en comunidades como: Candelaria, La Ceiba, Las Ruinas, Coyombalan, Secanquib. De acuerdo a comentarios de los pobladores estas fuentes en tiempos pasados fueron mayores y contaron con variedad de peces y el caudal era permanente.

1.3.2 Bosques

El Municipio cuenta con bosques naturales y montañas que tienen suelos macizo-calizos de baja altura y se extiende hacia el norte con una planicie o llanura. Según información del Instituto Nacional de Estadística INE, a mayo 2003 existe una extensión de 12,300 manzanas de bosques naturales que no han sido explotados y se consideran áreas protegidas; 2,166 que son actualmente explotados por la población del Municipio, además existen bosques artificiales o plantados con una superficie de 1,538.12 y 472 que no son aprovechados por ser de difícil acceso. Las montañas que atraviesan el Municipio son: Chinajá es considerada área protegida, montaña de Rubelsanto,

Tzulul Sechaj recorre las comunidades de: Sechaj, Seraxtzur, Sesaltul, Poligono I, Nueva Esperanza, Tzulul, Nueva Palestina, Linterna II, El sauce y sierra de Chamá.

Las áreas con bosques naturales son: Agua Subterránea, Faisan I y II, Lomas del norte, Las Cruces, La Ventana, Babilonia, Chaquipur, El Bosque de Chequiná, Sehubub, Setzi, Guadalupe, La Bendición, Cajca, Peculich, Porvenir II, Candelaria y Muchbilá, contribuyen al potencial boscoso del Municipio y actualmente son explotados para la extracción de madera.

“Con el apoyo de técnicos del Cuerpo de Paz, recientemente se efectuaron estudios del uso actual de las tierras y bosques de 15 comunidades de cuya información se tiene previsto declarar como áreas de protección comunitarias para desarrollar corredores biológicos, con una extensión de 200 kilómetros cuadrados de reserva forestal hacia el parque Nacional Lachua”⁵.

En la actualidad se lleva a cabo un plan forestal entre la Municipalidad, policía, Instituto Nacional de Bosques a través de la oficina instalada en el Municipio; ésta planificación consiste en utilizar la leña de árboles inservibles para tener bosques sostenibles y las áreas que están en proceso de reforestación son: Chiquibul, Raxruhá y Yalpemech, el Municipio cuenta con 1,000 kilómetros cuadrados de área boscosa. Se estableció que para el 24 de octubre de 2003, la oficina del área forestal planificó pagar incentivos forestales a las comunidades que cumplan los requisitos tales como: “tener un estudio previo de la extensión a reforestar y que posean título de propiedad”⁶. Especies de árboles que constituyen las plantaciones del área a reforestar, principalmente en

⁵ PROYECTO ECOTEC – ASDENA, Diagnóstico Ambiental. Chisec Alta Verapaz, Guaemala. 2000, Pág. 46

⁶ CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley Forestal. Decreto 101-96. Artículo 71. Pág. 12

Raxruhá: la plantación está constituida por caoba, cedro, palo blanco, conacaste y matilisguate.

1.3.3 Suelos

“El suelo del Municipio está formado por roca madre calcárea a elevaciones medias, lo que impide el aprovechamiento de toda la extensión para cultivos agrícolas, se estima que 730.28 kilómetros cuadrados que representa el 44.16% del total de los suelos son de vocación forestal”⁷, actualmente se pretende mantener estas extensiones con programas de reforestación que se mencionan en el inciso referido anteriormente.

Los destinados a la agricultura tienen características de ser quebrados lo que no permite obtener el rendimiento adecuado, en los cultivos como maíz y frijol. Los suelos planos o poco inclinados son aprovechados para la explotación ganadera y cultivos de pastos.

Los suelos de la región están clasificados en cinco zonas:

- **Zona Yalpemech y Sechaj**

“Son suelos de la serie Seb ol (Sb) los cuales tienen la característica de ser profundos, bien drenados, de uno a tres por ciento de pendiente y de fertilidad natural baja, en un clima cálido húmedo, la extensión que abarcan estos suelos es de 505.83 kilómetros cuadrados.

- **Zona de Sechaj, Chiquibul, zona sur y la Cabecera Municipal**

Se caracterizan por ser suelos de serie chacalté, son menos profundos, más pedregosos desarrollados sobre roca madre calcárea, ocupa relieves más inclinadas que en las zonas anteriores, el rendimiento en la agricultura es más

⁷ Loc cit

bajo salvo en la zona de Xamán. La extensión que abarcan es de 872.30 kilómetros cuadrados .

- **La serie de Tamahú en la Sierra Chinajá**

Son suelos poco profundos excesivamente drenados, en altitudes medianas se asemejan a los suelos chacalté; este suelo es de composición franco arenosa y tiene una extensión de 169.96 kilómetros cuadrados.

- **La serie Chapayal**

Abarca una extensión de 42.49 kilómetros cuadrados se encuentra en el límite norte del Municipio, se extiende hacia Petén y al noroeste a orillas de Chixoy con una extensión de 3.36 kilómetros cuadrados . Estos suelos son profundos poco drenados, desarrollados sobre caliza suave, se encuentran cubiertos de bosques.

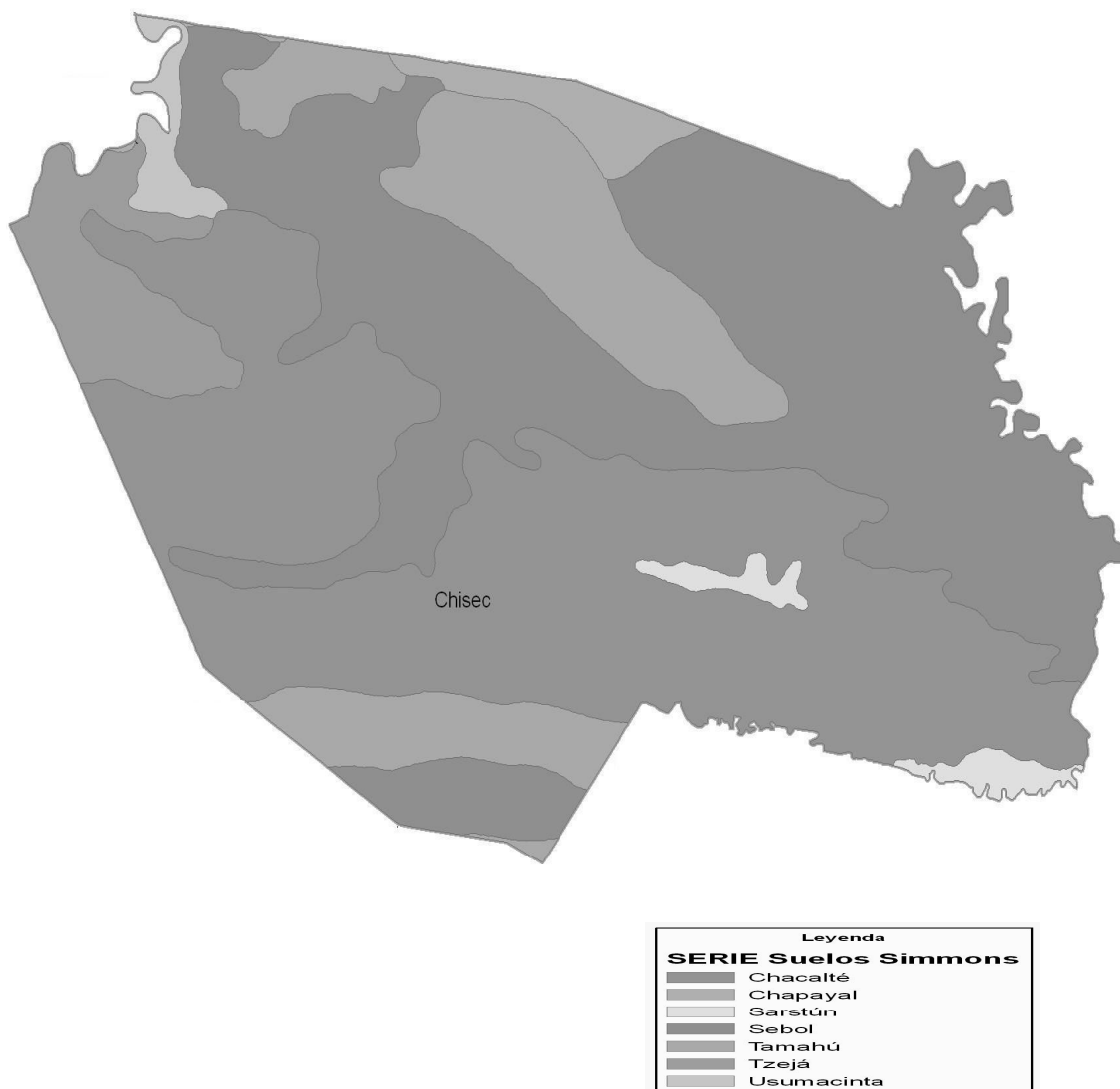
- **La serie Tzejá**

Tiene una extensión de 59.49 kilómetros cuadrados al noreste del Municipio, éstos son profundos bien drenados desarrollados sobre esquisto arcilloso en un clima cálido y húmedo”⁸.

En el siguiente mapa se observa los diferentes tipos de suelo que existen en el Municipio, en el cual se puede apreciar que el que predomina es el chacalté.

⁸ Loc cit

Mapa 4
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Tipos de Suelos
Año: 2003



Fuente: Elaboración propia, con base en mapa proporcionado por Unidad de Cartografía del Instituto de Previsión Militar.

- **Uso de los suelos**

En el Municipio predominan las familias de campesinos agricultores, ganaderos y el sistema de tala y limpia utilizados son factores que influyen en el deterioro

del suelo y medio ambiente. Este tema se detalla en punto 1.5.2 del presente informe.

- **Degradación del suelo**

El Municipio cuenta con suelos de vocación forestal aunque los pobladores son en su mayoría agricultores y algunos ganaderos quienes utilizan los suelos para dichas actividades lo cual provoca el deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas aisladamente o en forma combinada, que impiden o limitan el buen desarrollo de los cultivos y de buenas cosechas. Las prácticas inapropiadas utilizadas en el uso de la tierra, el mal uso de tecnología en la agricultura, expansión de la actividad ganadera, remoción de las cubiertas forestales hace que se pierdan suelos fértiles cada año. En general la deforestación y erosión, presentan un proceso de degradación en un porcentaje estimado en la superficie del País del 40%.

1.4 POBLACIÓN

El presente informe del estudio realizado en el municipio de Chisec, departamento de Alta Verapaz, tiene como fin primordial el análisis de las condiciones socioeconómicas y características de la población como: edad, sexo, área urbana y rural, grupos étnicos, religión, población económicamente activa y tipo de vivienda, aspectos que permiten tomar decisiones en política pública para la planificación de sectores como: salud, educación, empleo y otras áreas de importancia para la población.

Para establecer la proyección al 2003 es necesario determinar la tasa intercensal de acuerdo a los datos siguientes: en el municipio de Chisec, Alta Verapaz, de acuerdo al X y XI Censo de Población realizado por el Instituto Nacional de Estadística en los años 1994 la población era de 48,850 y para el 2002 el total de habitantes es de 69,625, la tasa intercensal determinada indica

un crecimiento de 4.47% anual. La población estudiada según la muestra asciende a 2,316 personas.

1.4.1 Población por edad

Es importante conocer las edades de la población del Municipio para determinar el grado de desarrollo que y la disponibilidad de mano de obra para realizar y contribuir en las actividades productivas.

A través de la información obtenida se procedió a elaborar el cuadro en el que se especifica la población por rangos de edad, según censos del Instituto Nacional de Estadística de los años 1994 - 2002 y encuesta.

Cuadro 2
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Población por Rangos de Edad
Años: 1994 – 2002 - 2003

Edad	Censo 1994			Censo 2002			Encuesta		
	Urbana	Rural	%	Urbana	Rural	%	Urbana	Rural	%
00-06	1,416	12,130	28	3,423	15,595	27	46	463	22
007-14	1,240	10,622	24	2,982	13,585	24	62	627	30
15-64	2,400	20,198	46	6,021	25,973	46	101	1,017	48
65 y más	102	742	2	349	1,397	3	0	0	0
Total	5,158	43,692	100	12,775	56,550	100	209	2,107	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo de Habitación y IV, V de Habitación del Instituto Nacional de Estadística INE 1994 -2002 e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003

La mayor concentración de la población se encuentra entre las edades de 15 a 64 años, lo que representa el 46% para los censos. En la encuesta realizada, el 48% de personas están en edad productiva. El crecimiento de la población en los últimos diez años ha sido constante, de acuerdo a la información del censo 1994.

1.4.2 Población por sexo y área.

El análisis de la población por sexo es importante debido a que hombre y mujer desempeñan un papel primordial en el desarrollo social. Los datos del censo de 1994 indican que la participación de la mujer era escasa, por ende la responsabilidad económica correspondía únicamente al hombre. Para el año 2002 la intervención se vio incrementada y ha aprovechado espacios para aportar habilidades y destrezas e incrementar el nivel de vida familiar. A continuación se presenta la información por géneros en el área urbana y rural del Municipio.

Cuadro 3
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Población por sexo y área
Años: 1994 - 2003

Sexo	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2003	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Rural	22,365	21,327	28,975	27,872	1,193	915
Urbana	2,681	2,477	6,360	6,118	118	90
Total	25,046	23,804	35,335	33,990	1,311	1,005

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo de población y IV y V de habitación del Instituto Nacional de Estadística INE 1994-2002 e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003

El crecimiento de la población por sexo se ha mantenido desde 1994 en un 4.47, mientras que la muestra presenta un incremento del cinco por ciento. La diferencia entre la información del INE y muestra realizada para el Municipio, es que fueron realizadas encuestas a más hombres que mujeres.

1.4.3 Población urbana y rural

La distribución espacial de población está determinada por áreas urbana y rural. La primera abarca personas que en el momento de un censo están en lugares poblados y que en forma oficial tienen la categoría de Ciudad, Villa o Pueblo; la

segunda serán los habitantes de aldeas, caseríos, fincas y población dispersa, datos que se presentan a continuación:

Cuadro 4
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Población Urbana y Rural
Años: 1994 – 2003

Área	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Encuesta	%
Urbana	5,158	11	12,478	18	181	8
Rural	43,692	89	56,847	82	2,135	92
Total	48,850	100	69,325	100	2,316	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de X y XI Censo de Población y IV y V de Habitación del INE 1994 – 2002 e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

El porcentaje de la población que se ubica en el área urbana se incrementó en siete por ciento, en tanto el área rural decreció en la misma proporción, conforme los censos de 1994 y 2002. El comportamiento anterior se debe a que la población del área rural se caracteriza por dedicarse básicamente a actividad agrícola base de la economía del Municipio. El crecimiento de la población urbana se debe a que existen mayores oportunidades de trabajo en los sectores artesanal, comercial y de servicios, que han permitido que personas se establezcan en el casco urbano.

1.4.4 Etnia

Agrupación natural de habitantes que comparten un origen, lengua, religión y cultura, propios de una población. El concepto alude en general, a dos dimensiones: un conjunto compartido de características culturales, sociales (lengua, fe, residencia) y un sentido compartido de identidad o tradición. Etimológicamente la palabra etnia significa raza o pueblo. En el Municipio predomina la etnia maya q'eqchi, a continuación se describe la población por etnia entre los años 1994 y 2003.

Cuadro 5
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Población por Análisis Étnico
Años: 1994 – 2003

Población	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Encuesta	%
Indígena	41,327	87	62,895	91	2,135	92
No Indígena	6,265	13	6,430	9	181	8
Total	47,592	100	69,325	100	2,316	100

Fuente: X y XI Censo de Habitación y IV, V de Habitación del Instituto Nacional de Estadística INE 1994 -2002 e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003

Los datos del cuadro anterior muestran que en la información del Censo de 1994 no fueron incluidos 1,258 habitantes por grupo étnico. Al comparar esta información con el Censo 2002 se establece que el incremento de la población indígena fue de cuatro por ciento.

1.4.5 Densidad poblacional

El Censo de 1994 habitaban en el municipio de Chisec, 48,850 personas, divididos entre la extensión territorial de 1,954.56 kilómetros cuadrados, refleja que por cada kilómetro habitaban 25 personas; al comparar estos datos con la población estimada para el año 2003, se determinó que se ha incrementado a 37 por kilómetro cuadrado, a nivel departamental la densidad es baja de acuerdo a Información del INE, que tiene un promedio de 89 habitantes por kilómetro cuadrado, debido al crecimiento de natalidad, falta de programas de planificación familiar e inmigración.

1.4.6 Población económicamente activa .

La población económicamente activa está formada por personas que están en edad de trabajar, tienen una ocupación o buscan en forma activa. El Instituto Nacional de Estadística utiliza para el cálculo de la PEA, población desde los

siete años. A continuación se presenta la PEA de los años 1994 -2002 según información obtenida en el Instituto Nacional de Estadística:

Cuadro 6
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Población Económicamente Activa
Años: 1994 - 2002

Población	PEA 1994			%	PEA 2002			%
	Urbana	Rural	total		Urbana	Rural	total	
Hombres	2,213	10,806	13,019	94%	2,586	11,782	14,368	84%
Mujeres	154	751	905	6%	493	2,244	2,737	16%
total	2,367	11,557	13,924	100%	3,079	14,026	17,105	100%

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X y XI Censo de Población y IV, V de Habitación del por el Instituto Nacional de Estadística INE 1994 - 2002 e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

La información del X Censo de población y V de habitación 1994, establece que la PEA para este año asciende a 13,924 que corresponde al 28% y el XI Censo de habitación y VI de habitación cuenta con 17,105 con un 25% de la población total del Municipio. Entre los años 1994-2002, el comportamiento de la PEA en Chisec tuvo una tasa de crecimiento del tres por ciento. Al analizar información al 2003 la población económicamente activa asciende a 20,643 habitantes, proyección realizada por estudiantes del EPS., segundo semestre 2003, se tomó como base Censo del INE de 1994.

$$S = 13,924 (1 + 0.04472)^9$$

$$S = 13,924 (1.48252)$$

$$S = 20,643 \text{ habitantes}$$

Se presenta la PEA con base a los datos del XI Censo 2002 por actividad productiva y proyección 2003.

Cuadro 7
Municipio de Chise c - Alta Verapaz
PEA por Actividad Productiva
Años: 2002 - 2003

Actividades Productivas	Urbana		Rural		Total	%
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres		
Censo 2002						
Agrícola	1,526	163	10,710	1,395	13,794	81
Artesanal	145	33	79	73	330	2
Pecuaria	208	22	450	88	768	5
Comercio	591	28	33	22	674	4
Otras	482	308	0	623	1,413	8
Total	2,952	554	11,272	2,201	16,979	100
Proyección 2003						
Agrícola	1,950	390	8,974	1,691	13,005	63
Artesanal	94	19	427	80	620	3
Pecuaria	123	25	570	107	825	4
Comercio	341	67	1,567	296	2,271	11
Otras	588	118	2,706	510	3,922	19
Total	3,096	619	14,244	2,684	20,643	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo de Población y IV, V de Habitación del Instituto Nacional de Estadística INE y proyección 2003, segundo semestre 2003

La Población Económicamente Activa según el XI Censo de Población, la PEA asciende a 16,979 habitantes de los cuales el 81% se dedican a actividades agrícolas, en el área urbana y rural, mientras que la proyección realizada por estudiantes del EPS, 2003 muestra una participación del 63% para la actividad agrícola, lo que representa mayor participación de personas en otro tipo de actividades en Chise c en el año 2003.

1.4.7 Empleo, niveles de ingreso y pobreza

El empleo es un factor importante en el desarrollo de una sociedad, constituye la fuente principal de ingresos familiares. En el Municipio la mayor fuente de generación de empleo lo constituye la agricultura, principalmente los cultivos de

cardamomo y maíz, este se siembra dos veces al año lo que permite que la población esté ocupada la mayor parte de tiempo. Las principales actividades productivas desarrolladas en el Municipio objeto de estudio, según encuesta del 2003.

Cuadro 8
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Población Empleada por Sector Productivo
Según Encuesta
Año: 2003

Sector productivo	Encuesta 2003	%
Agrícola	255	64
Artesanal	12	3
Pecuario	14	4
Comerciante	42	10
Otras actividades	76	19
Total	399	100

Fuente: Elaboración propia con base en Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003

Se determinó que el 64% de la población se dedica a la agricultura, esta actividad es mal remunerada, no cubre el salario mínimo establecido en el Acuerdo Gubernativo 459-2002, emitido el 28 de noviembre de 2002, por el Ministerio de Trabajo y Previsión Social, no se les reconocen las prestaciones legales; lo cual no permite que se cubran las necesidades básicas familiares.

A continuación se presentan los niveles de ingreso de la población de acuerdo a datos obtenidos en la encuesta.

Cuadro 9
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Ingresos por Familia
Año: 2003

Ingreso en quetzales por mes	% Segeplan 1997	% Encuesta 2003
0-500	78	10
501-1000	22	46
1001-1500	0	17
1501-2000	0	11
2001 o más	0	16
Total	100	100

Fuente: Elaboración propia con base en Práctica para la Reducción de la Pobreza de la Secretaría de Planificación Económica 2001 e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

La comparación de porcentajes obtenidos entre estudios efectuados por SEGEPLAN en 1997 e investigación de campo realizada en octubre de 2003 en el Municipio, la cual se determinó que Chisec cuenta con mayor vulnerabilidad de pobreza, el 87% de la población es indígena y se dedica a la agricultura, obtienen ingresos únicamente en temporada de cosecha, el resto se dedican a actividades pecuarias y de comercio lo que permite incrementar el nivel de ingreso para el año 2003. El promedio de ingresos establecido por SEGEPLAN para el municipio de Chisec en 1997 es de Q501.00 a Q600.00 mensuales, esto indica que la población del Municipio vive en condiciones de pobreza.

- **Pobreza**

“La pobreza se define como: carencia de empleo e ingresos que restringen a la familia, el acceso a la vivienda y a servicios básicos para tener mejor calidad y nivel de vida. Los efectos sociales que se caracterizan dentro de la pobreza son: deterioro de la capacidad productiva y laboral de recursos humanos, obstaculiza el crecimiento económico y acumula delincuencia lo que redundará en

amenaza a la vigencia del sistema democrático, debilita la gobernabilidad y la estabilidad política y en consecuencia aumenta el riesgo de inversión en el Municipio”⁹.

La Unidad Técnica Municipal, tiene distribuido al Municipio en 13 microregiones, agrupados por concentración de centros poblados, los que se encuentran organizados por la sociedad civil, durante la investigación realizada en Chisec se determinó que el 80% de comunidades de Chisec viven en pobreza general, al comparar con la información de Unidad de Estrategia de Reducción de la Pobreza, la información tiene una variación de 4.48% al año 2001.

La mayor parte de la población es indígena la que se dedica a la agricultura, además se agregan las condiciones climáticas y topográficas del lugar, lo que dificultan el acceso de comunidades rurales a servicios básicos e infraestructura adecuada que permita mejorar las condiciones de vida de los habitantes.

Según investigación de campo el 47% de la muestra tienen ingresos entre Q500.00 y Q1,000.00 con un promedio de Q25.00 diarios para cubrir necesidades de la canasta básica y sólo los que se dedican a actividades comerciales, servicios y otro tipo cuentan con ingresos mayores. Los ingresos de la población que vive en extrema pobreza está por debajo de Q500.00 mensuales, lo que representa menos de \$1.00 dólar diario para cubrir los artículos de la canasta básica, en el Municipio se identificaron 47 centros poblados que viven en esta situación, esto se debe a la posición geográfica que hace difícil el acceso a los mismos, no cuentan con caminos vecinales adecuados, por ende la infraestructura básica y productiva no les permite el traslado de productos a centros urbanos.

⁹ APROBA SANK, Estrategias de Reducción de la Pobreza Municipal, Chisec, Alta Verapaz, 2003, Pág. 12

1.4.8 Religión

Se define como prácticas rituales de oración, credo, fe y creencias que relacionan a la humanidad con lo divino. En la investigación realizada en el Municipio se estableció que el 50% de la población asisten a iglesias católicas, el 46% de personas asisten a templos.

1.4.9 Migración

La causa principal de la migración es la búsqueda de fuentes de trabajo que ofrezcan suficientes ingresos para mejorar el nivel de vida de la población. Al municipio de Chisec han migrado personas provenientes de Municipios y Departamentos vecinos, atraídos por la obtención de tierras que les permita establecerse y obtener mejores condiciones económicas. El 45% de la población es originaria del Municipio, un 55% proviene de Municipios vecinos, atraídos por la cesión de tierras para trabajo permanente y una minoría por diversos trabajos temporales.

1.4.10 Vivienda

El tipo de vivienda utilizado por la población describe el grado de desarrollo de la misma, lo que permite determinar la situación económica de personas y el grado de comodidad en la que viven.

A continuación se presenta información sobre el tipo de material utilizado en la construcción de vivienda en el Municipio.

Cuadro 10
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Materiales para Construcción de Vivienda
Año: 2003

Material	Paredes Viviendas	%	Material	Techo Viviendas	%	Material	Piso Viviendas	%
Block	59	15	Terraza	8	2	Granito	26	7
Ladrillo	1	1	Lámina	290	73	Cemento	100	25
Lámina	2	1	Teja	13	3	Tierra	269	67
Madera	320	79	Bajareque	9	2	Madera	3	1
Otros	17	4	Manaque	79	20	Cerámico	1	-
Total	399	100	Total	399	100	Total	399	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003

En el área urbana y rural, se observó que el tipo de materiales que predominan en el Municipio para construcción de viviendas son: paredes elaboradas de madera rústica, lámina galvanizada, piso de tierra, lo que indica alto porcentaje de pobreza de la población, éstos materiales son de fácil adquisición por los precios accesibles.

En la actualidad existen delegaciones de comités organizados, que trabajan conjuntamente con el Fondo de Tierras, para obtener legalización de las mismas; una de las funciones del Fondo de Tierras es: "Facilitar el acceso a la adquisición de tierra y servicios de asistencia técnica y jurídica a los beneficiarios calificados"¹⁰.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Para la población del área rural, la tierra constituye la fuente principal que genera ingresos, por medio de diferentes cultivos y otras actividades que le permitan obtener el sustento para la familia. Por lo anterior, es importante

¹⁰ CONGRESO NACIONAL DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Fondo de Tierras. Decreto 24-99, Artículo 4, Inciso D, página 4

analizar el régimen de tenencia, concentración y uso de la tierra y determinar el grado de aprovechamiento de la misma.

La tenencia se refiere a quiénes son los propietarios de las tierras, concentración a extensiones y uso de las mismas.

Los Acuerdos de Paz firmados entre el gobierno de Guatemala y Unidad Revolucionaria Nacional Guatemalteca URNG, establecen que, “la resolución de la problemática agraria y el desarrollo rural son fundamentales e ineludibles para dar respuesta a la situación de la mayoría de la población que vive en el medio rural, que es la más afectada por la pobreza, pobreza extrema, las iniquidades y la debilidad de las instituciones estatales. La transformación de la estructura de tenencia de la tierra debe tener como objetivo la incorporación de la población rural al desarrollo económico, social y político, a fin de que constituya para quienes la trabajan, base de su estabilidad económica fundamento de su progresivo bienestar social y garantía de su libertad y dignidad ”¹¹.

En congruencia a lo establecido en los Acuerdos de Paz, se establece la creación del fondo de tierras, por medio del Decreto 24 -99, que en los artículos uno, dos y tres menciona, que es una entidad descentralizada del Estado que tiene competencia y jurisdicción en todo el territorio nacional, goza de autonomía funcional, con personalidad jurídica, patrimonio y recursos propios; es de naturaleza pública, participativa y de servicio, instituida para facilitar el acceso a la tierra en propiedad a campesinos y campesinas en forma individual u organizada a través de mecanismos adecuados y generar condiciones para el desarrollo rural, integral y sostenible a través de proyectos productivos, agropecuarios forestales e hidrológicos.

¹¹ Op Cit pág. 32

1.5.1 Tenencia de la tierra

La tenencia de tierra en el municipio de Chisec, es un reflejo del sistema que prevalece para el País en general. Además es importante determinar las formas de tenencia y forma de explotación, actualmente está constituida por: tierras propias, arrendadas, colonatos, comunales, formas simples y mixtas.

El Instituto Nacional de Estadística describe la clasificación anterior de la siguiente forma:

- Tierras propias: Son aquellas en las que el dueño, posee todos los derechos de transferencia.
- Tierras arrendadas: Son las extensiones tomadas en arrendamiento que explota el productor, quien efectúa el pago en efectivo o en otras formas (trabajo o en especie) por el uso de tierra.
- Tierras en usufructo: Son aquellas cedidas por propietarios para que terceros utilicen y aprovechen el fruto de la misma.
- Tierras comunales: Corresponden a una comunidad y el productor que las trabaja pertenece a dicho lugar.
- Tierras en colonato: Son las superficies cedidas a mozos para que las trabajen sin pago alguno, pero con el compromiso de trabajar durante todo o parte del tiempo en la finca del propietario, reciben remuneración por el trabajo parte en especie y efectivo ó todo en efectivo.
- Otras formas: Incluye las tierras explotadas no contempladas en las categorías anteriores, por ejemplo: tierras en usufructo legal, las ocupadas

en forma pacífica o continua, las que están sin pagar arrendamiento y sin permiso de los propietarios, las sujetas a trámites sucesorios.

Las formas mixtas de tenencia, incluyen las siguientes combinaciones: propia-arrendada, propia-usufructo, propia-comunal, propia-colonato, propia-ocupada y otras formas mixtas.

A continuación se presenta la forma de tenencia de tierra según Censos 1979 – 2003 y encuesta del segundo semestre 2003:

Cuadro 11
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Régimen de Tenencia de la Tierra
Años: 1979 - 2003

Forma	Fincas		Superficie (manzanas)	
	Número	%	Número	%
Censo 1979				
Propias	1,881	62	40,949	81
Arrendadas	238	8	2,147	4
Usufructo	0	0	0	0
Comunales	360	12	4,522	9
Colonatos	108	4	466	1
Otras formas	198	6	1,274	2
Formas mixtas	238	8	1,285	3
Total	3,023	100	50,643	100
Censo 2003				
Propias	5,549	67	98,796	86
Arrendadas	322	4	1,278	1
Usufructo	57	1	339	0
Comunales	0	0	0	0
Colonatos	133	2	441	1
Otras formas	246	3	1,567	1
Formas mixtas	1,908	23	12,954	11
Total	8,215	100	115,375	100
Encuesta 2003				
Propias	242	78	5,188	87
Arrendadas	20	7	152	2
Usufructo	15	5	214	4
Comunales	7	2	123	2
Colonatos	0	0	0	0
Otras formas	25	8	285	5
Formas mixtas	0	0	0	0
Total	309	100	5,962	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos Nacionales Agropecuarios del Instituto Nacional de Estadística -INE- 1979 - 2003 e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Existe diferencia entre la información del Censo 2003 con relación a 1979, esto puede explicarse a través de: a) el Censo de 1979 tuvo deficiencias debido a que el Municipio no se contaban con área urbana por lo que no se tomó en cuenta; b) en los últimos años se han cedido tierras a los desposeídos de este bien, es decir que se ha desmembrado las fincas latifundistas. c) la inmigración de la población en busca de tierra para mejorar el nivel de vida, ha provocado el crecimiento de extensiones agropecuarias mediante la asignación de tierras .

1.5.2 Concentración de la tierra

El fenómeno de la concentración de tierra tiene antecedentes históricos desde la conquista, determinada por una parte, por la concesión de grandes extensiones de tierra a grupos de conquistadores y colonizadores favorecidos por la corona española mediante las encomiendas y tierras realengas y por la otra, la explotación de la mano de obra de indígenas a favor de la producción.

Para el estudio de la concentración de tierra se tomó como base el tamaño de fincas según la clasificación realizada por el Instituto Nacional de Estadística - INE-, en el III y IV censos agropecuarios de 1979 y 2003, de la siguiente forma: minifundios (microfincas) de una cuerda a menos de una manzana; sub familiares de una a menos de 10; familiares de 10 a menos de 64 y multifamiliares de una caballería a 20 caballerías.

El siguiente cuadro contiene la concentración de tierra según datos de Censos de 1979 – 2003 y encuesta del segundo semestre 2003.

Cuadro 12
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Concentración de la Tierra
Años: 1979 y 2003

Concepto Tamaño	Fincas		Superficie (manzanas)		Acumulación porcentual		Xi(Yi+1)	(Xi+1)Yi
	Número	%	Número	%	Fincas Xi	Superficie Yi		
Censo 1979								
Microfinca	172	6	50	0	6	0	0	0
Subfamiliar	1,633	54	7,015	14	60	14	84	0
Familiar	1,146	38	22,387	44	98	58	3,480	1,372
Multifamiliar	72	2	21,191	42	100	100	9,800	5,800
Total	3,023	100	50,643	100	264	172	13,364	7,172
Censo 2003								
Microfinca	141	2	84	0	2	0	0	0
Subfamiliar	3,775	46	13,600	12	48	12	24	0
Familiar	4,172	51	78,573	68	99	80	3,840	1,188
Multifamiliar	127	1	23,118	20	100	100	9,900	8,000
Total	8,215	100	115,375	100	249	192	13,764	9,188
Encuesta 2003								
Microfinca	29	9	29	0	9	0	0	0
Subfamiliar	106	34	822	14	43	14	126	0
Familiar	171	56	4,535	76	99	90	3,870	1,386
Multifamiliar	3	1	576	10	100	100	9,900	9,000
Total	309	100	5,962	100	251	204	13,896	10,386

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos Nacionales Agropecuarios del Instituto Nacional de Estadística -INE- 1979 - 2003 e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Los Censos Nacionales Agropecuarios del Instituto Nacional de Estadística de 1979 - 2003 y encuesta 2003, la mayor extensión de tierra se encuentra concentrada en fincas familiares y multifamiliares, las que se encuentran en posesión de pocas manos, en comparación a las fincas pequeñas menores a 10 manzanas, que solo abarcan el 14% y 12% territorial, lo que indica que una reducida cantidad de extensión de terreno está en posesión de muchos usuarios.

El índice o coeficiente de Gini -CG-, es una medida que muestra el grado de concentración de cualquier recurso. Al aplicarlo en el recurso tierra, la base para el desarrollo es el número de fincas y la superficie expresados en porcentajes. Mientras más alto sea el índice, mayor será la concentración de tierra en fincas más grandes. Para determinar el índice o coeficiente Gini, se aplica la siguiente fórmula:

$$\text{Sum } X_i(Y_{i+1}) - \text{Sum } Y_i(X_{i+1}) / 100$$

Censo Nacional Agropecuario de 1979

$$\text{Coeficiente Gini} = \frac{13,364 - 7,172}{100} = 61.92 / 100 = 0.6192$$

Censo Nacional Agropecuario de 2003

$$\text{Coeficiente Gini} = \frac{13,764 - 9,188}{100} = 45.76 / 100 = 0.4576$$

Investigación de campo, segundo semestre 2003

$$\text{Coeficiente Gini} = \frac{13,896 - 10,386}{100} = 35.1 / 100 = 0.351$$

El CG con base a datos del Censo de 1979 es de 0.6192, coeficiente que se acerca a uno, esto indica que la concentración de la tierra se encuentra en fincas familiares y multifamiliares, en virtud que la mayor cantidad de extensión territorial está distribuida en pocas fincas y en pocas manos.

Con base a datos obtenidos del Censo del 2003 el CG es de 0.4576 comparados con el año 1979, se observa que el coeficiente se acerca más a cero, esto indica una desconcentración en el recurso tierra, derivado a que el número de propietarios de fincas familiares y multifamiliares se incrementó un 12%.

El CG determinado con datos de la muestra del 2003 es de 0.351, dicho coeficiente se acerca más a cero, por lo que se registró una desconcentración en dicho bien, más acentuada en comparación con el Censo del mismo año, a razón del 17% de incremento en el número de propietarios de las mismas fincas familiares con respecto al Censo de 1979.

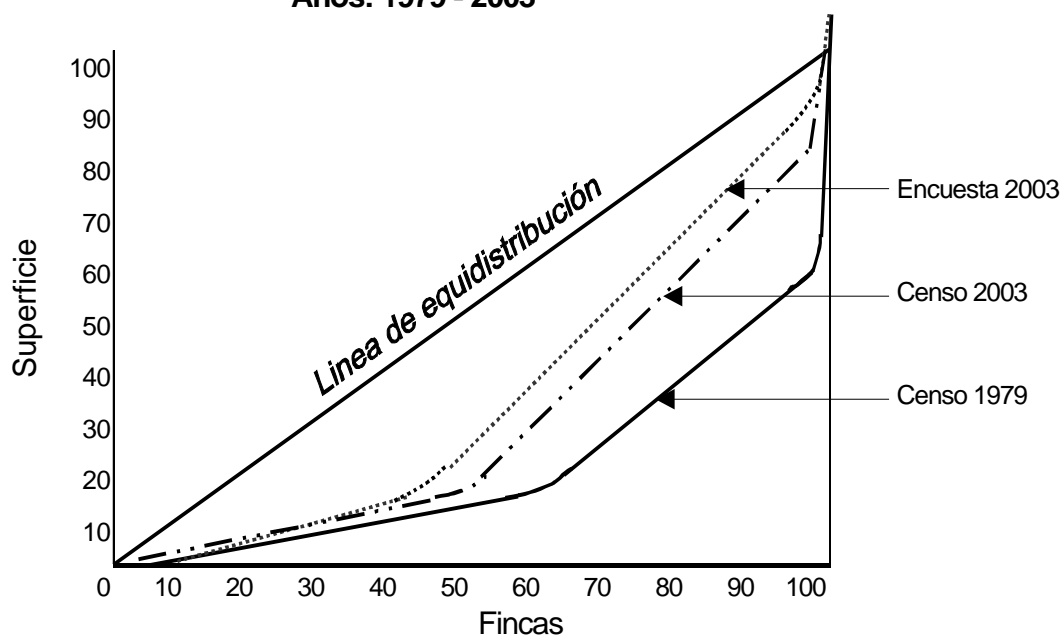
“En uno de los informes que ha realizado la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (AID) señala que, Guatemala se caracteriza por desigualdades asombrosas en la distribución de tierras, es la situación más grave que en ningún otro País de América Central y en la mayoría de los otros países de América Latina”¹².

La concentración de tierra también se puede representar de forma gráfica, facilita la apreciación visual de las tendencias. La curva de Lorenz es un modelo gráfico que mide desigualdad en la concentración de tierra; la línea de equidistribución representa una distribución de extensiones iguales de tierra entre propietarios de ésta; cuanto más se aleja la curva de esta línea mayor es

¹² CONFERENCIA EPISCOPAL DE GUATEMALA. 1988. Carta Pastoral Única. Pág. 1.

la concentración de tierra en pocas manos. La siguiente gráfica refleja la concentración de tierra, datos obtenidos en los Censos Nacionales Agropecuarios de 1979 - 2003 y encuesta del segundo semestre 2003.

Gráfica 2
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Concentración de la Tierra
Curva de Lorenz
Años: 1979 - 2003



Fuente: Elaboración propia, con base a datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística INE 1979 – 2003

Para determinar la curva de Lorenz, se tomaron datos porcentuales que son valores relativos de las variables: fincas y manzanas.

La concentración de tierra, indica variaciones mínimas entre curvas de la encuesta 2003 y Censo del mismo año, ambas curvas en comparación con el Censo 1979, puede decirse que, hace 24 años la tierra estaba en poder de pocos habitantes, en la actualidad la situación no ha variado de forma

significativa, en relación del número de fincas y extensión territorial sigue siendo inversamente proporcional, la mayor cantidad de tierra se encuentra en poder de pocos propietarios.

1.5.3 Uso actual y potencial de los suelos:

Por uso actual de la tierra se entiende cualquier clase de intervención del hombre sobre el suelo en forma permanente o cíclica, tendiente a satisfacer las necesidades; en algunos casos el hombre modifica en forma sustancial el ecosistema natural y en otros la intervención es marginal.

En los últimos 24 años el uso de la tierra en el Municipio ha variado de la forma siguiente, por ejemplo: la agricultura absorbía el 61% de la extensión de tierra cultivada, este porcentaje se incrementó cinco puntos para el período 2003, esto implica que es la actividad productiva más importante, incluye cultivos anuales como maíz, frijol y permanentes como cardamomo y pimienta gorda entre otros.

Los bosques y montes ocupaban el segundo lugar en el uso de la tierra en 1979, presenta un decrecimiento de 13 puntos en comparación al 2003, lo cual reduce el potencial en la conservación del ecosistema.

Otras tierras, se refiere a las ocupadas por instalaciones de fincas, caminos, lechos de ríos y/o lagos; para el 2003 la superficie ocupada, se incrementó seis puntos respecto al año 1979 efecto del desarrollo del Municipio en la apertura de caminos e instalaciones de fincas.

El siguiente cuadro muestra el uso de la tierra en el Municipio:

Cuadro 13
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Uso de los Suelos
Año 1979 – 2003

Uso de la tierra	1979		2003		Encuesta 2003	
	Extensión manzanas	%	Extensión manzanas	%	Extensión manzanas	%
Cultivos anuales	26,263	52	64,913	56	3,881	65
Cultivos permanentes	1,978	4	6,056	5	1,509	25
Pastos	8,367	16	20,506	18	571	10
Bosques y montes	13,622	27	16,477	14		
Otras tierras	413	1	7,423	7		
Total	50,643	100	115,375	100	5,961	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos Nacionales Agropecuarios del Instituto Nacional de Estadística -INE- 1979 – 2003 e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En los últimos 24 años según Censos 1979 y 2003, el uso de la tierra en el Municipio ha variado de la forma siguiente: la agricultura se incrementó cinco puntos para el año 2003 y representa la actividad más importante en el uso de tierra. Según datos de encuesta 2003, prevalece la superficie dedicada a las actividades de agricultura, las que incluye cultivos anuales y permanentes.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Los servicios básicos son esenciales en la vida cotidiana de las personas entre los cuales están: el agua, energía eléctrica, salud, educación, drenajes, letrización, extracción de basura, tratamiento de desechos sólidos, tratamiento de aguas servidas, rastro, cementerio, infraestructura deportiva y cultural que tiene obligación el Estado de prestar a la población. Actualmente son brindados por entidades privadas e instituciones estatales.

La infraestructura es el conjunto de principios básicos, físicos y sociales, que tienden a crear las condiciones necesarias para la producción, salud, educación y vivienda. Es importante conocer la cobertura de estos servicios para determinar que poblados tienen acceso y conocer el desarrollo alcanzado en los últimos años.

1.6.1 Agua

En 1994, se inicia con la red de distribución de agua en las siguientes comunidades: Semux, Raxruhá, Samaria, El Sauce, Monte Cristo, Tierra Linda y Rubelsanto; información obtenida por la Unidad Técnica Municipal, este servicio ha mejorado con respecto a 1994, ya que la encuesta realizada en el Municipio determinó que 15 comunidades cuentan con abastecimiento de agua entubada.

La cobertura del servicio es deficiente; el 36% de la muestra posee el servicio de agua entubada, esto significa que el 64% buscan alternativas para satisfacer esta necesidad, tales como: pozos perforados con tecnología tradicional 32%, chorros y tanques públicos cuatro por ciento, nacimientos ocho por ciento, de ríos 17%, de lagunas uno por ciento y de agua pluvial dos por ciento. Este vital líquido no recibe ningún tratamiento de cloración para consumo humano.

1.6.2 Energía eléctrica

El servicio de energía eléctrica ha mejorado de 1994 a la fecha, ya que en ese año las comunidades que contaban con éste servicio eran: Chisec, Raxruhá, Seguachil y Setchi. El fluído eléctrico es irregular, se suspende sin previo aviso por largos períodos de tiempo, esto ocasiona malestar entre los vecinos, empresas e instituciones por las pérdidas de productos, tiempo y algunas veces deterioro de los electrodomésticos. La cobertura del servicio es deficiente, en octubre de 2003 se determinó que un 76% de hogares posee el servicio, existen comunidades que no cuentan con energía eléctrica, tales como: Rubelhó,

Secacao, Guapinol, Sejix, Sepoc II, Sepoc I, Comunidad Palestina, Tierra Negra II, Nuevo Semuy, Santa Marta, Las Ruinas, Setzaj y Los Encuentros, la población tienen que hacer uso de candelas de cera para alumbrado del hogar por las noches.

1.6.3. Alumbrado público

En el año 1994 se contaba con alumbrado público en las comunidades de Chisec, Rasura, Seguachil y Setchi, la cobertura de este servicio es únicamente del 38%. El servicio ha mejorado con relación a 1994, la Municipalidad contribuye con los pobladores, a través de donaciones de lámparas de alumbrado público para las comunidades que tienen acceso al servicio.

1.6.4. Salud

El servicio de salud es deficiente, a octubre de 2003 se identificó que el 28% de las comunidades cuentan con dicho servicio. En el área rural se localiza el puesto de salud en Raxruhá, tres dispensarios de la Conferencia Episcopal Pastoral Social, una clínica médica privada y una clínica en la aldea Rubelsanto que pertenece a la compañía petrolera Perenco Guatemala Limited.

Con base en datos proporcionados por el centro de salud al año 2003 se determinó que el Municipio se encuentra dividido en seis jurisdicciones las cuales se mencionan a continuación: Jurisdicción ASS Muni Central, Jurisdicción ASS Muni Raxruhá, Jurisdicción ASS Muni Chiquibul, Jurisdicción PSS Fundemi Carolina, Jurisdicción PSS Fundemi Sesuchaj, Jurisdicción PSS Fundemi, Samaritana.

La carencia de puestos de salud en el área rural hace que las comunidades no tengan el acceso a asistencia médica, situación que permite que algunas enfermedades se agudicen y provoca mortalidad en la población. De las

comunidades encuestadas se detectó que existen 14 centros poblados que tienen puestos de salud o instalaciones improvisadas que utilizan como clínica al recibir la visita del médico una vez al mes. En el Municipio funciona el programa denominado Sistema Integral de Atención en Salud (SIAS), brinda capacitación a promotores de salud para atender a los habitantes de comunidades de difícil acceso las cuales se mencionan más adelante. La cobertura de dicho programa es del 72% , es una organización gubernamental.

Se determinó que al año 2003 no se ha cumplido con los Acuerdos de Paz, en lo relativo a salud, especialmente en el precepto que menciona: "Las partes coinciden en la necesidad de impulsar una reforma del sector Nacional de salud, dicha reforma debe ser orientada hacia el efectivo ejercicio por la población, sin discriminación alguna y el eficiente desempeño del estado, dotado de recursos necesarios, de su obligación sobre salud y asistencia social".¹³

1.6.5. Educación

El área urbana de Chisec en 1994 contaba con tres escuelas de pre -primaria, cuatro de primaria, en el área rural 13 centros educativos de pre -primaria y 115 de primaria, no contaban con establecimientos para educación básica, diversificado y nivel superior.

El sistema educativo, se encuentra distribuido en tres distritos: dos en la Cabecera Municipal y otro en área rural, cubre los niveles párvulos, pre -primaria, primaria, básicos y diversificado. Los centros educativos a nivel pre -primaria y primaria existentes son pocos y están en condiciones precarias, según información de Segeplan se estima que existe un déficit de cobertura en educación de un 95%.

¹³ MEDINA BERMEJO, J, Y JEZREEL ASAÍ, R. S. Los Acuerdos de Paz Compendio y Análisis, 1ª. Edición, 1997, Págs. 66 y 67.

1.6.6 Drenajes

La situación de los drenajes del 2003 comparado con 1994 no ha cambiado, se presta este servicio únicamente en calles principales de la Cabecera Municipal estas forman parte del área urbana y representa el 10%, mientras que en las calles aledañas existen fosas sépticas o están a flor de tierra. En la aldea Raxruhá, se cuenta con una red de drenajes en las calles principales, los pobladores tienen dificultad con el uso de este servicio, debido a que la tubería no es la adecuada lo que genera que tengan deficiencias.

La existencia de este servicio permite a la comunidad tener mejores condiciones de salubridad para los habitantes. El porcentaje de cobertura es bajo, lo que demuestra un déficit del 90% en los hogares del Municipio, esto equivale a 125 viviendas de la Cabecera Municipal conectadas a este sistema.

1.6.7 Letrinización

En 1994 las comunidades que tenían sistema de letrinización eran: Mercedes I, Casta Linterna I, Casta Linterna II, San José El Tesoro, Yalmachac, Sepoc, Carreche II, Playitas. Al año 2003 31 comunidades cuentan con este servicio, lo que demuestra que la ampliación en la cobertura de este servicio es del 26% comparado con el año 1,994. En la actualidad la población se ha esforzado por mejorar este servicio, se han implementado por parte del Fondo de Inversión Social programas para la utilización de letrinas aboneras con el objetivo de utilizar la materia orgánica como abono para las siembras en las comunidades y evitar la contaminación.

Con datos proporcionados por el centro de salud se identificó que 846 viviendas tienen letrinas sanitarias y trescientas ochenta viviendas con letrina insalubres de cajones de madera.

1.6.8 Extracción de basura

En el Municipio no existe un mecanismo adecuado para la recolección de basura, la costumbre es enterrarla, quemarla o tirarla en cualquier lugar, lo que provoca contaminación y proliferación de insectos y roedores; la Municipalidad no cuenta con proyectos destinados para este servicio, lo que dificulta la implementación de un sistema adecuado para recolectar los desechos.

Entre los años 1994 – 2003 se ha tratado de mejorar, pero la población no ha aceptado las propuestas planteadas por la Municipalidad para prestar el servicio, la que consiste en el pago de una cuota mensual para que se recolecte la basura en cada hogar y se traslade a un lugar adecuado.

1.6.9 Tratamiento de desechos sólidos

En el Municipio no se cuenta con un sistema de tratamiento de desechos sólidos y la situación del mismo comparado con 1994 no ha cambiado por falta de fondos de las autoridades municipales para implementar este sistema.

1.6.10 Tratamiento de aguas servidas

En el Municipio no existe un tratamiento especial para aguas servidas lo que provoca contaminación de ríos en la región. Se identificó que las aguas servidas del rastro de la Cabecera Municipal son encausadas por un canal de concreto sin tapadera que va hacia el exterior y finaliza a 30 metros aproximadamente en una hondonada a flor de tierra, provoca contaminación y proliferación de bacterias que atacan la salud de la población.

Desde 1994 la situación no ha cambiado, se puede notar que antes y después de la fecha en mención no ha existido ningún sistema de tratamiento que evite la contaminación principalmente de ríos de la región.

1.6.11 Rastro

Consiste en un espacio que la Municipalidad a asignado para el destace de ganado, existe uno en la Cabecera Municipal y otro en Raxruhá, este consta de un depósito de agua con 1.60 metros cúbicos de capacidad, el techo tiene múltiples agujeros, lámina corroída, paredes sucias, lo que indica que este servicio es deficiente debido a que no reúne las condiciones higiénicas en instalaciones para el proceso de destace de animales, situación que no ha mejorado desde 1994 a la fecha. El área rural no cuenta con este servicio y no existen planes para instalación de los mismos a corto plazo.

1.6.12 Cementerio

Es un espacio asignado para depositar los restos de las personas fallecidas, existe el servicio en el área urbana y rural, dentro de las aldeas donde no cuentan con el mismo están: Rubelho, Yalmachac, Comunidad Pozo Seco, San Simón I, Sejix, Rubelsanto, Sehubub, El Milagro, Chinajá, Cac erío Playitas, Las Ruinas, San Miguel Limón y Los Encuentros; utilizan el de la comunidad aledaña.

Para 1994 el 21% de las comunidades tenían acceso a dicho servicio. Se determinó que al 2003 el 76% de las comunidades visitadas poseen éste servicio municipal, lo que refleja un incremento del 56% con relación al año 1994.

1.6.13 Infraestructura deportiva y cultural

El Municipio cuenta con un moderno estadio municipal de fútbol, construido en el 2002 y otro en regulares condiciones; ubicado en la entrada de la Cabecera Municipal, cuenta con dos canchas de baloncesto localizadas frente al parque central, un salón para usos múltiples que es utilizado para actividades deportivas

como el baloncesto y papifútbol, en e área rural utilizan terrenos baldíos para practicar fútbol.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

La infraestructura productiva es el conjunto de elementos que sirven de base para realizar las actividades económicas y son fundamentales para procurar el desarrollo productivo del Municipio.

1.7.1 Vías de acceso

Durante 1994 el Municipio contaba con una carretera de terracería, en la actualidad Chisec se encuentra a 292 kilómetros de la Ciudad Capital, se llega por la ruta nacional número CA -9, se sigue el entronque de la CA -14 que conduce a la ruta RD-9 que llega a Chisec. Las carreteras que conducen al Municipio están asfaltadas, señalizadas y son transitables en todo tiempo, el último tramo asfaltado es de Cobán al Municipio, que se extiende y cruza a la comunidad San Antonio las Cuevas hacia el municipio de Sayaxché departamento de Petén, constituye otra vía de acceso a dicho Municipio.

De acuerdo a la investigación se estableció: que el 33% de comunidades se encuentran a orillas de la cinta asfáltica, 61% cuenta con caminos de terracería y seis por ciento lo hace a pié a través de veredas. El 24% de caminos vecinales se encuentra en buenas condiciones viales, el 53% es regular y el 23% es malo.

Los resultados anteriores muestran que el Municipio tiene redes de comunicación que hacen accesible el ingreso a la s comunidades y permite comercializar la producción del Municipio. Chisec cuenta con dos pistas de aterrizaje, una ubicada en la aldea Rubelsanto, es propiedad de la empresa petrolera Perenco Guatemala Limited y se utiliza para los servicios de la misma,

con una longitud aproximada de dos kilómetros de asfalto y se encuentra adecuadamente señalizada; la otra pista es municipal de acceso público, se localiza en la Cabecera Municipal, en éstas aterrizan principalmente aeronaves monomotores y bimotores que constituyen otra vía de comunicación para el Municipio.

1.7.2 Transporte

En 1994 el traslado de personas y productos en el área rural y Cabecera Municipal, se realiza por medio de servicio informal de pick -ups y microbuses, los últimos se dirigen a la Cabecera Departamental, actualmente circulan por la vía principal camionetas extraurbanas que de Cobán se dirigen a Municipios vecinos. La tarifa de Cobán a Chisec oscila entre Q10.00 y Q15.00 por persona esto depende del tipo de transporte.

El 80% de la muestra analizada, utiliza transporte colectivo, nueve por ciento propio, cinco por ciento no utiliza y seis por ciento usa otro tipo. Con relación a los problemas en la prestación del servicio, la población manifiesta: el 47% de la población manifiesta estar satisfecha con el servicio y el 53% restante señala problemas como: pocas unidades, tarifas altas, horarios inaccesibles y delincuencia.

El acceso al servicio de transporte facilita la comunicación y comercialización tanto en la importación y exportación de productos, como en la actividad turística, lo que contribuye al desarrollo económico del Municipio.

1.7.3 Sistemas de riego

El 100% de los productores agrícolas no utilizan sistemas de riego, debido a que aprovechan la época de lluvia y no cuentan con asistencia técnica y crediticia, que permita implementar dicho sistema.

1.7.4 Centros de acopio

En el municipio de Chisec no existen centros de acopio, los agricultores venden la cosecha directamente a los intermediarios quienes transportan el producto en camiones, los productores no tienen la infraestructura básica que les permita ofrecer productos a mejores precios.

El 72% de agricultores almacenan la cosecha en las casas, el 28% en trojas, que consisten en pequeñas unidades informales de madera y manaque colocadas dentro de las fincas.

1.7.5 Redes de mercado

El Municipio no cuenta con instalaciones apropiadas para mercado desde 1994, los comerciantes instalan las ventas en la calle, a un costado y atrás del edificio municipal, los puestos de venta son improvisados de n ylon, madera y lámina.

El flujo comercial en la Cabecera Municipal es constante esto se debe a que Chisec conecta con las carreteras de Cobán, Petén, la franja transversal del norte, diversas comunidades y otros Municipios vecinos, que facilitan la extracción de los productos.

El cinco por ciento de los centros poblados disponen de instalaciones para mercado, las demás comunidades carecen del mismo. Entre las comunidades que tienen mercado están: La aldea de Canlech, la Isla, Samococh, Chisec y Raxruhá, ésta última es donde más se desarrolla el comercio por la ubicación geográfica y la concentración de la población que posee los mayores recursos económicos. Existe diversidad de establecimientos comerciales como: cafeterías, ferreterías, carnicerías, panaderías, tiendas, librerías, gasolinera y terminal de buses.

1.7.6 Telefonía

En la actualidad el servicio de telefonía es indispensable para el desarrollo del proceso productivo de toda comunidad al agilizar las transacciones económicas entre comunidades, para prestar dicho servicio se necesita de infraestructura física moderna que permita a las empresas que proveen este servicio, lo realicen eficientemente. La infraestructura de telefonía existente en el municipio de Chisec se divide en tres tipos de servicio: residencial, celular, satelital y comunitario; la primera es proporcionada por Telecomunicaciones de Guatemala, (TELGUA) y los otros servicios son privados.

1.8 ORGANIZACIONES SOCIALES Y PRODUCTIVAS

En el Municipio existen organizaciones sociales que contribuyen al desarrollo de comunidades y organizaciones productivas que apoyan a los productores en la obtención de mejores beneficios económicos. A 2003 existen las siguientes organizaciones:

1.8.1 Organizaciones sociales

Comprende las organizaciones cuyos integrantes se agrupan con la finalidad de realizar actividades de beneficio común que tiendan a mejorar el nivel de vida de la población, estos se integran en:

Comités

Es un conjunto de personas que se unen de mutuo acuerdo, para llevar a cabo una obra o proyecto de interés colectivo y comunitario. Es el tipo de organización más sencillo y básico que existe para el desarrollo de las comunidades.

En el Municipio solicitan apoyo a la Municipalidad y otras instituciones para la solución de necesidades de salud, educación, vivienda y legalización de tierras de cada una de ellas, los comités han servido para el desarrollo de las mejoras

en las comunidades. Se estableció que de 240 comunidades, 158 tienen un comité de desarrollo registrado en la Municipalidad, esto representa el 54%. Estos se organizan principalmente para mejorar las condiciones de vida. “En el 2002 surgen los “Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE) con el objeto de promover, facilitar, apoyar la organización, participación efectiva de la comunidad y sus organizaciones, en la priorización de necesidades, problemas y soluciones, para el desarrollo integral de la comunidad”¹⁴.

- **Comités de legalización de tierras:**

Presentes en las comunidades de: Cabecera Municipal, Raxruha, Casta Linterna I y II, Canlech, Sepoc I y II, Cooperativa Sechaj, Chiquibul, Xaman, Mucbilha I, Tierra Linda, se encargan de agilizar el proceso de escrituración de tierras que fueron obtenidos por las asignaciones realizadas por el Estado.

- **Comités de agua**

Integrado por vecinos que procuran el abastecimiento de agua, presentes en las siguientes comunidades: Casta Linterna I y II, Cerro Azul, Chiquibul, Raxhuja y Cabecera Municipal.

- **Comités de educación**

Integrados por padres de familia de las comunidades que toman decisiones sobre las actividades escolares, entre estas están: Cruce del Pato, Yalpemech, barrio El Zapote, Belen Campo Santo I y II, Candelaria, Canlech, Casta Linterna I y II, Cerro Azul, Chinaboquil, Chinaha, Coyombalam, Cruz sin Nombre I y II, El Esfuerzo, El Volcancito, Guapinol, Las Papayas, Limón Yalicar e Imperial, Monte Cristo II. Mucbilha I y II, Nueva Esperanza I y II, Rubelsanto, Pozo Seco, Rubel Ho, San Limón, Secacao, Sechaj, Sechaj Cooperativa, Semaz, Sepoc I y II, Sesuchaj.

¹⁴ CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, **Decreto 11-2002**, Artículo 6, Pág. 6.

- **Asociación de Líderes, de Desarrollo Integral Las Verapaces (ADIP)**

Grupo de líderes de las comunidades que solicita a la Municipalidad mejoras para la población, ubicada en la Cabecera Municipal.

- **Mamá Maquín**

Organización de mujeres mayas fundada por refugiados, que brinda capacitación a mujeres y pláticas motivacionales, situada en la Comunidad ocho de Octubre (Xaman).

- **Fundación Rigoberta Menchú Tum**

Cuenta con proyectos a través del cual ayudan a la población de la Comunidad ocho de Octubre en la construcción de viviendas formales.

1.8.2 Organizaciones productivas

Son organizaciones que se dedican a apoyar a los diversos sectores productivos del Municipio. Dentro de éstas instituciones se encuentran:

- **Cooperativa Agrícola de Lomas**

Organización ubicada en el caserío Lomas del Norte, se dedica a promover y comercializar la producción de cardamomo; cuentan con una secadora de uso comunitario.

- **Asociación para el Desarrollo de Chisec (ASDECHI)**

Institución que contribuye con la educación del Municipio y otorga créditos a los agricultores y pequeños empresarios, en la comunidad de Yalchactí

- **Asociación Nuevo Amanecer (ASDNA)**

Organización comunitaria dedicada a que el turismo sea bien manejado por los propietarios de negocios locales y miembros de las comunidades, al proveer una parte de ingresos a la conservación de recursos naturales.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Están constituidas principalmente por las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales que ayudan a la comunidad, en el Municipio existen las siguientes:

1.9.1 Organizaciones gubernamentales

Son organizaciones dependientes del Gobierno de turno en el poder, que realizan diversas actividades enfocadas a mejorar el Municipio.

- **Fondo Nacional para la Paz (FONAPAZ)**

“Es un fondo social, adscrito a la Presidencia de la República, con carácter de interés y beneficio social, que tiene bajo su responsabilidad la ejecución de acciones encaminadas a fortalecer el desarrollo económico y social de la población guatemalteca y mejorar su nivel de vida, así como aquellas destinadas a erradicar la situación de pobreza y extrema pobreza en el País como un medio para consolidar la paz”¹⁵. Dentro de las principales actividades que ha desarrollado en el Municipio se encuentran proyectos de infraestructura como construcción de escuelas y de contratación de personal para centros educativos.

- **Fondo de Inversión Social (FIS)**

Es una organización creada por el Gobierno para fomentar el desarrollo a través de programas y proyectos de infraestructura social como: letrización, construcción de vivienda mínima, fomento agrícola, preinversión en las áreas de

¹⁵PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Acuerdos de Paz, Impreso Sistema Central Impresión, Pág. 104 .

salud y nutrición, educación, proyectos que gestionan ayuda con organismos Nacionales e Internacionales.

- **Seguridad Alimentaria para la Paz (SEGAPAZ)**

Brinda asesoría técnica para los agricultores del Municipio, distribuye a la población organizada semillas mejoradas para promover el cultivo de hortalizas y otras variedades de productos, realizan estudios de laboratorios que se llevan a cabo en las instalaciones de la institución donde se verifica el grado de adaptación del cultivo en el suelo.

- **Fondo de Tierras (FONTIERRA)**

Es una organización creada por el gobierno, con el fin de legalizar las tierras de personas que cancelaron la propiedad y no cuentan con escrituras legales; se trabaja este proyecto a través de Talita Kumi, ONG que se dedica al apoyo de la población en capacitación de tipo agropecuario, ayuda alimenticia por trabajo, organización de comités, implementación de botiquines comunitarios, préstamos a pequeños productores, entre otros.

- **Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA)**

Se dedica a la alfabetización de personas adultas en las comunidades, que no saben leer y escribir con la colaboración de líderes comunitarios.

- **Sistema Integral de Asistencia de Salud (SIAS)**

Se dedica a capacitar promotores de salud para las comunidades, donde no existe centro o puesto de salud cercano; este programa se dedica a realizar controles pre y post natales, vacunación a infantes y distribución de medicamentos a la población que se encuentra con quebrantos de salud, la sede se encuentra en el Palacio Municipal.

- **Malaria:**

Delegación del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, que presta apoyo en fumigación y control de enfermedades transmitidas por insectos.

- **Programa Nacional de Autogestión Para el Desarrollo Educativo (PRONADE)**

Pertenece al Ministerio de Educación, trabaja conjuntamente con los padres de familia de la comunidad, quienes se encargan de la selección, contratación, ubicación y evaluación de maestros para las escuelas del Municipio, a través de la supervisión departamental.

- **Fondo de Desarrollo para la Paz (FODEPAZ)**

Se dedica a la construcción de obras para cubrir necesidades básicas de distintas comunidades que lo requieran tales como: escuelas, introducción de agua, dotación de tanques y caminos. Fue creado en 1996 con el surgimiento de los Acuerdo de Paz.

- **Programa de Apoyo al Sector Educativo (PROASE)**

Proporciona financiamiento a la Municipalidad, para realizar proyectos educativos en el Municipio.

- **Sistema Nacional de Financiamiento de la Preinversión (SINAFIP)**

Entidad que se encarga de ejecutar las solicitudes existentes de carreteras y vías conexas en el Municipio.

- **Talita Kumi**

Promueve activamente el desarrollo de comunidades, se localiza en finca Carolina, entre los principales proyectos que han ejecutado, se encuentra la distribución de pollos y concentrado para grupos de mujeres que desarrollen proyectos de crianza y engorde de los mismos, programas de salud, comisiones

agrícolas y comercialización de productos financiados a través de fondos provenientes de países como Estados Unidos.

Esta institución tiene planificado actuar durante seis años y tiene comisiones agrícolas presentes en 51 comunidades, en donde se busca mejorar las condiciones de los productores y abrir mercado para los mismos.

- **Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP)**

Imparte cursos de capacitación técnica sobre la crianza y engorde de aves, a mujeres en las comunidades, solicitados a través de Talita Kumi.

- **Veterinarios sin Fronteras**

Organización que brinda capacitación y apoyo crediticio a los productores avícolas y ganaderos.

- **Instituto de Enseñanza para el Desarrollo Sostenible (IEPADES)**

Institución que orienta a la población que requieren asistencia crediticia, especialmente para la agricultura y microempresas femeninas.

- **Asociación Guardianes de Salud, Chaquiroqha (AGUASACH)**

Capacitan a promotores para dar asistencia (partos, inyecciones, atención de botiquines) en las comunidades siguientes: Barrio el Zapote, Belén, Caquiha, Casta Linterna I, Cerro Alto, Chaquiquiche, Chiquibul, Coyombalam, Las Palmas, Las Papayas, Las Ruinas, Limón Yalicar, Lomas del Norte, Mucbilha II, Colonia Nueva Esperanza, Pozo Seco, Rinconcito del Norte, Rubel Ho, San Simón, Sechaj Cooperativa, Sechaj II, Semuy, Sepoc I, Sesuchaj, Trece Aguas, Raxruha.

- **Fundación para el Desarrollo Agrícola y Empresarial (FUNDEA) antes Asociación Capacitación Técnica (ACT)**

Brinda apoyo y asesoría financiera a pequeños productores que se dedican a actividades agrícolas, pecuarias y microempresas en las comunidades de: Carreche, El Paraíso, Las Rocas, Nueva Babilonia, Rubelsanto, Pozo Seco, Sechina, Sechaj II, Sehubub, Semuy, Las Papayas, Sesuchaj.

1.9.2 Organizaciones no gubernamentales

Estas instituciones son de carácter no lucrativo y la finalidad es el desarrollar amplios programas de cooperación, sanidad, educación y bienestar comunal.

- **Tusbil Kanlej Sa'li Tzuul Taq'**

Proyecto de conservación comunitaria que se dedica a la conservación de recursos naturales, hídricos y culturales de la parte baja de la sierra de Chamá.

En el Municipio existen entidades, que colaboran con el desarrollo de la comunidad, entre las cuales se encuentran: La Supervisión de Educación, el Juzgado de Paz en representación del Organismo Judicial y Subestación de la Policía Nacional Civil del Ministerio de Gobernación.

Asociaciones civiles

Grupo de personas reunidas con el mismo fin socioeconómico, con propia personalidad jurídica, formalmente organizados con una junta directiva.

- **Movimiento Juvenil de Chisec (MOJUCHI)**

Grupo juvenil de voluntarios que se dedica a evitar la proliferación de maras, con la realización de actividades. Se dedica a proporcionar asesoría a las comunidades en el manejo de sus cultivos y a la conservación y explotación de los sistemas ecoturísticos.

- **Asociación Pro Bienestar de la Familia (APROFAM)**

Presta apoyo a la comunidad por medio de sus promotores de salud, los cuales son gratuitos.

- **Proyecto de Legalización de Tierras (PROLETI)**

Organización que apoya a las personas para legalizar los terrenos, que han utilizado para vivienda o cultivos y no cuentan con documentos que los acredite como dueños.

- **MOVIMUNDO**

Con sede en la comunidad de Raxruhá, vela por el bienestar de los habitantes a l colaborar en la prestación de salud, agua, bombas y educación.

- **CARE**

Organización Internacional que apoya a la población en la construcción de viviendas formales con la participación de los integrantes de las comunidades.

- **Asociación Prestadora de Salud (APRESAL)**

Institución que introdujo el sistema de almacenamiento de agua, por medio de recolectores pluviales en diferentes comunidades.

1.10 FLUJO COMERCIAL

Son transacciones comerciales, ingresos, salidas de productos y servicios que se realizan en el Municipio, participan los sectores agrícola, pecuario, artesanal, comercio y servicios.

1.10.1 Productos de importación

Son productos que ingresan al Municipio provenientes de diferentes lugares que tienen la finalidad de satisfacer necesidades en la población, estos pueden ser

bienes de consumo, muebles y equipo de todo tipo los cuales se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 3
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Productos de Importación
Año: 2003

Productos	Lugar de origen	Actividad productiva
Hortalizas	Cobán	Agrícola
Fertilizantes y herbicidas	Cobán	Agrícola
Semillas	Cobán	Agrícola
Herramientas agrícolas	Cobán	Agrícola
Costales y bolsas polietileno	Cobán	Agrícola
Plantas de cardamomo	Cobán	Agrícola
Madera	Cobán	Artesanal
Herramientas eléctricas	Ciudad Guatemala	Artesanal
Harina para panificar	Cobán y Carchá	Artesanal
Perfiles metálicos	Cobán	Artesanal
Abarrotes	Cobán	Comercio
Medicinas	Cobán y Guatemala	Comercio
Electrodomésticos	Ciudad Guatemala	Comercio
Prendas de vestir	Cobán y Guatemala	Comercio
Artículos de ferretería	Ciudad Guatemala	Comercio
Gasolina	Ciudad Guatemala	Comercio
Repuestos	Cobán	Comercio
Materiales de construcción	Cobán	Comercio

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Los productos importados, en un alto porcentaje corresponden a insumos agrícolas y abarrotes, provienen del municipio de Cobán, esto se debe principalmente a la proximidad y alto índice de flujo comercial que se desarrolla en dicho lugar.

1.10.2 Productos de exportación

Comprende los productos que salen del Municipio para venta, entre los cuales se pueden mencionar: granos básicos y artículos confeccionados en el

Municipio, en la siguiente tabla se muestran los productos que con frecuencia se exportan del lugar.

Tabla 4
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Productos de Exportación
Año: 2003

Productos	Lugar destino	Actividad productiva
Maíz	Cobán, Quiche, Ciudad de Guatemala	Agrícola
Cardamomo	Cobán, Ciudad de Guatemala	Agrícola
Ganado Bovino	Huehuetenango, Jutiapa	Pecuario
Muebles	Cobán, Ciudad de Guatemala	Artisanal

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

El maíz es uno de los productos agrícolas más importantes del Municipio, el cual se destina a cubrir mercados, como Cobán, Quiche y Ciudad Capital; es de mencionar que el cardamomo representa mayores ingresos para la comunidad, aunque no es alto el porcentaje de población que se dedica a esta actividad.

1.10.3 Remesas familiares

A través del banco que opera en el Municipio se captan las remesas familiares provenientes del exterior, en la agencia bancaria de Banrural ubicada en la Cabecera Municipal se captan Q55,000.00 anuales equivalente al 53% de dichas remesas, en la agencia de Raxruhá ingresan Q48,000.00 anuales que representa el 47% restante.

El promedio mensual de remesas, proviene de Estados Unidos y en menor escala de refugiados al Este de México. Este promedio se ve ligeramente incrementado cuando una de las personas en el extranjero envía una remesa extraordinaria para construcción de vivienda, compra de terrenos y/o ganado vacuno.

1.11 RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO

En el Municipio se realizan actividades productivas y de acuerdo a los resultados obtenidos de la investigación de campo, se presenta el siguiente cuadro, en donde se detallan las principales, las cuales serán desarrolladas en el cuerpo del presente informe.

Cuadro 14
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Aporte de las Actividades Productivas
A la Economía del Municipio
Año: 2003

No.	Actividad productiva	Unidades productivas	Volumen de la producción	Unidad de medida	Valor de la producción en Q.	%
1	Agrícola	255	25,805	quintal	2,009,740	25
2	Pecuario	32	861	cabezas	2,758,590	34
3	Artesanal	23	4,304,233	unidades	1,890,455	24
4	Comercio	74		negocios	668,400	8
5	Servicios	35		negocios	717,600	9
Total		419	4,330,899		8,044,785	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

La actividad pecuaria aporta un 34%, en la economía del Municipio, la agrícola contribuye a la economía en un 25% de la totalidad de ingresos y genera 13,050 empleos según datos de la PEA proyectada al 2003, con base a los datos del XI Censo del año 2002 por actividad productiva;

De acuerdo a la información proporcionada, por la Unidad Técnica de la Tesorería de la Municipalidad, se llevan registros de algunas actividades productivas, (Ver anexo II) y contienen información relacionada con la producción del Municipio.

1.11.1 Actividad agrícola

La agricultura constituye el sector productivo más fuerte en la economía del Municipio, se obtuvo un valor de producción de Q2,009,740.00; adicionalmente los datos incluidos en cuadro siete de la PEA por actividad productiva el 63% de los encuestados, son agricultores y entre los principales productos que se cultivan están: el cardamomo, maíz, frijol, arroz, chile, café, cacao, achiote, manía, piña y pony, los que abastecen el mercado local, Nacional e Internacional. Algunos productos como el maíz y frijol son destinados al autoconsumo y para subsistencia.

1.11.2. Actividad pecuaria

Es una de las actividades más importantes en la economía del Municipio, contribuye con Q2,758,590.00; según datos de la PEA proyectada al 2003, con base a los datos del XI Censo del año 2002 por actividad productiva, genera 825 empleos y se desarrolla en los diferentes estratos de fincas; el producto principal lo constituye la crianza y engorde de ganado bovino, sin tener la participación de los productores en microfincas.

1.11.3. Actividad artesanal

La contribución de la actividad artesanal dentro de la economía del Municipio es de Q1,890,455.00; con información obtenida de la PEA proyectada al 2003 y datos obtenidos del XI Censo del 2002 por actividad productiva, genera 620 empleos. En el municipio de Chisec, el desarrollo artesanal es incipiente debido a los bajos niveles tecnológicos, uso de mano obra familiar y falta de instituciones que se dediquen a la capacitación y adiestramiento de la fuerza de trabajo que se emplea en los diferentes talleres .

1.11.4 Actividad de comercio y servicios

El comercio es una actividad que se ha desarrollado durante los últimos años, debido al acceso a las vías de comunicación con que cuenta el Municipio,

además de contribuir con Q1,386,000.00 a la economía; la actividad comercial se desarrolla en mayor proporción en el casco urbano y en Raxruhá.

El comercio y servicios en el Municipio según datos de la PEA proyectada al 2003 y con información del XI Censo del año 2002, generan 2,271 empleos, entre estos se encuentran bancos, cooperativas, servicios de salud, hoteles, correo, teléfono, transporte de pasajeros y carga entre otros.

1.12 TURISMO

“El municipio de Chisec es rico en recursos naturales, posee sitios turísticos con características únicas, como extensas cuevas, lagunas, ríos subterráneos, montañas rocosas, bosque tropical virgen, hábitat de jaguares, tucanes y otras especies amenazadas”¹⁶. Entre los principales lugares turísticos del Municipio se mencionan los siguientes:

- **Laguna de Sepalau**

Se localiza a siete kilómetros de la Cabecera Municipal, cerca del caserío Sepalau Catalzul, que significa lugar del mar al lado de la montaña quemada; se integra por dos lagunas naturales de agua color azul puro debido a los minerales que se encuentran en las fuentes subterráneas, están rodeadas por bosques vírgenes.

- **Cuevas Mayas de Bombil Pek y Julik**

Significa cueva pintada y cueva de aire respectivamente, fueron descubiertas en 1972 por el francés Daniel Draws, están ubicadas a tres kilómetros de la cabecera municipal de Chisec en el área de la comunidad Porvenir II; tienen aproximadamente una profundidad de 300 metros cuadrados, contienen numerosos trozos de cerámicas monomáticas y policromáticas. Dentro de las

¹⁶ REVISTA ECOTURISMO COMUNITARIO DE CHISEC, 2003 C entros Turísticos. Editorial Printer Edit. pág. 10

cuevas Julik hay pintados un jaguar y dos monos, y se caracteriza por que en el interior esta ventilado por aire frío, el ambiente es húmedo.

- **Cancuén**

Está ubicado a la orilla del río la Pasión, el acceso es por lancha desde la comunidad La Unión a 14 kilómetros de Raxruhá, a través de la Asociación de Desarrollo y Turismo ofrecen lanchas hasta Cancuén. Reserva Arqueológica fue descubierta en 1997 por el doctor estadounidense Arturo Demares. Consiste en ruinas mayas entre las que se destaca el templo Cancuén considerado el más grande e impresionante del mundo maya. Actualmente el sitio no esta abierto al público, debido a que esta en proceso de exploración y restauración.

- **Cuevas de Candelaria**

Fueron descubiertas en 1972, por el francés Daniel Draws, se ubica a 25 kilómetros al noroeste de la Cabecera Municipal en la comunidad Mucbilha I, están rodeadas por una área boscosa protegida, tiene un sistema de estiramiento de 33 kilómetros de cuevas subterráneas hasta unir se con las cuevas de Bombil Peck, y llegan hasta Raxruhá, cuenta con tres ventanas naturales o entradas de luz que permiten la visión parcial dentro de la cueva, en el interior pasa el río Candelaria o Escondido, se observa a 30 metros antes del ingreso a la cueva, las aguas son de color verde, de poca profundidad propicio para nadar; cerca de la Cueva esta ubicado un hotel ecológico con servicio de restaurante.

1.13 REQUERIMIENTO DE INVERSION SOCIAL

El contexto de la firma de la paz en Guatemala, creó especiales condiciones para incrementar la inversión social y apoyar la organización comunitaria, para propiciar que las comunidades asuman un papel protagónico en el propio desarrollo. Adicionalmente, la Firma de la Paz firme y duradera generó

expectativas en la población, de lograr cambios que anteriormente no era posible percibirlos como posibles. Los proyectos identificados por las comunidades, buscan resolver necesidades básicas vinculadas a educación, salud, infraestructura básica, proyectos productivos y medio ambiente.

En estos últimos años se dieron cambios en la infraestructura y servicios los cuales beneficiaron al Municipio, pero no han cubierto las expectativas de la población; debido a la falta de financiamiento y asistencia técnica no se ha logrado abarcar un mayor número de comunidades que se beneficien con los proyectos de inversión.

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA

Este capítulo, tiene por objeto presentar resultados sobre el estudio realizado en el sector pecuario del municipio de Chisec, departamento de Alta Verapaz. La actividad se basa principalmente en explotación del ganado bovino, que incluye crianza y engorde, la producción se realiza en fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares, le sigue en orden de importancia crianza y engorde de ganado porcino producido en microfincas.

Esta actividad según datos obtenidos de encuesta realizada; aporta un 34% de ingresos económicos a la generación de ingresos que representa; permite el aprovechamiento de recursos naturales, humanos, tierra y capital; así mismo genera empleo y los productos forman parte de la dieta alimenticia en la población; a continuación se presenta el resumen de las actividades pecuarias que se realizan en diferentes estratos que se desarrollan en este capítulo.

Cuadro 15
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Actividades Pecuarias
Año: 2003

Actividad productiva	Unidad de medida	Volumen de la producción	Producción anual en Q.	Unidades productivas	%
Ganado porcino microfinca	Unidad	44	13,065	6	1
Ganado bovino subfamiliar	Unidad	257	896,200	9	32
Ganado bovino familiar	Unidad	560	1,849,325	17	67
Total		861	2,758,590	32	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Las fincas subfamiliares y familiares presentan mayor producción pecuaria y aporte en la economía del Municipio.

2.1 MICROFINCAS

Son unidades económicas que poseen de un a cuerda a menos de una manzana de terreno, pertenecen a habitantes de escasos recursos financieros y materiales, la actividad principal es crianza y engorde de ganado porcino para la venta, además en algunas se produce aves de patio destinado para autoconsumo familiar; según la encuesta realizada se determinó que existen seis en este estrato.

2.1.1 Ganado porcino

“El cerdo es un animal mamífero que pertenece al grupo Suinos. Las características son: las patas tienen cuatro dedos bien formados terminados en pezuñas, el cuerpo del cerdo está envuelto en piel gruesa cubierta de pelos fuertes cuyo color varía según la raza, cabeza es larga, gruesa y en forma piramidal. La crianza y engorde de ganado porcino, es una alternativa para generar ingresos adicionales a los obtenidos por la actividad agrícola.”¹⁷

2.1.1.1 Tecnología utilizada

La tecnología es el grado de conocimiento y técnicas que se aplican en la actividad pecuaria para obtener una excelente producción. La crianza y engorde de ganado porcino se desarrolla en nivel tecnológico tradicional. Se emplean cerdos de raza criolla, son alimentados con maíz picado o podrido, maicillo y desperdicios de comida, los mantienen amarrados para no perjudicar los cultivos agrícolas; los productores no disponen de asistencia técnica en el proceso productivo y mano de obra es familiar.

La tecnología utilizada no permite el aprovechamiento adecuado de recursos e incide negativamente al incrementarse los volúmenes de producción.

¹⁷ BELANGER JROME D. 1987. Usted Puede Criar Cerdos. Editorial Buenos Aires. Argentina. 3ª. Edición. Pág. 58

2.1.1.2 Volumen y valor de producción

Volumen es la cantidad de productos y valor es el ingreso monetario que generan las ventas de productos.

La producción de ganado porcino en microfincas durante un año se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 16
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Volumen, Valor de Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Microfincas
Nivel Tecnológico I
Año: 2003

Producto	Cantidad producida	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
Cerdas	9	555	4,995
Cerdos	6	620	3,720
Lechones	29	150	4,350
Total	44	-----	13,065

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Según la encuesta realizada se determinó que el volumen y valor de producción de ganado porcino durante el año es de 44 unidades y representan un aporte económico de Q.13,065.00 anual.

2.1.1.3 Proceso productivo

Es la secuencia de actividades que se deben ejecutar con el fin de obtener un producto que satisfaga necesidades del consumidor y requerimientos de demanda; mediante la utilización de tecnología.

Para la producción de cerdos se realiza el siguiente proce dimiento:

Ciclo de producción de lechones:

- **Celo:** “Antes de efectuar la monta se debe establecer el momento que la cerda está en celo, ocurre aproximadamente a los seis meses de edad, la duración es de dos a tres días y suele manifestarse cada 21 días. Entre las características que las cerdas muestran al estar en celo están las siguientes:
 - Disminución de apetito
 - Presencia de nerviosismo
 - Rechinan los dientes
 - Salivan en exceso
 - Orinan frecuentemente

- **Monta:** Es la unión del verraco y la cerda sexuada para proceder a la reproducción, la ovulación ocurre de 30 a 48 horas.

- **Gestación:** Se manifiesta desde el momento de la fecundación hasta el parto, en donde se desarrolla el embrión y el feto en la cerda, la duración de este período varía de 110 a 114 días.

- **Parto:** Es la acción que la hembra expulsa al lechón, llega a un estado de madurez o desarrollo y es expulsado al término justo de este período. Cinco días antes de fecha señalada para el parto se trae a la marrana de los corrales de gestación para la maternidad, las características que manifiesta son: inquietud, hinchazón en la natura (vulva), entre las actividades a seguir en día del parto están las siguientes:
 - Lavar y desinfectar a la marrana, limpia se lleva al área de maternidad.
 - Debe ser alimentada con dos libras de concentrado.
 - El área de parto debe estar limpia, seca y sin corrientes de aire.

- Debe colocarse dos lámparas de calefacción una en la parte trasera de la cerda y otra a 30 centímetros de las tetas. Después del parto se coloca la lámpara que se puso en la parte trasera de la cerda, en el área donde estarán los lechones con la finalidad de proveerles calor.
 - El parto se inicia con la salida de una bolsa de agua (placenta) que trae el lechón.
 - Debe desinfectarse el ombligo del lechón con yodo o violeta de genciana.
 - Se debe pesar al lechón para llevar un récord desde el nacimiento.
 - El parto tiene una duración de tres a cinco horas, esto depende del número de lechones.
-
- **Maternidad y cría:** Es el transcurso entre una semana antes del parto hasta el destete de los lechones. Durante este período debe controlarse el cuidado de los lechones nacidos, el segundo día de nacimiento debe colocarse una inyección de hierro y se procede a descolmillar para evitar el canibalismo entre ellos, este proceso tiene una duración de 70 días.

 - **Destete:** Consiste en retirar a la marrana de la maternidad y los lechones son trasladados a corrales especiales, se efectúa a los dos meses y medio de nacidos.

 - **Ciclo de engorde:** Tiene una duración aproximada de 120 días, finaliza al alcanzar un peso de 220 libras con una edad promedio de seis meses.

 - **Venta:** Se realiza al momento que el marrano alcanza un peso de 220 libras con una edad promedio de seis meses”¹⁸. A continuación se presenta en forma gráfica el proceso productivo para la crianza y engorde de ganado porcino, a nivel de Microfincas.

¹⁸ Op Cit pág. 72

Gráfica 3
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Flujograma del Proceso Productivo
Microfincas
Nivel Tecnológico I
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Se observa el proceso al inicio de la concepción del lechón hasta el momento de la venta, en el Municipio se observó que en algunos casos se lleva a cabo el

proceso productivo adecuado para la crianza de marranos, debido a la utilización de vacunas, concentrados y asistencia técnica; la alimentación del animal se lleva a cabo con sobrantes de comida o maíz.

2.1.1.4 Proceso de la comercialización

Es el conjunto de actividades que se realizan en el proceso de traslado de productos, desde el productor hasta el consumidor final; se determinan a través de variables: concentración, equilibrio y dispersión.

- **Concentración**

Consiste en el acopio físico de producción procedente de distintas fincas y clasificar en lotes homogéneos para facilitar el transporte y favorecer la venta. Se estableció que el detallista, es quien acude de forma esporádica a las fincas, recolecta el ganado producido y lo traslada a la carnicería donde se procesa para la venta al consumidor final.

- **Equilibrio**

El equilibrio de la comercialización de un producto, se manifiesta si la oferta es suficiente para satisfacer la demanda y viceversa, sin que haya excedentes de ninguna de las partes. Se observó que en ocasiones el productor no cuenta con cerdos disponibles para la venta debido a la mínima producción.

- **Dispersión**

Se refiere a la distribución del producto a través de los canales de comercialización en el tiempo y lugar específico, para este caso el detallista es quien se encarga del destace de cerdos y la venta al consumidor final.

2.1.1.5 Análisis de comercialización

Permite conocer la forma como se comportan, estructuran, accionan e interrelacionan los vendedores y compradores en la actividad de intercambio, a través de los factores: análisis institucional, estructural y funcional.

- **Análisis institucional**

Identifica a los entes que participan en el proceso de comercialización. En la producción de crianza y engorde de ganado porcino, se identificó la intervención de los siguientes canales:

- **Productor**

Éste inicia el proceso en la comercialización. El padre de familia esposa e hijos y otros familiares se dedican a la crianza y engorde del ganado porcino, hasta disponerlo a la venta.

- **Detallista**

“Es el intermediario que se encarga de comprar el producto y vender al consumidor final”¹⁹. Se observó que en las microfincas el detallista (carnicero) compra los cerdos en pie al productor con el fin de destazarlos y venderlos al consumidor final.

- **Consumidor final**

Es el último participante en el proceso de comercialización. La población del Municipio es la que compra al detallista los derivados del cerdo (carne, vísceras) para el consumo.

- **Análisis funcional:** Identifica las actividades que se presentan en el recorrido que realiza el producto desde el productor hasta el consumidor final y las clasifica de la forma siguiente:

¹⁹ MENDOZA, G. 1995. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. 2ª. Edición. San José, Costa Rica. IICA. Pág. 202

- **Funciones de intercambio**

Consiste en compraventa del producto y determinación de precios. Se estableció que esta función se realiza a través del método por inspección, donde el comprador observa e inspecciona el ganado en pié; el precio se acuerda entre productor y comprador con base al cálculo, que ambos realizan, de beneficios financieros que se obtendrán al destazarlo. Este es un método utilizado de forma tradicional en compraventa en productos pecuarios que facilita la rapidez de las transacciones.

- **Funciones físicas**

Son las actividades físicas con fines de preservar, presentar y acercar el producto al consumidor final en las mejores condiciones de calidad; donde se interrelaciona el acopio, almacenamiento, transformación, clasificación y normalización, empaque y transporte.

- **Funciones auxiliares o de facilitación**

Contribuyen a la ejecución de funciones físicas y de intercambio, entre ellas están:

a) Información de precios: se determinó que los productores no tienen acceso a estadísticas o informes que les permita conocer la situación de oferta, demanda, precio y tendencias del mercado, cuentan solo con la experiencia empírica para determinar el precio.

b) Financiamiento: en esta producción se utiliza recursos propios que provienen de ahorros, remesas familiares provenientes del exterior, venta de cerdos, productos agrícolas y ocasionalmente se obtienen créditos de organismos no gubernamentales.

c) Aceptación de riesgos: el riesgo que se corre en la comercialización es mínima, las microfincas poseen pocas unidades para crianza y engorde, el cerdo se vende en pie en la misma finca, en caso de riesgo la responsabilidad corre por cuenta de la persona que tenga el producto.

- **Análisis estructural:** determina la interrelación de los participantes en el sistema de comercialización, se refiere al estudio de estructura, conducta y eficiencia de diferentes canales de comercialización que participan en el traslado del producto, desde el productor hasta el consumidor final.

- **Estructura de mercado**

El mercado se compone de compradores y vendedores estrechamente relacionados. En la comercialización de ganado porcino producido en microfincas, los vendedores son productores y los compradores son minoristas quienes adquieren ganado en pie, luego se encargan del destace y venta al consumidor final.

- **Conducta de mercado**

Son los patrones de comportamiento que adoptan los entes que intervienen en el proceso de comercialización, ante políticas de precio, volúmenes de producción, productos y servicios, que se adquieren a través de sistemas que promueven las ventas. En este tipo de finca, el precio se acuerda entre el productor y detallista por medio del regateo, la compra-venta se realiza al contado con base a experiencia personal, donde se toma en cuenta características de peso, edad y tamaño del cerdo.

- **Eficiencia de mercado**

Se refiere a esfuerzos realizados para maximizar el aprovechamiento de los recursos empleados en la comercialización, con objeto de obtener el mejor

resultado al menor costo. Los productores no ejecutan acciones con fines de mejorar la calidad de producción, la alimentación se lleva a cabo con maíz picado o podrido y desperdicios de comida.

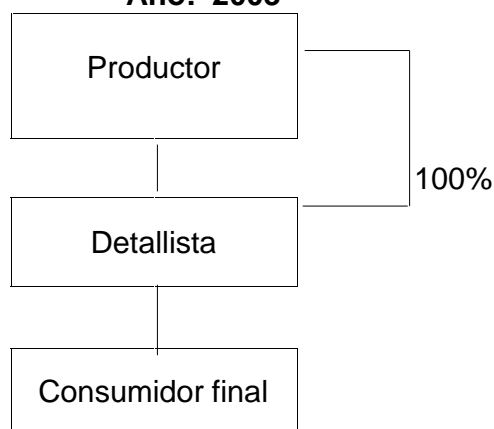
2.1.1.6 Operaciones de la comercialización

Consiste en el análisis de diferentes pasos necesarios para realizar el intercambio del producto que inician con los canales de comercialización, se cuantifican en los márgenes con el objeto de conocer beneficios que genera la crianza y engorde de ganado porcino.

- **Canales de comercialización**

Comprende las etapas que debe pasar el producto entre el productor y consumidor final, donde cada canal indica un cambio de propiedad dentro del proceso de comercialización. A continuación se presenta el esquema de canales que se identificó en la comercialización de ganado porcino.

Gráfica 4
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Canales de Comercialización
Microfincas
Nivel Tecnológico I
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En la gráfica anterior, se observa que el productor vende toda la producción al detallista, quien destaza el ganado y pone al alcance del consumidor final el total de los derivados.

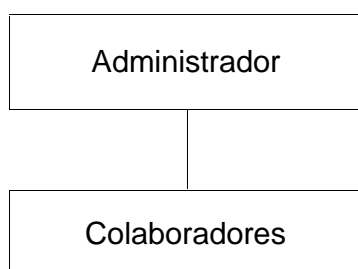
- **Márgenes de comercialización**

Permite conocer la participación económica y obtención de beneficios de intermediarios o canales de distribución.

2.1.1.7 Organización empresarial para la producción

La forma de organización es de tipo familiar, el jefe del hogar es el responsable de organizar y delegar a esposa e hijos y otros familiares las actividades relacionadas con la crianza y engorde de ganado porcino. A continuación se presenta la gráfica de la organización empresarial.

Gráfica 5
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Organización Empresarial
Microfincas
Nivel Tecnológico I
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Como se observa la administración es desempeñada por el jefe de hogar, quien

dirige las actividades de producción de ganado porcino; éstas son desarrolladas por esposa e hijos y en ocasiones otros familiares que cohabitan con la familia.

2.1.1.8 Generación de empleo

Las microfincas no utilizan mano de obra asalariada en la crianza y engorde de ganado porcino, es una actividad complementaria a la agricultura, producen pocas unidades que no amerita la contratación de mano de obra y la familia se encarga de realizar las actividades del proceso, las cuales constituyen una fuerza laboral de 88 jornales.

2.2 SUBFAMILIARES

Esta unidad productiva comprende una extensión de terreno de una a menos de diez manzanas, los productores de ganado no cuentan con conocimientos técnicos necesarios para hacer eficiente la producción. Según la información del VI Censo Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística de 2003, el total de fincas subfamiliares del Municipio asciende al 12%, de éstas se observaron 17 unidades económicas dentro de la investigación de campo.

2.2.1 Ganado bovino

Según investigación realizada, se determinó que la producción de ganado bovino se desarrolla a baja escala; el productor no cuenta con el espacio disponible para poder compartir la superficie de pastos en varias partes y efectuar un pastoreo alterno que permita aumentar la adquisición de más animales. Dentro de los tipos de ganado producidos en el Municipio se encuentran los siguientes:

a) Cebú brahmán

“La raza Brahman Americana tuvo su origen en el ganado vacuno importado por Estados Unidos de la India. Este ganado indio se conoce con los nombres de Brahman o Cebú, tiene las siguientes características: orejas anchas y

colgantes, cuernos curvados hacia arriba y vueltos hacia la parte posterior, las principales características son: enorme joroba y papada muy desarrollada los colores más frecuentes de la piel es rojo y gris en varias tonalidades; tiene dos particularidades importantes que han despertado interés para explotarla, como la resistencia al trópico, a las picaduras de insectos, plagas, enfermedades y producir carne de buena calidad, a unque los pastos sean pobres en calidad”²⁰.

Esta raza es una de las más producidas en el Municipio, debido a la adaptabilidad al medio ambiente, el bajo costo para el mantenimiento y la demanda que existe en el medio Nacional.

b) Bigmental

“Recibe este nombre el ganado pardo suizo, es un animal de buena talla con patas sanas, ubre glandulosa bien implantada, buena profundidad corporal que significa que posee gran capacidad para aprovechar el forraje producido en las fincas. La ventaja de esta raza es de amplia adaptabilidad a condiciones diferentes respecto a clima y alimentos, cierta capacidad muscular para soportar situaciones exigidas”²¹. Al igual que la raza Cebú, las condiciones son favorables para la producción de éstos animales, aunque no se produ ce en grandes cantidades, empieza a tomar auge dentro de productores de ganado bovino, en este tipo de estrato.

c) Santa Gertrudis

“Esta raza fue desarrollada en King Ranch de Texas, E.U.A., reconocida oficialmente en 1940, es de color rojo uniforme claro o u oscuro, piel pigmentada de color rojo, cabeza ancha, de perfil convexo, orejas tamaño mediano a largas

²⁰ ASOCIACIÓN GUADALUPE N.L. Año 2004. snt. Fecha de consulta 27 -2-2004. Disponible en: www.vetrin.unam.mx/fmvz/enlinea/bovinos/brahaman.htm

²¹Loc cit

ligeramente caídas; cuernos astados, cuello neto, espalda suave y musculosa con movimientos libres, pecho amplio, dorso recto, costillas bien arqueadas, grupa larga amplia moderadamente caída de adelante hacia atrás, cuartos traseros amplios y musculosos”²².

Este tipo de ganado se utiliza para mejorar las razas existentes, por características que presenta el costo del animal es elevado y la alimentación es especial, se observó que solo productores de fincas multifamiliares son los que cuentan con una existencia mayor de esta raza.

d) Indo Brasil

“Brasil es el País de origen de esta raza, denota algunos caracteres como: apariencia vigorosa, gran volumen corporal, perfil cefálico convexo, cornamenta, la cabeza es de tamaño grande y perfil subconcavilíneo, cuernos medianos e implantados lateralmente dirigidos hacia atrás, orejas colgantes, amplias y gruesas”²³.

El cuello es corto y fuerte, cuerpo largo, ancho y profundo, giba voluminosa, cola larga, extremidades medianas, huesos fuertes, gruesos y pezuñas oscuras. La piel es muy pigmentada, suelta y flexible, el color del pelaje es gris oscuro en los machos y blanco en las hembras. Las condiciones del Municipio para la producción de estos animales es adecuada, se produce en grandes cantidades y se distribuyen a diferentes departamentos del País.

e) Criollo

Es la raza más antigua de las que existen en América y el mundo. La vaca criolla es de tamaño mediano (882 a 970 Lbs.), conformación angulosa, la

²² Loc cit

²³ Loc cit

inserción de cola es alta y adelantada, determina una mayor amplitud del canal de parto, tiene buena implantación de ubre, de mediano desarrollo y con buena disposición de sus cuartos.

Las condiciones del Municipio son aptas para la producción de este tipo de ganado por ser el más común, el clima del lugar y la alimentación natural ayudan a la producción de estos animales, se observó que los pequeños productores de ganado cuentan con un promedio de dos a ocho unidades de este tipo.

2.2.1.1 Tecnología utilizada

Nivel tecnológico es el grado de conocimientos y técnicas que se aplican en los procesos productivos del ganado bovino, con base al trabajo de campo realizado en el Municipio, se estableció que se utiliza tecnología aplicada, trabajan con razas criollas y cruzadas, no tienen asistencia técnica, tienen acceso a crédito en mínima parte, la alimentación del ganado bovino incluye pastos natural y melaza y concentrados, utilizan ríos y nacimientos de agua, la mano de obra es familiar.

2.2.1.2 Volumen y valor de producción

Se entiende como volumen a la cantidad de producción de unidades económicas y valor a la cantidad de ingresos monetarios que generan las ventas de los productos.

El volumen de la producción de crianza y engorde de ganado bovino localizado en el Municipio, se presenta a continuación:

Cuadro 17
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Volumen, Valor de la Producción de Ganado Bovino
Subfamiliares
Nivel Tecnológico I
Año: 2003

Descripción	Unidades	Precio de venta Q.	Valor total Q.
Terneras	18	1,850	33,300
Terneros	29	1,850	53,650
Novillas de 2 años	28	3,200	89,600
Novillos de 2 años	5	3,300	16,500
Novillas de 3 años	31	4,050	125,550
Novillos de 3 años	23	4,150	95,450
Vacas	121	3,900	471,900
Toros	2	5,125	10,250
Total	257		896,200

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

El cuadro anterior presenta el detalle de ganado encontrado en el Municipio, indica que predomina el número de vacas, novillos y novillas, la producción en este estrato de fincas es considerable e importante en la generación de ingresos económicos.

2.2.1.3 Proceso productivo

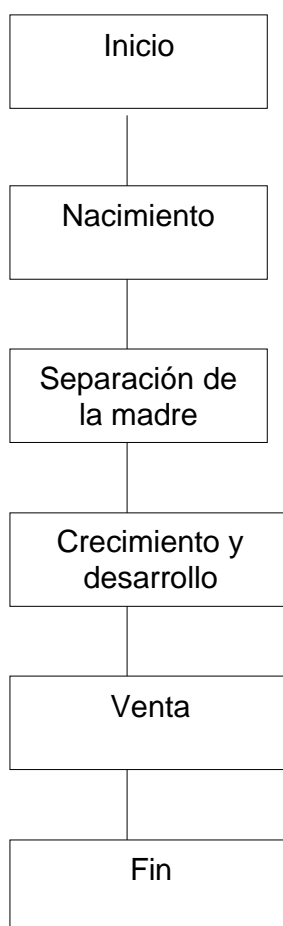
Son aquellas actividades sucesivas, producto de un fenómeno natural o artificial, cuyo fin principal es la transformación de bienes. El proceso productivo del ganado se realiza con especial cuidado para no dañar a las crías y elevar costos. A continuación se presenta el proceso que sigue la crianza y engorde del ganado bovino.

- **Nacimiento:** Este ocurre transcurrido ocho meses de gestación, el parto es atendido por el propietario de la finca.

- **Separación de la madre:** Al cumplir ocho a doce meses se separan los terneros de las madres, son trasladados a otros potreros alejados para que puedan desarrollarse.
- **Crecimiento y desarrollo:** Dura de uno a dos años, período en el que debe desparasitarse, vacunar y vitaminar, sin embargo los productores no cuentan con asistencia técnica, recursos económicos para llevarlo a cabo, en este tiempo los novillos alcanzan la edad y peso adecuado para la venta, las novillas son puestas en potreros con los sementales para incorporarse en el proceso de crianza.
- **Venta:** Se realiza la venta de novillos que alcanzan el peso ideal, novillas que no son aptas para crianza, vacas y toros que han cumplido el período de producción, cuyos pesos oscilan entre 750 a 1250 libras.

A continuación se presenta el proceso productivo de la crianza y engorde del ganado bovino en fincas subfamiliares.

Gráfica 6
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Flujograma del Proceso Productivo
Subfamiliares
Nivel Tecnológico I
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En la gráfica anterior se observa el proceso de crianza y engorde de ganado bovino desde el nacimiento hasta el proceso de venta del animal.

2.2.1.4 Proceso de la comercialización

La comercialización de la producción pecuaria en fincas subfamiliares, regularmente se efectúa entre el propietario y detallista quien se encarga de inspeccionar, reservar y destazar los animales.

- **Concentración**

De conformidad con la observación y estudio realizado en el Municipio, se estableció que no existe centro de acopio para reunir la producción; el productor de forma individual vende directamente al detallista, quien recoge el ganado en pie en la unidad productiva.

- **Equilibrio**

Según estudio se determinó que siempre hay demanda de ganado y con frecuencia existe déficit en la producción, por no disponer con ganado suficiente para cubrir la necesidad del mercado.

- **Dispersión**

La producción total de estas unidades económicas se entrega al detallista (carnicero), quien se encarga de destazar el ganado y vender los derivados (carne y vísceras) al consumidor final.

2.2.1.5 Análisis de comercialización

Se analizan los aspectos funcionales, institucionales y por productos en el proceso de comercialización. En el análisis de las fincas subfamiliares se obtuvo los siguientes resultados:

- **Análisis institucional**

Se determinó que los entes participantes en el proceso de comercialización del ganado bovino, en el Municipio son:

- El productor inicia el proceso de comercialización al ofrecer el ganado con el peso adecuado para el destace.
- El detallista se encarga de destazar el animal, preparar y realizar la venta al consumidor final.
- El consumidor final es el último ente que participa en el proceso de comercialización, compra la carne por libra al detallista (carnicero) para el consumo final.

- **Análisis funcional**

Tiene como objeto establecer con claridad quien ejecuta diferentes actividades de mercado; las actividades identificadas en este análisis son las siguientes:

- **Funciones de intercambio**

La compra-venta y determinación de precios se realiza a través del método de inspección. El detallista acude a unidades productivas a observar el ganado en pié, el productor fija el precio, el comprador aplica regateo en el precio y finalmente se efectúa la transacción.

- **Funciones físicas**

Entre estas funciones se encuentra el transporte del producto y destace por parte del detallista carnicero, quien lo distribuye al consumidor final.

- **Funciones auxiliares o de facilitación**

No poseen información que permita conocer la situación de la oferta, demanda y tendencias del mercado, precio que se determina con base a la experiencia que posee el productor.

En la investigación de campo realizada en el municipio de Chisec, se determinó que los recursos financieros que se utilizan son propios, provienen de ahorros, remesas de familiares en el exterior, venta de ganado y productos agrícolas; se tiene acceso a crédito de instituciones no gubernamentales y privadas, una de ellas es Talita Kumi quien otorga préstamos por valor de Q.2,000.00 con un plazo aproximado de ocho meses, los productores lo usan ocasionalmente.

Los riesgos en la comercialización del ganado bovino son mínimos, por la poca producción en fincas subfamiliares, el tipo de ganado que no requiere de cuidados especiales en el proceso de comercialización y que se ven de en pie en la misma finca.

- **Análisis estructural**

Se determinó que para las fincas subfamiliares, aplica lo siguiente:

- **Estructura de mercado**

En la comercialización del ganado bovino producido por las fincas en estudio, la estructura de mercado está compuesta por: productor que vende el producto, detallista quien compra, destaza y distribuye al consumidor final.

- **Conducta de mercado**

La compra-venta se realiza al contado, el detallista adquiere los productos conforme a experiencia personal con base a calidad, peso, edad y tamaño del ganado.

- **Eficiencia de mercado**

En este tamaño de finca los productores de ganado no cuentan con una eficiencia de mercado, los propietarios le dedican más tiempo a la actividad

agrícola y descuidan la producción de ganado que no necesita de cuidados especiales.

2.2.1.6 Operaciones de la comercialización

En el intercambio del ganado bovino producido por las fincas subfamiliares, se determinó la secuencia de canales que recorre el producto para llegar del productor al consumidor final y beneficios que cada interventor obtiene en el proceso de comercialización.

- **Canales de comercialización**

El canal de comercialización es el que busca contactos y distribuye el producto en forma directa al consumidor. El productor es quien vende el total de producción al detallista, éste tiene la función de comprar ganado en las fincas, de destazarlo y distribuirlo al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

La comercialización del ganado bovino producido por las fincas subfamiliares genera los siguientes márgenes.

2.2.1.7 Organización empresarial para la producción

De acuerdo a la información obtenida en el Municipio se determinó, que no existe una estructura organizacional definida, en las fincas subfamiliares productoras de ganado bovino, no cuentan con conocimientos técnicos, recursos económicos para implementar una organización y tener la oportunidad de desarrollar actividades en forma agremiada o asociada. Los productores que se dedican a dicha actividad trabajan de forma individual.

La mano de obra que se utiliza es familiar no remunerada, el padre de familia realiza la función de administrador y el resto de la familia el de colaboradores. El

trabajo se realiza de forma empírica y la autoridad es de tipo lineal, las decisiones se centralizan en el jefe del hogar.

- **Proceso administrativo**

“Conjunto de pasos o etapas a través de los cuales se desarrolla la administración, se interrelaciona y forma un proceso integral en tiempo espacio y dinero. Las etapas que se integran al proceso administrativo son: planeación, organización, dirección, integración y control”.²⁴

A continuación se detalla el proceso administrativo en las fincas subfamiliares.

a) Planeación

En la empresa familiar se determinan los siguientes elementos de planeación:

Establecimiento de objetivos o metas : El propietario adquiere una finca con el objetivo de generar ingresos y que produzca ganancia.

Establecimiento de estrategias : El propietario define que cursos de acción se implantará y asigna los recursos necesarios para lograr los objetivos, define que tipo de ganado se compra, el uso para el que será destinado, contrata recursos humanos, materiales y financieros para lograr metas planificadas.

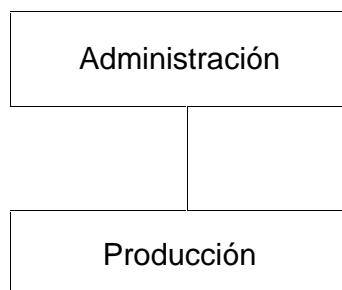
Implementación de programas : El propietario establece en forma lógica los procedimientos, reglas, políticas que conlleven el logro de metas propuestas en la actividad ganadera.

²⁴ KOONTZ O. 1989. Curso de Administración Moderna. 4ª. Edición, Editorial Mc Graw -Hill, México, pág. 19

b) Organización

En este tipo de estrato no se cuenta con una estructura productiva formal. A continuación se presenta la organización identificada en fincas subfamiliares:

Gráfica 7
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Organización Empresarial
Subfamiliares
Nivel Tecnológico I
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

El jefe de familia funge como administrador, clasifica actividades y agrupa tareas, que son distribuidas entre los miembros de la familia.

c) Dirección

El jefe de hogar es responsable de dirigir en forma eficiente la finca, el tipo de liderazgo es autocrático, se fundamenta en la experiencia como administrador de una finca; las personas que se dedican a esta actividad, no ejercen motivación a los colaboradores.

d) Integración

No se desarrolla en forma adecuada, cuenta con los miembros de la familia y el propietario es responsable de velar porque los puestos necesarios estén cubiertos.

e) Control

Los productores de ganado bovino, no llevan un control adecuado en el proceso productivo y financiero del producto.

2.2.1.8 Generación de empleo

En esta unidad productiva no hay contratación de mano de obra externa, solo se utiliza mano de obra familiar, que de acuerdo a la encuesta realizada, se determinó que equivalen a 1,200 jornales, para llevar a cabo el proceso productivo.

2.3 FAMILIAR

La extensión de terreno en este estrato comprende de 10 a menos de 64 manzanas, la crianza y engorde de ganado bovino es más alto con relación a otros tamaños de fincas. Los productores que la trabajan son dueños de tierra y algunos han comprado a otros propietarios, con el fin de hacer potreros y sembrar pastos para dedicarse a la ganadería. Se determinó que existen seis unidades productivas, además se observó que la mayor cantidad de fincas se encuentran en la parte de Raxruhá, Carolina, Tierra Blanca, la Isla y Sebol.

2.3.1 Ganado bovino

La crianza y engorde de ganado se desarrolla en mayor proporción, que las fincas subfamiliares los ganaderos poseen suficiente cantidad de terreno, que les permite hacer potreros, construir corrales y galeras para el mejor cuidado y alimentación de animales. Las clases de ganado que se encuentran en estas fincas son Brahmán, Bigmental, Santa Gertrudis e Indo Brasil.

2.3.1.1 Tecnología utilizada

El nivel tecnológico es II o intermedio, se produce ganado de raza cruzada, pura o mejorada, se utiliza pasto natural y cultivado, pastoreo rotativo, existe

suministro de alimentos complementarios (melaza, concentrados, sales minerales), bebederos y ríos o nacimientos de agua, existe financiamiento de forma directa.

2.3.1.2 Volumen y valor de la producción

Se entiende como volumen a la cantidad de productos de unidades económicas y valor a la cantidad de ingresos monetarios que generan las ventas de los productos. Se presenta el volumen de la crianza y engorde de ganado bovino, en fincas familiares y nivel tecnológico II.

Cuadro 18
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Volumen, Valor de la Producción de Ganado Bovino
Familiares
Nivel Tecnológico II
Año: 2003

Descripción	Unidades	Precio de venta Q.	Valor total Q.
Ternereras	65	1,850	120,250
Terneros	81	1,850	149,850
Novillas de 2 años	74	3,300	244,200
Novillos de 2 años	60	3,400	204,000
Novillas de 3 años	42	4,250	178,500
Novillos de 3 años	35	4,350	152,250
Vacas	196	3,900	764,400
Toros	7	5,125	35,875
Total	560		1,849,325

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Como se observa y derivado de información obtenida en la encuesta, la existencia de ganado bovino es considerable, la mayor parte de productores se dedican específicamente a esta actividad, con un porcentaje mayor en vacas destinadas a la crianza, seguido por novillos y novillas, que son vendidos de dos a tres años y un peso promedio entre 750 a 1,200 libras.

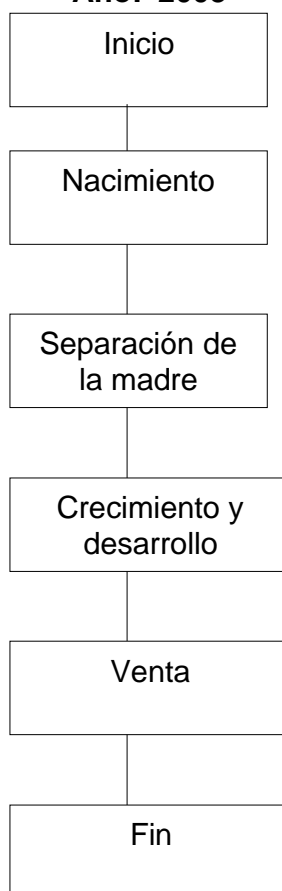
2.3.1.3 Proceso productivo

El proceso productivo de este tipo de ganado se realiza con especial cuidado para no dañar a crías y elevar costos. A continuación se presenta el proceso que sigue la crianza y engorde del ganado bovino.

- **Nacimiento:** este ocurre transcurrido los ocho meses de gestación, el parto es atendido por el propietario de la finca, en casos extremos se solicita la ayuda del veterinario.
- **Destete:** Al cumplir de ocho a 12 meses los terneros son separados de la madre a otros potreros alejados para que puedan desarrollarse de forma independiente y con el objeto que las vacas estén listas para otro parto.
- **Crecimiento y desarrollo:** La duración es de uno a dos años, tiempo en el que se debe aplicar desparasitantes, vacunas, vitaminas, proveer alimentos adicionales a los pastos, tales como sales; concentrados, melazas. Si dentro del hato de ganado existen animales con diferente propósito (crianza y engorde) es necesario aplicar algunas vitaminas específicas y suministrar alimentos en mayores proporciones para lograr el objetivo deseado que puede ser lograr un mejor peso del animal en menor tiempo posible para poder venderlo y la novilla que alcanza la edad adecuada se selecciona para crianza se regresa al potrero con el toro para incrementar los nacimientos de terneros.
- **Venta:** Se realiza en el momento que los novillos alcanzan el peso ideal que puede ser entre 750 a 1250 libras. También se venden todas aquellas vacas que cumplieron con el tiempo de producción, que es de hasta siete partos y los toros se venden al terminar la vida útil como sementales. A continuación

se presenta en forma gráfica el proceso productivo de la crianza y engorde de ganado bovino en fincas familiares .

Gráfica 8
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Flujograma del Proceso Productivo
Familiares
Nivel Tecnológico II
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

El proceso que se sigue en la crianza y engorde de ganado bovino es el mismo al de productores de fincas subfamiliares.

2.3.1.3 Proceso de la comercialización

Se analizan los aspectos funcionales, institucionales y por productos en el proceso de comercialización.

A través del estudio realizado en el Municipio, se determinó que se ejecutan las siguientes actividades:

- **Concentración**

En éste tipo de fincas no existe centro de acopio para la producción de ganado bovino, el mayorista (camionero) compra el ganado en pié directamente al productor y se recoge en la unidad productiva.

- **Equilibrio**

Se observó que la producción de crianza y engorde de ganado bovino no es suficiente para cubrir la demanda actual, según estudio se determinó que en ocasiones la demanda es mayor a la cantidad de ganado disponibles para vender.

- **Dispersión**

En la finca familiar, el mayorista (camionero) recoge el producto en cada finca y lo distribuye a detallistas (carniceros) ubicados fuera del Municipio, quienes destazan el ganado y venden los derivados (carne y vísceras) al consumidor final.

2.3.1.4 Análisis de la comercialización

A continuación se presenta el análisis del proceso de comercialización observado en el Municipio.

- **Análisis institucional**

Los entes que participan en el proceso de comercialización de productos pecuarios producidos en fincas familiares son:

- **Productor**

Produce ganado bovino a gran escala, situación que lo ubica en posición ventajosa con relación a las anteriores unidades económicas.

- **Mayorista**

Compra lotes de ganado en pié al productor, los traslada en camiones propios, para luego venderlos al detallista ubicado fuera del Municipio

- **Detallista**

El detallista es el dueño de carnicerías ubicadas fuera del Municipio, que compra el ganado en pié al mayorista, lo destaza y vende los derivados (carne y vísceras) al consumidor final.

- **Análisis funcional**

En este análisis se identificó las siguientes actividades que se presentan en el recorrido que realiza el ganado bovino desde el productor hasta el consumidor final.

- **Funciones de intercambio**

La compra-venta se realiza a través del método de inspección, donde el comprador observa e inspecciona el ganado bovino en pié; el precio se acuerda entre vendedor y comprador con base a oferta, demanda y se aplica el sistema precio con regateo.

- **Funciones físicas**

En la comercialización del ganado bovino se realizan funciones de clasificación y transporte. La clasificación se realiza según raza, edad, peso. Se transporta el ganado a centros urbanos fuera del Municipio, haciéndolo accesible al detallista quien se encarga de preparar el producto y distribuirlo al consumidor final.

- **Funciones auxiliares o de facilitación**

Se estableció que los productores no tienen acceso a estadísticas o información que les oriente en la fijación de precios y la tendencia del mercado, se apoyan en el conocimiento empírico que les ha dado la experiencia para fijar precios. En el proceso de comercialización se tiene el riesgo de pérdidas físicas por robo y accidentes de tránsito, al transportar el ganado fuera del Municipio.

• **Análisis estructural**

Según el estudio realizado en la comercialización del ganado bovino se estableció lo siguiente:

- **Estructura de mercado**

En la comercialización de la producción de las fincas familiares, los productores venden el ganado en pie a mayoristas que lo transportan y venden al detallista (carnicero), ubicado fuera del Municipio, quien se encarga de destazarlo y poner los derivados al alcance del consumidor final.

- **Conducta de mercado**

Del comportamiento observado en las fincas familiares, se señala lo siguiente: los precios se determinan con base a calidad, peso, raza y conocimiento empírico del mercado, el comprador se dirige a inspeccionar el producto previo a realizar la transacción y todas las ventas son efectuadas al contado.

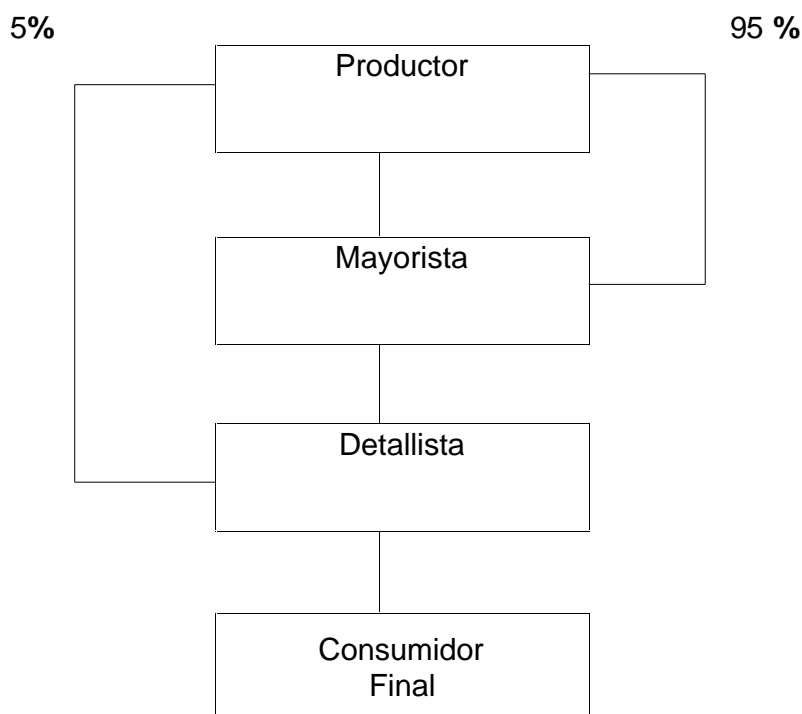
- Eficiencia de mercado

Las fincas familiares se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino para la venta en pié. En el proceso de producción se utiliza desparasitantes, fertilizantes y diferentes tipos de pastos, con el objeto de obtener los mejores resultados en el ganado, que al venderlo genera incremento de ingresos.

2.3.1.6 Operaciones de la comercialización

En las fincas familiares se identificó el siguiente esquema de canales:

Gráfica 9
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Canales de Comercialización
Familiares
Nivel Tecnológico II
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

La gráfica indica que el productor vende la mayor parte de la producción al mayorista que compra el producto en grandes cantidades, éste vende en menor proporción al detallista, quien destaza el ganado y distribuye los derivados al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

Se desarrolla a continuación los márgenes de comercialización generados por la venta de ganado bovino producido por fincas familiares.

2.3.1.7 Organización empresarial para la producción

La estructura organizacional de fincas familiares es la misma de las fincas subfamiliares, no existe ningún tipo de organización. Se observó que los productores tienen el deseo de integrar alguna asociación con el fin de incrementar inversión al obtener financiamiento con más facilidad, ampliar el mercado, mejorar precios, concentrar toda la producción de ganado en pie, para tener mayor capacidad de negociación en ventas; acceso a capacitación y asesoría técnica, para mejorar los procesos productivos y llevar control adecuado en toda la producción.

- **Proceso Administrativo**

A continuación se detalla el proceso administrativo en las fincas familiares.

a) Planeación

En la empresa familiar se determinan los siguientes elementos de planeación:

Establecimiento de objetivos o metas: El propietario adquiere una finca con el objeto de generar ingresos y que ello produzca ganancia a la que pueda proporcionarle otro tipo de actividad.

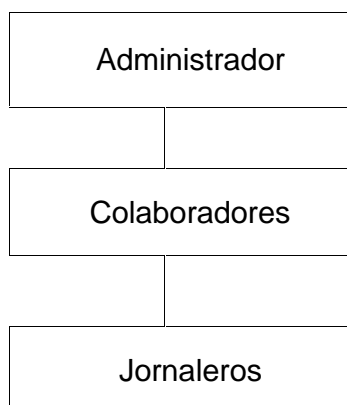
Establecimiento de estrategias : El propietario define que cursos de acción se implantará y asignan los recursos necesarios para lograr los objetivos, define que tipo de ganado se compra y destino que se dará, adquiere recursos humanos, materiales y financieros para lograr los objetivos.

Implementación de programas : El propietario establece en forma lógica procedimientos, reglas, políticas que conlleven el logro de metas propuestas, aplicado a la actividad ganadera.

b) Organización

En este tipo de estrato no se cuenta con una estructura formal, el jefe de familia funge como administrador, se enca rga de clasificar actividades y agrupar tareas, que son distribuidas entre los miembros de la familia y trabajadores temporales contratados en fincas. La autoridad la tiene el propietario.

Gráfica 10
Municipio de Chisec – Alta Verapaz
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Organización Empresarial
Familiares
Nivel Tecnológico II
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En la investigación de campo se estableció que el jefe de familia administra, coordina, dirige y controla las actividades en la crianza y engorde de ganado bovino.

c) Dirección

El jefe del hogar es responsable de dirigir en forma eficiente la finca, en la que el propietario se dedica a otras actividades o vive en otro lugar y solo se presenta a la finca una vez cada dos meses.

El tipo de liderazgo es autocrático, se fundamenta en la experiencia que tiene como administrador de una finca, la motivación que ejerce el propietario sobre los trabajadores que contrata es monetaria o en delegar responsabilidad en ocasiones de actividades de la finca.

d) Integración

No se desarrolla en forma adecuada cuenta con miembros de la familia y algunos trabajadores temporales, que son contratados para ejecutar trabajos específicos, el propietario es responsable de velar porque los puestos necesarios sean cubiertos. No se lleva a cabo un proceso detallado para la contratación de personal, lo hacen por recomendación de trabajadores o propietarios de otras fincas..

e) Control

Por contratar personal temporal, infraestructura, extensiones de tierra mayores a diez manzanas, mayor producción de cabezas de ganado y movimiento de efectivo considerable, no llevan ningún tipo de control.

2.3.1.8 Generación de empleo

La mayor cantidad de mano de obra que utilizan los propietarios de las unidades productivas es familiar, contratan en forma irregular a vaqueros para el cuidado de los animales y jornaleros para diversas actividades relacionadas con la alimentación del ganado y mantenimiento de potreros, que se da por día o jornal. Según la muestra considerada, las fincas de tamaño familiar que desarrollan la actividad de crianza y engorde de ganado bovino en este estrato, generan al año 1,200 jornales que absorben mano de obra familiar y 900 jornales de mano de obra asalariada.

2.4 MULTIFAMILIARES

Este tamaño de fincas se caracteriza por tener una extensión de tierra que va desde una a 20 caballerías, poseen suficientes recursos económicos que permite adquirir y mejorar la tecnología .

2.4.1 Ganado bovino

Como resultado de la investigación de campo realizada en el Municipio, se determinó que existen cuatro fincas que se dedican a crianza y engorde de ganado bovino; se estima que la cantidad de cabezas que posee cada una oscila entre 600 a 2000, razón fundamental para conocer la importancia que representa este segmento como aporte a la economía del Municipio. Los propietarios de estas unidades económicas viven en Cobán, Chimaltenango y Guatemala, situación que imposibilitó la obtención de la información, relacionada con costos, ventas y nivel tecnológico que utilizan. Los administradores se negaron a proporcionar dicha información sin tener previo la autorización de propietarios. La mayor cantidad de cabezas de ganado vendido, corresponden a novillos en edades de uno y dos años, vendidas a propietarios de fincas ubicadas en Mazatenango y Escuintla.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LIMON PERSA

El producto a obtener es limón persa fresco, considerado como cultivo no tradicional y variedad de cítricos con características más ventajosas que el limón criollo. El limón persa se adapta a climas cálidos en especial la costa, condiciones topográficas de la región suelo sub-tropical húmedo y de características del suelo franco-arcilloso.

Según el Proyecto de Fruticultura y Agroindustria (PROFRUTA) del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación MAGA, la cosecha del producto se realiza dos veces al año a partir del tercero, los primeros dos años se utilizará para la formación de plantación. Para el inicio del proyecto es necesario obtener fuentes de financiamiento internas y externas. La comercialización del mismo se enfoca principalmente al mercado local, departamental y Nacional.

3.1 Descripción del proyecto

Es toda aquella información que puede ser utilizada para llevar a cabo un proyecto, la misma comprende identificación, características, clasificación científica, usos y formas de consumo, estudio de mercado, técnico, administrativo – legal y financiero.

3.2 Justificación

El limón persa constituye una alternativa para que el productor incremente los ingresos, le permita tener una producción programada, aunque durante la etapa preoperativa no tendrá ningún beneficio, según observación de campo efectuada en la aldea Chiquibul, se determinó que las condiciones del suelo y clima son aptas para llevar a cabo dicho proyecto. Se proyecta que la demanda tiene tendencia al crecimiento constante en los próximos años.

Con la implementación del proyecto se pretende que técnicos especializados en la materia, capaciten a productores de la Aldea para que lleven a cabo la producción del limón y diversificar las actividades productivas del municipio de Chisec. Es necesario formar un Comité, que les permita tomar en cuenta elementos necesarios para llevar a cabo la producción, comercialización y distribución del producto a nivel local, regional y Nacional. Se espera producir limón persa de alta calidad de acuerdo a necesidades de los consumidores. Se prevé que la duración del proyecto es de cinco años mínimos y los miembros obtendrán beneficios directos a través de la organización de la producción.

El Municipio tiene características agrológicas favorables para obtener limón persa de alta calidad y con la aplicación del proyecto se generarán nuevas fuentes de empleo, salarios para la población que permita mejorar las condiciones socioeconómicas de 30 familias de aldea Chiquibul.

3.3 Objetivos

Con la realización del proyecto producción de limón persa, se pretende alcanzar el objetivo general y específicos que a continuación se presentan.

General

- Contribuir al desarrollo socioeconómico de la aldea Chiquibul, municipio de Chisec, departamento de Alta Verapaz, a través de la producción y comercialización de limón persa y el aprovechamiento de recursos existentes.

Específicos

- Obtener producto de calidad que reúna condiciones exigidas en el mercado.
- Establecer canales de comercialización adecuados, que beneficien que beneficien al productor.

- Concientizar a los productores para que aprovechen al máximo los recursos humanos, físicos y financieros.
- Incentivar el desarrollo de la fuerza laboral en la Aldea.
- Impulsar el espíritu empresarial en los miembros de la organización, con el fin de aplicar nuevos proyectos.

3.4 Estudio de mercado

Permite identificar el producto según gustos y preferencias del consumidor, establecer demanda insatisfecha, determinar oferta y fijar precio; identifica la existencia de consumidores potenciales que indique la viabilidad del proyecto de producción de limón persa.

3.4.1 Identificación del producto : El limón persa posee características como: grande, jugoso, carnoso, sabor pronunciado y cáscara gruesa que permite conservarlo por más tiempo en refrigeración sin que pierda la calidad. Es de variedad de árboles vigorosos con abundante producción y crece desde el nivel del mar hasta los 1,800 metros de altitud.

b. Características del producto: Con la ejecución del proyecto se pretende obtener producto cuyas características principales serán: ligeramente ovalado, de cinco a siete centímetros de largo, pulpa sin semilla, peso aproximado 90 gramos, cáscara color verde claro y al madurar verde o scuro.

c. Clasificación científica

Nombre Científico:	Citrus latifolia tan
Origen:	Asia tropical y subtropical
Característica principal:	Acidez principalmente por el ácido cítrico
Variedades:	Taiti, bears, petrolera, y Cayena Lisa
Tamaños:	Grandes y pequeños

Forma: Ovalado o elíptico

Se caracteriza por sensibilidad a temperaturas frías. Los árboles limoneros se dividen en dos grupos: los que producen frutos grandes y pequeños. Los de frutas grandes se adaptan al frío, más vigorosos y menos sensitivos al antracnosa y cranco (enfermedades muy destructivas). Según la variedad del fruto del limonero persa, tiene pocas o ninguna pepita. El contenido de jugo de un limón persa es 16% más alto que el limón criollo.

Entre las características del árbol limonero persa se encuentran:

- “Árbol: mediana altura con ramas torneadas, denso y persistente follaje, hojas elípticas de color verde claro.
- Fruto: limón persa es una fruta de seis a siete centímetros de largo al está bien desarrollado, forma ovalada o elíptica, piel lisa delgada y difícil de remover, el color de la fruta madura para comercializar es verde uniforme; la pulpa es jugosa y tierna, variantes grados de acidez, verde amarillento y con un color y fragancia muy característicos.

3.4.2 Uso y formas de consumo: El limón persa forma parte de la cadena alimenticia del ser humano por el alto contenido de vitamina C, se utiliza para la elaboración de perfumes, medicamentos, se utiliza en la industria de bebidas y alimentos”.²⁵

3.4.3 Oferta

En Guatemala existen aproximadamente 670 hectáreas cultivadas de limón persa, las que no son suficientes para cubrir la demanda Nacional, los principales lugares de cultivos son: Santa Rosa, Escuintla, Suchitepéquez, Retalhuleu, Zacapa, Alta Verapaz y Chimaltenango. Se provee producir 1,000

²⁵ BLANCO HERRERA, S. A. 2002. Características Nutricionales y Usos de Limón Persa. Proyecto de Fruticultura y Agroindustria, MAGA. Págs. 35 -40

millares de limón al año como incremento la producción Nacional. En el siguiente cuadro se muestra la tendencia que ha tenido la oferta del limón persa en el País.

Cuadro 19
República de Guatemala
Oferta Total Histórica Limón Persa
En Quintales
Período: 1998 – 2002

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
1998	1,405,000	13,700	1,418,700
1999	1,400,500	3,150	1,403,650
2000	1,470,550	800	1,471,350
2001	1,544,050	2,450	1,546,500
2002	1,559,500	100	1,559,600

Fuente: Elaboración propia, con base a datos estadísticos de la producción de Limón Persa de Banco de Guatemala y Gremial de Exportadores de Productos No Tradicionales AGEXPRONT, año 2002.

La producción de limón persa se ha incrementado, permite apreciar el auge que tiene el mismo y ha originado disminución de importaciones de éste producto en últimos años.

El comportamiento que se proyecta para la oferta Nacional de limón persa, se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 20
República de Guatemala
Oferta Total Proyectada Limón Persa
En Quintales
Período: 2003 – 2007

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2003	1,566,430	0	1,566,430
2004	1,656,940	0	1,656,940
2005	1,747,450	0	1,747,450
2006	1,837,960	0	1,837,960
2007	1,928,470	0	1,928,470

Método de mínimos cuadrados en donde 1) $a = 1,475,920$ y $b = 45,255$

Fuente: Elaboración propia, con base a datos estadísticos de la producción de Limón Persa de Banco de Guatemala y Gremial de Exportadores de Productos No Tradicionales AGEXPRONT, año 2002.

A partir del año 2003 el nivel de importaciones se reduce a medida que aumentan las áreas de producción y tecnificación de limón persa en el mercado guatemalteco, la oferta en cifras absolutas mantiene un aumento considerable.

3.4.4 Demanda

Es la cantidad de producto que el consumidor está dispuesto a adquirir en el mercado a un precio y período determinado.

Demanda potencial

Es aquella que está en función de necesidades de los consumidores para adquirir bienes y servicios.

De acuerdo a requerimientos de cítricos recomendados para cada persona y la producción alcanzada, se estableció la capacidad que el mercado local, regional y Nacional tiene para adquirir el producto. En los últimos años la demanda de este producto se ha incrementado debido a la diversidad de usos. Según el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá INCAP, “el consumo anual de limón que una persona debe realizar es de 11,200 gramos”, que equivale

aproximadamente a 24 limones, que incluye todos los componentes nutritivos y antioxidantes indispensables entre sí para la asimilación, el consumo per cápita al año del producto es de 0.2435 de quintal.

El producto está dirigido a consumidores finales y compradores que utilizan el limón persa como materia prima en la industria de diversos productos, ubicados en el territorio Nacional.

Para determinar la cantidad de consumidores potenciales se utilizó el 70% de la población total, se excluye el 30% considerado como el segmento que no consume dicho producto, como niños de cero a seis años y adultos con más de 65 años, por falta de capacidad de pago.

A continuación se presenta la demanda potencial histórica de limón persa:

Cuadro 21
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica Limón Persa
En Quintales
Período: 1998 – 2002

Año	Población total	Población 70%	Consumo en qq	Demanda potencial
1998	9,358,733	6,551,113	0.2435	1,595,196
1999	9,796,643	6,857,650	0.2435	1,669,838
2000	10,250,043	7,175,030	0.2435	1,747,120
2001	10,734,893	7,514,425	0.2435	1,829,763
2002	11,237,196	7,866,037	0.2435	1,915,380

Fuente: Elaboración propia, con base a datos estadísticos de la producción de Limón Persa de Banco de Guatemala y Gremial de Exportadores de Productos No Tradicionales AGEXPRONT año 2002 .

La mayor demanda en el territorio Nacional lo constituye el departamento de Guatemala, debido a la concentración de industrias de cereales, perfumes,

químicas y otras que utilizan el limón persa como materia prima. A medida que se incremente la demanda del producto mayor será la rentabilidad del producto.

A continuación se presenta el cuadro que contiene la proyección de la demanda potencial para cinco años:

Cuadro 22
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada Limón Persa
En Quintales
Período: 2003 - 2007

Año	Población total	Población 70%	Consumo en qq	Demanda potencial
2003	11,706,714	8,194,700	0.2435	1,995,409
2004	12,176,232	8,523,362	0.2435	2,075,439
2005	12,645,750	8,852,025	0.2435	2,155,468
2006	13,115,268	9,180,688	0.2435	2,235,497
2007	13,584,786	9,509,350	0.2435	2,315,527

Método de mínimos cuadrados en donde 1) $a = 10,276,502$ y $b = 469,518$

Fuente: Elaboración propia, con base a datos estadísticos de la producción de Limón Persa de Banco de Guatemala y Gremial de Exportadores de Productos No Tradicionales AGEXPRONT, año 2002.

En el cuadro anterior se detalla el crecimiento en la demanda potencial que existe en el País, debe tenerse en cuenta que el factor de crecimiento de población es de 4.47% anual según el Instituto Nacional de Estadística y el crecimiento de demanda potencial va en proporción similar a la población porque se incluye dentro de la alimentación diaria. La demanda potencial se estableció con el 70% de la población total del Municipio.

Consumo aparente: Para determinar la cantidad de producto que efectivamente consume la población en un período determinado, se tomó en cuenta el 50% de importación y exportación de cítricos al País, cuya estimación se basa en datos obtenidos de la Asociación de Productos no Tradicionales AGEXPRONT y

Banco de Guatemala. De acuerdo al Sistema Arancelario Centroamericano SAC, del Banco de Guatemala, datos de importación y exportación del producto se obtuvieron a través de la Partida SAC 08 -05-30-00 designada para la producción de toda variedad de limón a nivel Nacional.

El siguiente cuadro presenta los resultados del cálculo del consumo aparente:

Cuadro 23
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico Limón Persa
En Quintales
Período: 1998 – 2002

Año	Producción	Importación	Exportación	Consumo aparente
1998	1,405,000	13,700	9,100	1,409,600
1999	1,400,500	3,150	11,500	1,392,150
2000	1,470,550	800	11,200	1,459,150
2001	1,544,050	2,450	17,400	1,529,100
2002	1,559,500	100	13,950	1,545,650

Fuente: Elaboración propia, con base a datos estadísticos de la producción de Limón Persa de Banco de Guatemala y Gremial de Exportadores de Productos No Tradicionales AGEXPRONT, año 2002.

La producción e importaciones se consumen totalmente en el País, debido a diferentes usos que tiene en el ámbito doméstico e industrial, esto se traduce en una oportunidad para agregar la oferta del proyecto a la cantidad producida en Guatemala.

El siguiente cuadro muestra la proyección del consumo aparente a cinco años y se observa el crecimiento que tendrá la misma.

Cuadro 24
República de Guatemala
Consumo Aparente Proyectado Limón Persa
En Quintales
Período: 2003 – 2007

Año	Producción	Importación	Exportación	Consumo aparente
2003	1,566,430	0	14,390	1,552,040
2004	1,656,940	0	15,950	1,640,990
2005	1,747,450	0	17,510	1,729,940
2006	1,837,960	0	19,070	1,818,890
2007	1,928,470	0	20,630	1,907,840

Mínimos cuadrados donde: 1) $a=1,475,920$, $b = 90,510$; 2) $a = 4,040$ y $b = 0$; 3) $a = 12,830$ y $b = 1,560$

Fuente: Elaboración propia, con base en datos estadísticos de la producción de Limón Persa de Banco de Guatemala y Gremial de Exportadores de Productos No Tradicionales AGEXPRONT, año 2002.

Para efecto de cálculo de proyecciones se tomó como base a datos estadísticos de la producción, importaciones y exportaciones del Banco de Guatemala año 2002, se aplica una disminución total en importaciones de éste año debido a que en varias regiones del País, se cultiva limón persa para aumentar la producción a nivel Nacional, con un incremento del tres por ciento en exportaciones para los primeros años, ésta información fue obtenida de las partidas arancelarias de 1987 – 2004 del Banco de Guatemala y la Gremial de Productos no Tradicionales del año 2004; a medida que las importaciones disminuyan, el aumento de la producción hará posible satisfacer la demanda local, regional y Nacional.

Demanda insatisfecha: Se establece al restar de la demanda potencial el consumo aparente, el resultado es la cantidad de producto que la oferta no puede satisfacer.

A continuación se presenta el cuadro que refleja la demanda insatisfecha.

Cuadro 25
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica Limón Persa
En Quintales
Período: 1998 – 2002

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
1998	1,595,196	1,409,600	185,596
1999	1,669,838	1,392,150	277,688
2000	1,747,120	1,459,150	287,970
2001	1,829,763	1,529,100	300,663
2002	1,915,380	1,545,650	369,730

Fuente: Elaboración propia, con base a datos estadísticos de la producción de Limón Persa de Banco de Guatemala y Gremial de Exportadores de Productos No Tradicionales AGEXPRONT, año 2002.

Según la AGEXPRONT y Banco de Guatemala, existe un segmento de mercado que no ha sido cubierto, como resultado de baja producción a nivel Nacional, debido a que el comprador no tiene el poder adquisitivo para comprarlo, la escasez del producto en las regiones disminuye la compra del mismo.

El siguiente cuadro muestra la proyección de demanda insatisfecha a cinco años y se observa el crecimiento que tendrá la misma.

Cuadro 26
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada Limón Persa
En Quintales
Período: 2003 – 2007

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2003	1,995,409	1,552,040	443,369
2004	2,075,439	1,640,990	434,449
2005	2,155,468	1,729,940	425,528
2006	2,235,497	1,818,890	416,607
2007	2,315,527	1,907,840	407,687

Fuente: Elaboración propia, con base a datos estadísticos de la producción de Limón Persa de Banco de Guatemala y Gremial de Exportadores de Productos No Tradicionales AGEXPRONT, año 2002.

Se estima que de mantenerse la demanda insatisfecha, es factible aumentar la producción y mejorar la calidad del producto.

3.4.5 Precio

El precio es la cantidad de dinero que el comprador está dispuesto a pagar por un producto en el mercado.

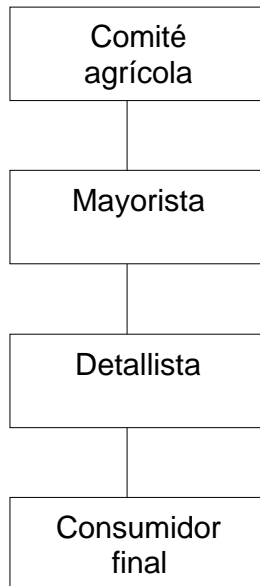
El limón persa sufre variaciones en distintas épocas del año, por la estacionalidad del mismo y variación de oferta, demanda y comportamiento del mercado. En época de invierno hay mayor producción y los precios bajan, de octubre a abril los precios suben debido a la escasez de producción. Para el presente proyecto se sugiere un precio inicial de venta por unidad de Q.0.47, para los siguientes años el precio se establecerá con base a la oferta y demanda del mercado.

3.4.6 Comercialización

El producto se comercializará a través de un comité agrícola, el que se encargará de realizar contacto con compradores. El producto será recolectado en camiones por mayoristas en la plantación, posteriormente llevarán el limón al detallista para la comercialización.

Canal de comercialización: el canal de comercialización que se utilizará para hacer llegar el producto hasta el consumidor final es el siguientes:

Gráfica 11
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de Limón Persa
Canal de Comercialización
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Los integrantes del canal de comercialización descrito anteriormente forman parte de una estructura planificada para la distribución del producto, con el fin de llegar eficientemente al consumidor.

Costos y márgenes de comercialización: El cuadro que se presenta a continuación muestra costos y márgenes de comercialización de las instituciones que participan en la distribución del producto.

Cuadro 27
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de Limón Persa
Costos y Márgenes de Comercialización
Extensión: Cinco Manzanas
Año: 2003

Institución participativa	Precio venta	Margen bruto	Costo mercadeo	Margen neto	% rendimiento s/ inv	% Participación
Productor	235					70
Mayorista	280	45	2.9	42.10	18	14
Transporte			1			
Mano de Obra			0.9			
Empaque			1			
Detallista	335	55	1.30	53.70	19	16
Alquiler			0.8			
Mano de Obra			0.5			
Total 100%		100	4.20	95.80		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Los márgenes de comercialización de limón persa que se utilizará en el Municipio, se deduce que la participación del productor en la inversión total es significativa, por cada quetzal invertido le corresponde Q.0.70. Al analizar los datos se considera que el proyecto es de beneficio para los participantes en la comercialización del producto.

3.2.5 Estudio técnico

La importancia del estudio técnico radica en cada uno de los elementos debe ser analizados por separado para poder justificar la inversión del proyecto, además

del seguimiento que puede darse para desarrollar productos de calidad y obtener mejor utilidad.

Establece la factibilidad técnica del proyecto de producción y comercialización de limón persa. El presente estudio incluye: localización, tamaño, proceso productivo, requerimientos técnicos y recursos del mismo.

3.5.1 Localización

Al determinar el área geográfica en donde se establecerá el proyecto, se tomaron en consideración aspectos como: ubicación topográfica, calidad de suelos, vías de acceso, distancia de mercado, disponibilidad de mano de obra, agua y otras.

Macrolocalización: Se ubica en el norte del País, en el municipio de Chisec, Alta Verapaz, ubicado a 289 kilómetros de la cabecera Departamental, sobre la Ruta CA-5 Franja Transversal del Norte, las vías de acceso se encuentran en condiciones aceptables, esto permite que el producto se traslade sin dificultad al consumidor final del País.

Microlocalización: Dentro del estudio del Municipio se consideró que la aldea de Chiquibul, ubicada a 65 kilómetros de Chisec; posee las condiciones necesarias para el cultivo de limón persa como: acceso rápido y carretera asfaltada, cercanía en la adquisición de insumos, clima cálido tropical, suficiente agua, mano de obra y terrenos disponibles, la topografía del terreno es adecuada y la proximidad a centros de consumo y mercados locales permite un adecuado abastecimiento de insumos como del producto.

3.5.2 Tamaño

La plantación de limón tiene una extensión de cinco manzanas de terreno para una siembra de 240 plantas por cada una, con una vida útil de cinco años y se obtendrá en la etapa operativa dos cosechas al año.

El proyecto consta de dos etapas: preoperativa; se efectuarán las actividades necesarias para la plantación de limón, ésta dura aproximadamente dos años y la operativa que incluye el proceso de producción y comercialización tendrá una duración de tres años, el total del proyecto será de cinco años para la recuperación de inversión. Se producirán dos cosechas al año, la época en que se extrae el mayor volumen de producción es en los meses de agosto a diciembre, la segunda de febrero a abril, durante estos meses el volumen baja y el precio del producto tiende a subir.

El rendimiento de la producción se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 28
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de Limón Persa
Producción Anual
Extensión: Cinco Manzanas
Año: 2003

Año	Producción en quintales	Precio de venta Q	Ventas Q
1	0		
2	0		
3	1,830	235	430,050
4	2,140	235	502,900
5	2,855	235	670,925
Total	6,825		1,603,875

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

La producción de limón persa inicia en el tercer año con una producción de 1,830 quintales al año hasta alcanzar los 2,855 quintales al quinto año. Se estima un aproximado de 1,000 limones por metro cuadrado según el Proyecto de Fruticultura y Agroindustria y el precio varía de acuerdo a la época y condiciones del mercado.

a. Requerimientos técnicos

Consiste en determinar los requerimientos necesarios para el cultivo y producción de limón persa.

Para poner en marcha el proyecto se necesita:

Cuadro 29
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de Limón Persa
Requerimientos Técnicos
Extensión: Cinco Manzanas
Año: 2003

Descripción	Precio unitario
Mano de Obra	
Administrador	7,835.00
Secretaria	1,440.00
Asesor técnico	5,835.00
Encargado producción	4,200.00
Encargado comercialización	3,200.00
Contador	1,440.00
Jornaleros por etapa	3.91
Terreno 5 mz.	12,000.00
Mobiliario y equipo	
Escritorio	1600.00
Sillas	400.00
Máquina de escribir	750.00
Archivo de metal	950.00
Sumadora	350.00
Instalaciones	
Bodega de 8 x 16 metros de largo	300.00
Herramientas	
Machetes	30.00
Azadores con mango	50.00
Cuchillas de corte, limas	20.00
Rastrillos, cobas y cuchillas p/injerto	20.00
Insumos	
Quintales de urea	110.00
Litros de clorahep	90.00
Litros de folidol	86.00
Plantas de limón	3.50
Equipo agrícola	
Bombas para fumigar	2750.00
Bombas para riego	3020.00
Carretillas de mano	1500.00
Carretón	3500.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

3.5.3 Recursos

Los recursos que la organización necesita para iniciar operaciones son los siguientes:

Humanos: Es importante señalar que en la etapa preoperativa del proyecto de limón persa no habrá producción, porque es el período de tiempo necesario para el crecimiento de plantas. En la etapa operativa se requerirán los servicios profesionales de un administrador, una secretaria, un jefe de producción, un jefe de comercialización, 158 jornaleros y un contador, quienes se encargarán de la producción, recolección y comercialización del producto.

Físicos: Conjunto de bienes materiales necesarios para el eficiente desempeño de las actividades productivas. Se utilizarán cinco manzanas de terreno, 1,200 plantas de limón, mobiliario y equipo, herramientas, equipo agrícola e insumos, necesario para el área de administración, producción y ventas.

Funcionamiento del comité entre ellos se encuentran:

Área de cultivo: Para el desarrollo del proyecto se utilizarán cinco manzanas de terreno aportadas por los socios.

Financieros: El Comité necesita como inversión inicial en los primeros dos años y medio Q.282,961.00, se cubrirá por 30 asociados quienes aportarán Q.6,098.70 cada uno.

3.5.4 Proceso productivo

Es la transformación que se realiza al combinar el material vegetativo, insumos, mano de obra y suelos con el propósito de obtener un producto final. El proceso productivo para la producción de limón persa se desarrollará en dos etapas: la

preoperativa o de plantación desarrollada en los primeros dos años y operativa inicia al tercer año.

El proceso preoperativo del proyecto se presenta a continuación:

Material vegetativo: El árbol será adquirido en el Proyecto de Desarrollo de la Fruticultura y Agroindustria (PROFRUTA), del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA), debido a que cuenta con viveros propios y ponen a disposición de cualquier persona que desee diversificar los cultivos de la región.

Preparación del terreno : Se escoge el lugar donde se hará la plantación, se prepara el terreno en forma manual con azadón para dejarlo libre de malezas e impurezas, se utilizan prácticas de conservación de suelos en áreas con declive.

Trazado y estaquillado : Se trazan las distancias donde se abrirán hoyos para sembrar árboles según el sistema de siembra a utilizar.

Ahoyado: Es la apertura de agujeros de 45 centímetros de profundidad y de ancho, se hace en forma manual con barretas y azadones para extraer la tierra.

Siembra: Consiste en meter el pilón al agujero; se rellena con la tierra que se dejó en la superficie. La siembra debe realizarse después que las lluvias han comenzado, o sea en el mes de mayo y en ese momento se hace la primera fertilización. El sistema de siembra sugerido es de cinco metros de distancia entre cada planta por surco y seis metros de calle, o sea la distancia entre cada surco.

Fertilización: Para sembrar el limonero se necesita analizar el terreno, para detectar sustancias químicas que hacen falta. Los árboles de limón persa son menos exigentes en nutrientes que otros frutales. Se realizarán tres fertilizaciones en los meses de mayo, agosto y octubre. Los fertilizantes que se requieren para el cultivo del producto, en la fase de establecimiento es la siguiente: urea y triple 20 desde el primer año para estimular el desarrollo de la planta.

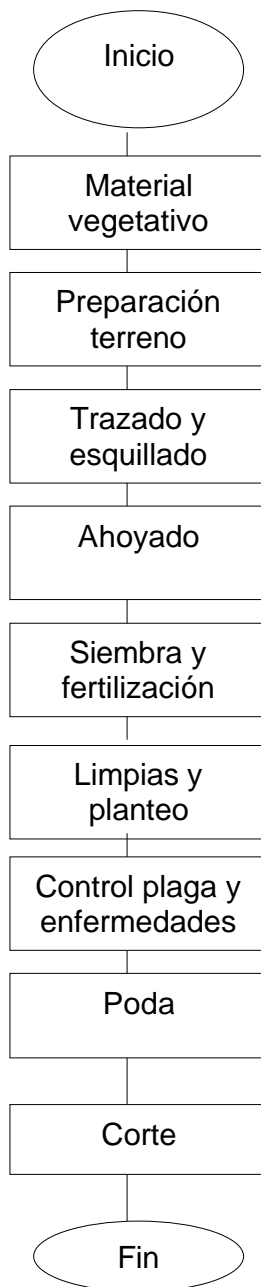
Limpias y planteos: Las limpias se realizan de forma manual para mantener el terreno libre de malezas que puedan perjudicar el árbol. En el primer año se debe realizar una limpia, en el mes de abril, a partir del segundo año se realizarán dos limpias en los meses de junio y octubre.

Control de plagas y enfermedades: El limón persa es afectado enfermedades y plagas tales como: Complejo viral, Gomosis, mal rosado, Mancha grasienta Antracnosis, melanosis, roña, minador, escama N, hormigas, pulgones abarros, que provocan desde un bajo rendimiento en la producción hasta la pérdida total del árbol; es necesario establecer controles de plagas para obtener cosechas abundantes y frutos de buena calidad.

Poda: Se realiza a partir del segundo año y consiste en eliminar los hijos que nazcan del patrón, para que el injerto se desarrolle y no le quite fuerza. Después de tres cosechas es necesario hacer un entresacado de ramas y aquellas cuya orientación sea vertical, pues este procedimiento ayudará a que se forme una armazón sólida, vigorosa, bien equilibrada y aireada que facilitará el cultivo.

Corte: Para determinar el punto de maduración del limón persa, debe observarse que maduran de seis a siete meses después de la floración. Los frutos maduros son de color verde claro. El corte se efectúa manual.

Gráfica 12
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de Limón Persa
Proceso Productivo
Etapa Preoperativa
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

El proceso operativo del proyecto se presenta a continuación:

Limpias y plateos: Las limpias se realizan de forma manual para mantener el terreno libre de malezas que puedan perjudicar el árbol. En el primer año se debe realizar una limpia, en el mes de abril, a partir del segundo año se realizarán dos limpias en los meses de junio y octubre.

Fumigación: Esta etapa se realiza una vez al mes, en forma manual para eliminar plagas que destruyan o eviten el crecimiento del árbol.

Fertilización: los árboles de limón persa son menos exigentes en nutrientes que otros frutales. Se realizarán tres fertilizaciones en los meses de mayo, agosto y octubre. Los fertilizantes que se requieren para el cultivo del producto, en la fase de establecimiento es la siguiente: urea y triple 20 se realiza en forma manual una vez al año.

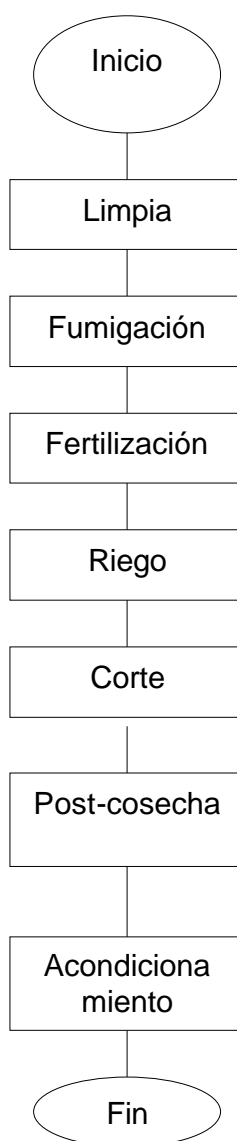
Riego: En época de verano debe efectuarse durante cinco meses, una vez por semana se realiza por medio de bomba mecánica.

Corte: Para determinar el punto de maduración del limón persa, debe observarse que maduran de los seis a siete meses después de la floración. Los frutos maduros son de color verde claro. El corte es aconsejable hacerlo manualmente.

Manejo post-cosecha: El limón persa no se conserva durante largo tiempo, puede ser almacenado y conservado durante cinco a seis días. Se realiza en forma manual, se puede rociar con una película de cera vegetativa que evita la desecación del producto.

Acondicionamiento: Se acondiciona el limón en cajas plásticas o en costales, los que tienen una capacidad de 50 0 unidades.

Gráfica 13
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de Limón Persa
Proceso Productivo
Etaa Operativa
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

3.6 Estudio administrativo legal

Es el proceso de organizar distintas actividades dentro de un grupo afín, la población de Chiquibul no se encuentran organizados, se solicitará el apoyo de Unidad Técnica Municipal para organizarlos y conformar un comité que facilite las actividades administrativas, productivas y de comercialización del producto.

3.7 Estudio financiero

El estudio financiero permite conocer recursos necesarios en la ejecución del proyecto. El cultivo de limón persa en el Municipio, para considerarse como un proyecto de inversión viable debe ser sometido a una evaluación financiera.

- **Inversión**

Esta constituida por todo tipo de desembolsos necesarios para la adquisición de bienes de capital (tangibles e intangibles), esta fase de inversión se divide en dos etapas (preoperativa y operativa), que se detallan a continuación.

- **Etapas preoperativa**

Comprende los primeros dos años, necesarios para el cultivo del limón persa y se integra por aquellos costos en que se incurre para el proceso productivo, es decir es el período en el que no se efectúan ventas y sólo se hacen desembolsos (insumos, mano de obra y costos variables).

3.7.1 Inversión fija

Dicha inversión está representada por erogaciones hechas al inicio del proyecto, para la adquisición de bienes de capital (tangibles e intangibles). Para visualizar elementos que conforman las plantaciones en formación ver cuadro 132. Durante la ejecución de un proyecto la etapa preoperativa y operativa, están sujetas a depreciaciones y amortizaciones.

El cuadro siguiente describe la inversión fija.

Cuadro 30
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de Limón Persa
Inversión Fija
Extensión: Cinco Manzanas
Año: 2003

Descripción	Cantidad 5 mz.	Costo unitario Q	Costo total Q	Inversión requerida Q
Tangible				228,871
Inmuebles			12,000	
terreno de 5 manzanas	5	2,400	12,000	
Equipo agrícola			10,750	
Bombas para fumigar	5	550	2,750	
Bombas para riego	5	600	3,000	
Carretillas de mano	10	150	1,500	
Carretón	1	3,500	3,500	
Mobiliario y equipo			4,050	
Escritorios	2	800	1,600	
Sillas	8	50	400	
Máquina de escribir	1	750	750	
Archivo de metal	1	950	950	
Sumadora	1	350	350	
Inversión en plantación			202,071	
Intangibles			4,500	4,500
Gastos de organización			4,500	
Total				240,571

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Los rubros principales en que se debe invertir para llevar a cabo el proyecto de cultivo de este cítrico. Es preciso señalar que el inmueble contemplado, será aportado por los socios, pero a efecto de presentar la totalidad de la inversión del proyecto se cuantificó. En el caso de los gastos de organización serán

tomados en cuenta, aquellos necesarios para la formación del comité, como por ejemplo gastos de escritura y el contrato para el arrendamiento de la bodega.

- **Inversión en plantación**

Son costos que se incurre durante el periodo preoperativo, se estima es en dos años. En el costo de la plantación es necesario señalar que se incluye el valor de depreciación del mobiliario y equipo, como el caso de gastos de instalación en los dos primeros años de vida del proyecto, no representa un desembolso de efectivo para el comité.

A continuación se presenta el detalle:

Cuadro 31
Municipio de Chisec – Alta Verapaz
Proyecto: Producción de Limón Persa
Inversión en Plantación Etapa Preoperativa
Año: 2003

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Año 1 Q	Cantidad	Año 2 Q	Cantidad	6 meses año 3	Total Q
Insumos				9,356		6,132		3,066	18,554
Plantas	Unidad	1,200	3.5	4,200					
Fertilizantes									
Urea	Quintal	34	110	3,740	30	3,300	15	1,650	8,690
Insecticidas									
Clorahep	Litro	10	90	900	20	1,800	10	900	3,600
Folidol	Litro	6	86	516	12	1,032	6	516	2,064
Mano de obra				35,343		28,725		14,362	78,430
Preparación de la tierra	Jornal	66	31.9	2,105					2,105
Trazo	Jornal	55	31.9	1,755					1,755
Ahoyado	Jornal	55	31.9	1,755					1,755
Siembra	Jornal	75	31.9	2,393					2,393
Limpia	Jornal	40	31.9	1,276					1,276
Fumigación	Jornal	66	31.9	2,105	156	4,976	78	2,488	9,570
Fertilización	Jornal	138	31.9	4,402	198	6,316	99	3,158	13,877
Riego	Jornal	258	31.9	8,230	258	8,230	129	4,115	20,576
7o. Día		125.5	40.23	5,050	102	4,104	51	2,052	11,206
Bonificación		753	8.33	6,272	612	5,098	306	2,549	13,919
Otros costos				42,629		40,380		20,278	103,287
Prestaciones laborales (Q.29,071 X 0.3055)				8,881	23,627	7,218	11,813	3,609	19,708
Cuota patronal (Q.29,071 X 0.1167)				3,393	23,627	2,757	11,813	1,379	7,529
Depreciaciones mobiliario y equipo				2,960		2,960		1,480	7,400
Amortización activos intangibles				450		450		225	1,125
Energía eléctrica y agua				1,200		1,500		750	3,450
Papelería y útiles de oficina				750		500		250	1,500
Machetes		15	30	450	15	450	8	240	1,140
Azadones con mango		15	50	750	15	750	8	400	1,900
Cuchillas de corte		15	20	300	15	300	8	160	760
Cobas		6	20	120	6	120	3	60	300
Cuchillas para injerto		5	20	100	5	100	3	60	260
Limas		5	20	100	5	100	3	60	260
Rastrillos		5	35	175	5	175	3	105	455
Intereses sobre préstamo				23,000		23,000		11,500	57,500
Total				87,328		75,237		37,706	200,271

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

La inversión en plantación asciende a Q200,271.00, en él se incluye el costo de herramienta, por considerarse fungible y la duración difícilmente superará el año.

La inversión en plantación son gastos incurridos mientras llega el tiempo de cosecha y se presenten los primeros ingresos, aquí se incluye erogaciones necesarias para echar a andar el proyecto desde el inicio hasta los dos años, etapa que se denomina fase pr eoperativa, tales como, insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

Se incluyó el valor de la depreciación del mobiliario y equipo, la amortización de gastos de constitución, que aunque no signifique erogación de efectivo, forman parte del costo; estos gastos son deducibles de acuerdo a lo establecido en el Artículo 38 del Decreto número 26 -92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Sobre la Renta.

3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Son costos en que se incurre para iniciar el período de operaciones, está integrado por insumos, mano de obra y costos indirectos; en la producción de limón persa el capital de trabajo ascenderá a Q51,390.00.

El cuadro siguiente describe los recursos financieros necesarios para efectuar gastos indispensables durante los primeros seis meses del tercer año, las operaciones del proyecto se detallan a continuación:

Cuadro 32
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de Limón Persa
Inversión en Capital de Trabajo – Seis Meses Año o Tres
Año: 2003

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Insumos				2,385
<u>Fertilizantes</u> urea	Quintal	10	110	1,045
<u>Insecticidas</u> clorahep	Litro	13	90	1,125
Folidol	Litro	3	86	215
Mano de obra				21,497
Limpia	Jornal	11	31.9	351
Fumigación	Jornal	35	31.9	1,117
Fertilización	Jornal	38	31.9	1,212
Poda	Jornal	123	31.9	3,924
Corte	Jornal	126	31.9	4,019
Riego	Jornal	125	31.9	3,988
7o. día		76	40.23	3,071
Bonificación		458	8.33	3,815
Otros costos				12,885
Prestaciones laborales (17,682 X 0.3055)				5,402
Cuota patronal (17,682 X 0.1167)				2,063
Depreciaciones mobiliario y equipo agrícola				1,480
Amortización gastos de organización				225
Arrendamiento de bodega				1,200
Energía eléctrica y agua				1,200
Papelería y útiles de oficina				350
Machetes		8	30	240
Azadones con mango		8	50	400
Cuchillas de corte		8	20	160
Limas		3	20	60
Rastrillos		3	35	105
Gastos de venta				750
Cajas plásticas		15	50	750
Gastos de administración				13,873
Sueldo de administración				8,700
Bono incentivo 39-2001				1,500
Cuota patronal IGSS administración (Q.8,700 X 0.1167)				1,015
Prestaciones laborales (Q.8,700 X 0.3055)				2,658
Total				<u>51,390</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Se describe el valor de cada uno de los rubros que componen el capital de trabajo y se observa el total de recursos financieros necesarios para cubrir costos de operación del cultivo de limón persa; la cantidad de jornales que se utilizan en diferentes actividades se reducen significativamente, debido a que para el cálculo del capital de trabajo únicamente se ha considerado el primer semestre del tercer año, etapa en que se harán pruebas de producción y derivado de ello la necesidad de compra de cajas plásticas para recolectar el producto.

Para los demás gastos se consideró el sueldo del personal administrativo, indicado en recursos humanos necesarios para la realización del proyecto, las prestaciones laborales e intereses generados durante los seis meses de inversión en capital de trabajo.

3.7.3 Inversión total

La inversión total es la suma de inversión fija e inversión en capital de trabajo, ambos rubros son importantes para desarrollar el proyecto.

A continuación se presenta un cuadro con la integración de dichos rubros.

Cuadro 33
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de Limón Persa
Inversión Total
Año: 2003

Descripción	Sub total Q	Total Q	%
Inversión fija		231,571	82
Inmuebles	12,000		
Equipo agrícola	10,750		
Mobiliario y equipo	4,050		
Inversión en plantación	200,271		
Gastos de organización	4,500		
Inversión en capital de trabajo		51,390	18
Insumos	2,385		
Mano de obra	21,497		
Costos indirectos variables	12,885		
Gastos de venta	750		
Gastos de administración	13,873		
Total		<u>282,961</u>	<u>100</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Para llevar a cabo la propuesta de producción de limón persa, es necesario tomar en cuenta una inversión fija y un capital de trabajo que permita echar a andar dicha propuesta.

3.7.4 Financiamiento

Es la obligación que una persona individual o empresa adquieren para sufragar los gastos de una actividad u obra. Para la realización del proyecto se utilizará fuentes de financiamiento interno, proveniente de aportaciones de integrantes del comité y externas por medio de un préstamo bancario.

Cuadro 34
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de Limón Persa
Financiamiento
Año: 2003

Descripción	Recursos propios Q.	Recursos ajenos Q.	Total financiamiento Q.
Inversión fija	182,961	48,610	231,571
Inversión en capital de trabajo	0	51,390	51,390
Total	182,961	100,000	282,961

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

- **Fuentes internas**

Lo constituyen recursos de los integrantes del comité y que consiste en un aporte de Q.6,098.70 por cada uno.

- **Fuentes externas**

Estará constituido por un préstamo bancario con el Banco de Desarrollo Rural, por Q.100,000.00, con una tasa de interés del 23%, pagadero en cinco años con un período de gracia de tres años, como se aprecia en el siguiente cuadro.

Cuadro 35
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de Limón Persa
Plan de Amortización del Préstamo
Año: 2003

Año	Capital Q.	Intereses Q.	Amortización Q.	Saldo Q.
0				100,000
1	100,000	23,000	0	100,000
2	100,000	23,000	0	100,000
3	100,000	23,000	0	100,000
4	100,000	23,000	50,000	50,000
5	61,500	11,500	50,000	
	<u>461,500</u>	<u>103,500</u>	<u>100,000</u>	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

El monto total del préstamo solicitado, será amortizado por medio de dos cuotas anuales a capital a partir del cuarto año, más intereses mensuales.

3.7.5 Costo de producción

Se define como el conjunto de información ordenada, en razón de cómo se realizan las operaciones de una actividad en términos cuantificables y sirven de parámetro para fijar precio y ganancia.

Se presentan costos de producción de limón persa en los seis meses del tercer año, en el cuarto y quinto año que consta la fase de operación.

Cuadro 36
Municipio de Chisec – Alta Verapaz
Proyecto: Producción de Limón Persa
Costo de Producción de los Primeros Tres Años
Año: 2003

Descripción	6 meses año 3 Q.	Año 4 Q.	Año 5 Q.	Total Q.
Insumos	2,385	3,700		6,085
<u>Fertilizantes</u>				
Urea	1,045	1,650		2,695
<u>Insecticidas</u>				
Clorahep	1,125	1,620		2,745
Folidol	215	430		645
Mano de obra	7,347	11,782	8,120	27,249
Limpia	335	606	0	941
Fumigación	1,117	1,755	0	2,872
Fertilización	1,196	1,595	574	3,365
Poda	718	1,117	1,276	3,111
Corte	829	1,180	1,914	3,923
Riego	798	1,755	1,755	4,308
7o. día	1,050	1,683	1,160	3,893
Bonificación	1,304	2,091	1,441	4,836
Costos indirectos variables	3,661	5,866	4,594	14,121
Prestaciones laborales (Q.6,043 X 0.3055)	1,846	2,960	2,040	6,846
Cuota patronal (Q.6,043 X 0.1167)	705	1,131	779	2,615
Agua	200	400	400	1,000
Machetes	210	450	450	1,110
Azadones con mango	350	250	250	850
Cuchillas de corte	140	300	300	740
Cuchillas para injerto	100	100	100	300
Limas	40	100	100	240
Rastrillos	70	175	175	420
Total	13,393	21,348	12,714	47,455

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Se muestra la integración del costo de producción de los primeros tres años de cosecha y se hace referencia al segundo semestre del año tres, período en donde se producirá la primera. Los rubros principales que componen el costo de producción, son insumos, que no se utilizan en el quinto año, mano de obra y costos indirectos variables necesarios para la producción, en donde se observa que el segundo rubro es el principal.

3.7.6 Estados financieros proyectados

Los estados financieros que se proyectan a cinco años son el estado de resultados y estado de situación financiera o balance general.

- **Estado de resultados**

Muestra el resultado de cada uno de los años a partir del tercero, al efectuar las primeras ventas, los gastos del primer y segundo año se capitalizan y por esa razón no se le asignan cantidades a ese año.

Cuadro 37
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de Limón Persa
Estado de Resultados Projectado
Año: 2003

Descripción	6 meses año 3 Q.	Año 4 Q.	Año 5 Q.	Total Q.
Ventas	430,050	502,900	670,925	1,603,875
(-) Costo de producción	13,393	21,348	12,714	47,455
Insumos	2,385	3,700	0	6,085
Mano de obra	7,347	11,782	8,120	27,249
Otros costos	3,661	5,866	4,594	14,121
Ganancia en ventas	416,657	481,552	658,211	1,556,420
(-) Gastos de venta	3,668	4,126	4,585	12,379
Sacos	3,668	4,126	4,585	12,379
Ganancia marginal	412,989	477,426	653,626	1,544,041
(-) Gastos fijos de producción	16,500	33,001	33,282	82,502
Depreciación de mobiliario y equipo	405	810	810	2,025
Depreciación de equipo a grícola	1,075	2,150	2,150	5,375
Depreciación plantaciones	15,020	30,041	30,041	75,102
Ganancia en operación	396,489	444,425	620,625	1,461,539
(-) Gastos de administración	36,948	40,810	45,591	124,349
Sueldos administrativos	24,000	26,400	29,040	79,440
Prestaciones laborales	10,373	11,410	12,551	34,334
Amortización gastos intangibles	225	450	450	1,125
Arrendamiento de bodega	1,200	2,400	2,400	6,000
Papelería y útiles de oficina	350	350	350	1,050
Energía eléctrica y agua	800	800	800	2,400
Ganancia en operación	359,541	402,615	575,034	1,337,190
(-) Gastos financieros	11,500	23,000	23,000	57,500
Intereses sobre préstamos	11,500	23,000	23,000	57,500
Ganancia antes de ISR	348,041	379,615	552,034	1,279,690
Impuesto sobre la renta 31%	107,893	117,681	171,131	396,705
Ganancia por distribuir	240,148	261,934	380,903	882,985

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Se observa el resultado durante los tres años de producción, que aumenta el rendimiento conforme pasan los años, debido a que existe mayor producción y venta. El impuesto estimado es 31% de acuerdo a lo indicado en el Artículo 44 del Decreto 26-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Sobre la Renta.

- **Presupuesto de caja**

Lo constituyen los movimientos de ingresos y egresos de una empresa, pasos previos a elaborar el estado de situación financiera, debido a que con este instrumento se conocerá el saldo de la caja, además de conocer los rubros que tuvieron movimiento, durante un período de tiempo determinado.

Se presenta el presupuesto de caja:

Cuadro 38
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de Limón Persa
Presupuesto de Caja
Año: 2003

Concepto/Año	6 meses año 3 Q.	Año 4 Q.	Año 5 Q.
Saldo inicial		375,139	631,349
Ingresos	713,011	502,900	670,925
Aportación de socios	182,961		
Préstamo	100,000		
Ventas	430,050	502,900	670,925
Egresos	337,872	246,690	251,980
Inversión fija	231,571		
Inversión capital de trabajo	51,390		
Insumos	2,385	3,700	-
Mano de obra	7,347	11,782	8,120
Costos indirectos variables	3,661	5,866	4,594
Gastos de venta	3,668	4,126	4,585
Sueldos administrativos	24,000	26,400	29,040
Arrendamiento de bodega	1,200	2,400	2,400
Papelería y útiles de oficina	350	350	350
Energía eléctrica y agua	800	800	800
Amortización del préstamo		50,000	50,000
Intereses sobre préstamo	11,500	23,000	23,000
Impuesto sobre la renta		107,893	117,681
Prestaciones laborales		10,373	11,410
Saldo final	375,139	631,349	1,050,294

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Los rubros más significativos en el presupuesto de caja, lo constituyen las ventas, sin embargo en el primer año del proyecto, se incluye dentro de los ingresos la aportación de los socios así como el préstamo obtenido; con

relación a los egresos, los rubros más importantes son inversión fija y capital de trabajo, no obstante la cantidad de impuesto sobre la renta a pagar origina una erogación importante de efectivo. Los montos de efectivo al final del año son elevados, derivado que no se considera la repartición de utilidades.

- **Estado de situación financiera**

El estado financiero proporciona información sobre los activos, pasivos y neto patrimonial de una entidad en una fecha determinada, como se observa a continuación, en donde se detalla los rubros principales que lo integran, así como la relación que existe entre el activo, pasivo y capital.

A continuación se presenta el estado de situación financiera proyectada:

Cuadro 39
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de Limón Persa
Estado de Situación Financiera Projectado
Año: 2003

Descripción	6 meses año 3 Q.	Año 4 Q.	Año 5 Q.
Activo			
Activo no corriente	266,236	232,785	199,334
Inversión en capital de trabajo	51,390	51,390	51,390
Inmuebles	12,000	12,000	12,000
Equipo agrícola	10,750	10,750	10,750
Depreciación acumulada	1,075	3,225	5,375
Mobiliario y equipo	4,050	4,050	4,050
Depreciación acumulada	405	1,215	2,025
Inversión en plantación	200,271	200,271	200,271
Depreciación acumulada	15,020	45,061	75,102
Gastos de organización	4,500	4,500	4,500
Amortización acumulada	225	675	1,125
Activo corriente	375,139	631,349	1,050,294
Caja	375,139	631,349	1,050,294
Total activo	641,375	864,134	1,249,628
(-) Capital	423,109	685,043	1,065,946
Capital (aporte socios)	182,423	182,961	182,961
Ganancia del ejercicio	240,148	261,934	380,903
Utilidades retenidas		240,148	502,082
Pasivo			
Pasivo no corriente			
Préstamos	100,000	50,000	0
Pasivo corriente	118,266	129,091	183,682
ISR por pagar	107,893	117,681	171,131
Prestaciones laborales	10,373	11,410	12,551
(-) Total pasivo y capital	641,375	864,134	1,249,628

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

La clasificación anterior fue realizada con base en las Normas Internacionales de Contabilidad, en donde se divide tanto el activo como el pasivo en corriente y no corriente, según el tiempo de duración de los derechos y obligaciones

3.7 Evaluación financiera

La tarea de evaluar consiste en comparar beneficios y costos del proyecto, con el propósito de determinar si es rentable la inversión que se ha efectuado.

La evaluación financiera se basa en resultados obtenidos al final del tercer año, al momento de iniciar el proceso de producción y venta.

- **Tasa de recuperación de la inversión**

Esta tasa indica los beneficios que se obtendrán en el desarrollo del proyecto, a continuación se presenta la forma de cálculo.

$(\text{Ganancia neta} - \text{amortización préstamo} / \text{inversión}) \times 100$

$240,148 - 50,000 / 282,961 \times 100 = 67\%$

El índice anterior muestra que al final del tercer año se habrá recuperado la inversión total a una tasa del 67 por ciento, en donde se manifiesta lo atractivo que representa esta actividad.

- **Tiempo de recuperación del capital**

Este indicador, permite conocer el tiempo aproximado para recuperar la inversión, a continuación se presenta la forma de cálculo.

Inversión / (Utilidad – Amortización préstamo + Depreciaciones y amortizaciones)

$$282,961 / (240,148 - 50,000 + 16,725) = 1.36$$

El resultado indica que la inversión se recuperará en un tiempo aproximado de un año cuatro meses y 10 días, se considera un plazo corto y según este método mientras menor sea el plazo para recuperar la inversión, demuestra que la actividad productiva que se propone es aceptable.

- **Retorno de capital**

Representa la cantidad a recuperar del monto invertido en el primer año de producción en el desarrollo del proyecto, a continuación se presenta la forma de cálculo.

Ganancia neta – amortización de préstamo + intereses bancarios + depreciaciones y amortizaciones

$$240,148 - 50,000 + 23,000 + 16,725 = 229,873.00$$

El resultado anterior muestra que se espera recuperar para el primer año de producción, la cantidad de Q.229,873.00 que corresponde al paso previo a obtener la tasa de retorno de capital.

- **Tasa de retorno de capital**

Representa el porcentaje en que retornará el monto invertido en el desarrollo del proyecto, a continuación su forma de cálculo.

Retorno de capital / inversión

$$229,873 / 282,961 = 0.81 * 100 = 81\%$$

El índice anterior indica que la tasa de retorno del capital invertido en el tercer año es de 81%.

- **Punto de equilibrio**

El punto de equilibrio se define como el volumen de ventas y producción a cuyo nivel se equilibran ingresos y gastos, es decir no se obtiene utilidad pero tampoco pérdida.

- **Punto de equilibrio en valores**

Representa el valor de ventas que se deben alcanzar para cubrir costos variables y gastos fijos.

Gastos fijos 64,948

Ventas 430,050

PE = GF

% Ganancia Marginal

PEQ = 64,948 = 67,036.00

0.9688571

Este valor indica que se deben alcanzar ventas por Q.67,036.00 para cubrir gastos y costos, es decir que en este momento no existe ganancia, pero tampoco pérdida.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Indica el número de unidades que se deben producir y vender, para cubrir costos variables y gastos fijos, para no generar pérdida ni ganancia. El punto de equilibrio en unidades para el primer año de operación es el siguiente:

$$\text{PEU} = \frac{\text{PEQ}}{\text{Precio Venta Unitario}} = \frac{67,036}{235} = 285$$

Es necesario vender 285 millares para lograr cubrir costos y gastos.

- **Porcentaje margen de seguridad**

Este porcentaje será el resultado de dividir los siguientes rubros:

Ventas – PEQ/ Ventas

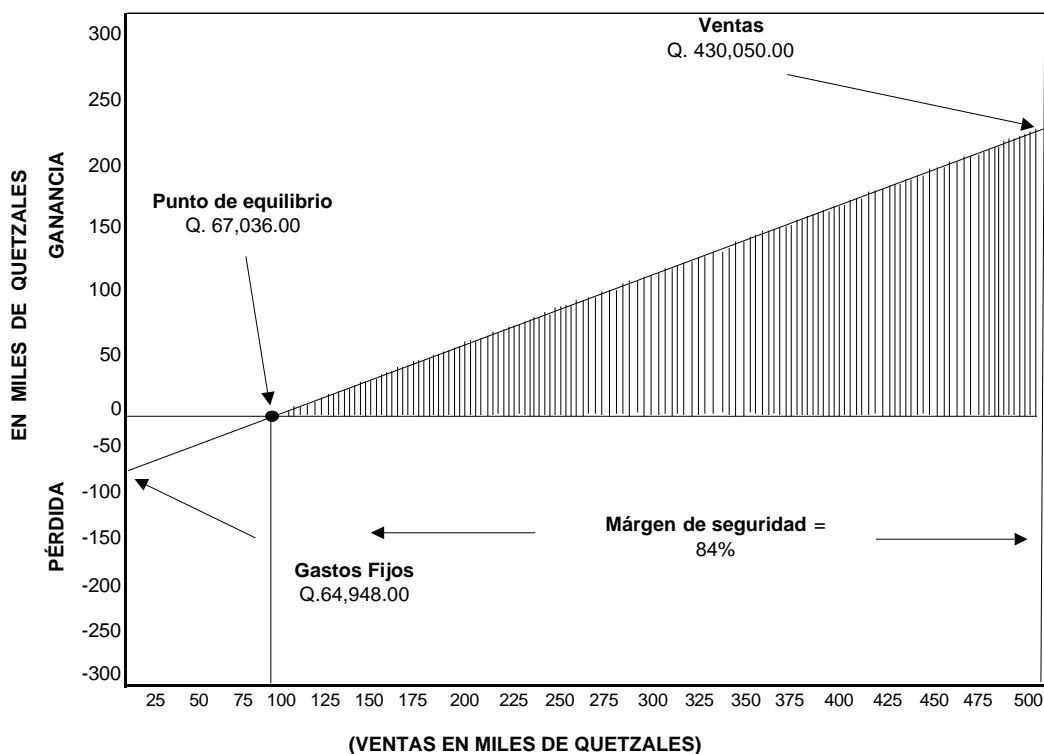
$$430,050 - 67,036 / 430,050 = 0.84$$

Este resultado indica que se dispone de margen de seguridad aceptable, para hacerle frente a eventualidades.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio, que representa cuanto se debe vender en el proyecto para cubrir la totalidad de los gastos fijos.

Gráfica 14
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de Limón Persa
Punto de Equilibrio
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En la gráfica se muestra la intersección de líneas que representan las ventas y gastos fijos, en donde no hay pérdida ni ganancia en el proyecto, además se observa el margen de seguridad que es del 84%; que indica que es el margen de ganancia de las ventas a partir del punto de equilibrio.

3.8 Impacto social

Este tipo de proyecto genera aproximadamente 163 empleos, para el área de producción como para el personal administrativo, proporciona participación a miembros sin importar sexo, edad adecuada para incorporarse en el proceso productivo; permite tener oportunidad de obtener otros ingresos, mientras se

esperan las primeras cosechas, al dedicarse a otras actividades del campo u otros trabajos. Al obtener los resultados esperados, se tomará como ejemplo para promover proyectos similares para mejorar el nivel de vida de los habitantes, las relaciones económicas y comerciales donde se beneficiarán las familias empleadas.

CAPÍTULO IV

ORGANIZACIÓN DE LA PROPUESTA

Se refiere a la figura legal bajo la que se organizarán los miembros del Comité Chiquibul para la ejecución del proyecto de limón persa.

4.1 Tipo de organización

Luego del estudio realizado, se concluyó que la constitución de un comité productivo es la forma más idónea para la administración del proyecto.

4.1.1 Justificación

Por Comité se entiende la unión de un grupo de personas de una comunidad, con el objeto de buscar la solución a problemas presentados o buscar el desarrollo de la comunidad en que viven. La formación de los comités es más común para realizar proyectos de inversión social como; introducción de energía eléctrica, carreteras, letrización, introducción de agua potable, entre otros principalmente.

La creación de un comité beneficiará a la población de Chiquibul, ya que tendrán la responsabilidad de obtener la representación legal para la organización, unir esfuerzos, recursos humanos, materiales y financieros para alcanzar los objetivos propuestos, establecido en el Acuerdo Gubernativo 20-82, que contiene la Ley de Autorización de Comités.

Se recomienda un comité para el proyecto, debido a que es un tipo de organización conocida, goza de aceptación y es de fácil de implementación desde el punto de vista económico y jurídico, la función del Comité es lograr la colaboración, apoyo de los integrantes del mismo, velar porque el proyecto se realice y que se aprovechen los recursos físicos, humanos y financieros.

El comité será denominado “COMITÉ DE CHIQUIBUL” está integrado por 30 miembros de la aldea Chiquibul.

4.2. NORMA LEGAL

Los agricultores deben contar con el respaldo jurídico que les permita encaminar acciones dentro del marco de las normas establecidas en la formación del comité.

- **Normas externas**

Para llevar a cabo el proyecto de la producción de limón persa, el comité tiene que tener personería jurídica, dentro de las normas a regir se mencionan las siguientes:

a) Decreto 52-87, en el Artículo 34 establece lo siguiente: “Derecho de asociación, Constitución Política de la República de Guatemala. Se reconoce el derecho de libre asociación. Nadie está obligado a asociarse ni a formar parte de grupos o asociaciones de autodefensa o similares. Se exceptúa el caso de la colegiación profesional”²⁶

b) Decreto Ley 106, Artículo 16, El Código Civil, establece lo siguiente: “ La persona jurídica forma una entidad civil distinta de sus miembros individualmente considerados: puede ejercitar todos los derechos y contraer las obligaciones que sean necesarias para realizar sus fines y será representada por la persona u órgano que designe la Ley, las reglas de su institución, sus estatutos o reglamentos, o la escritura social.”²⁷

c) Decreto 12-2002, Artículo 18, Código Municipal establece lo siguiente Organización de vecinos. Los vecinos podrán organizarse en asociaciones

²⁶ ASAMBLEA GENERAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de la República de Guatemala, 1985. pág. 23

²⁷ CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código Civil. Decreto 12-2002. pág. 8

comunitarias, en el que se incluyen las formas propias y tradicionales surgidas en el seno de las diferentes comunidades, en la forma que las leyes de la materia y este Código establecen.

Artículo 19. Autorización para la organización de vecinos. Las asociaciones de vecinos a las que se refiere el artículo anterior, se constituirán mediante escritura pública cuyo testimonio será presentado al registrador civil, para los efectos del otorgamiento de la personalidad jurídica, la que será efecto de su inscripción en el libro correspondiente del registro civil, en un tiempo no mayor de treinta (30) días calendario. Los requisitos que debe cumplir la escritura pública, sin perjuicio de lo que establece el artículo veintinueve (29) del Código de Notariado, serán: nombre, sede y la duración de la asociación, establecer claramente sus fines, objetivos, el ámbito de su acción, forma de su organización, la identificación fehaciente de las personas que la integran, y designación de quien o quienes ejercerán su representación legal”²⁸.

d) Ley del Impuesto Sobre la Renta, Artículo tres, Decreto 26 -92 y sus reformas, Congreso de la República de Guatemala establece lo siguiente: “Contribuyentes. Son contribuyentes del impuesto, las personas individuales y jurídicas domiciliadas o no en Guatemala, que obtengan rentas en el país, independientemente de su nacionalidad o residencia y por tanto están obligadas al pago del impuesto cuando se verifique el hecho generador del mismo”²⁹.

e) Ley del Impuesto al Valor Agregado Decreto 27 -92 y sus reformas establece en el Artículo dos, numeral uno, Congreso de la República de Guatemala establece lo siguiente: “Por venta: Todo acto o contrato que sirva para transferir a título oneroso el dominio total o parcial de bienes muebles o inmuebles situados en

²⁸ CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto 26 -92. pág. 2

²⁹ CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Al Valor Agregado. Decreto 27 -92. pág. 2

el territorio nacional, o derechos reales sobre ellos, independientemente de la designación que le den las partes y del lugar en que se celebre el acto o contrato respectivo.”³⁰

f) Decreto 1441 y sus reformas, Artículos 88 -90, establece los derechos de los trabajadores del Código de Trabajo, contempla los salarios, jornadas de trabajo y descansos que goza el trabajador.

g) La Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, por medio del Acuerdo Gubernativo de la Junta Directiva, establece los porcentajes para el pago de las cuotas patronales y laborales.

h) Decreto 114-97 Artículo 36. Ministerio de Gobernación tiene a su cargo las siguientes funciones: aprobar los estatutos de las fundaciones, y otras formas de asociación, que requieran por ley tal formalidad y otorgar y reconocer la personalidad jurídica de las mismas.

i) Ley Bonificación Incentivo, Decreto 7 -2000 y sus reformas, Código de Trabajo, contempla la Bonificación para el sector privado, esta deberá ser convenida en las empresas de mutuo acuerdo y en forma global con los trabajadores, para actividades agropecuarias el trabajador recibirá una bonificación de (Q.06725) y para las demás actividades (Q.0.64375) por hora efectiva de trabajo.

j) Ley de Aguinaldos, Decreto 76 -78, Código de Trabajo, se refiere a que todo patrono queda obligado a otorgar a sus trabajadores anualmente en concepto de aguinaldo, el equivalente al 100% del sueldo o salario ordinario

³⁰ Loc cit.

mensual que éstos devenguen por un año de servicios continuos o la parte proporcional a correspondiente.

k) Ley de Bonificación Anual para trabajadores del sector público y privado, Decreto 42-92, esta prestación es adicional e independiente al aguinaldo anual, el trabajador recibirá el equivalente al 100% del salario o sueldo ordinario devengado durante un año de servicio ininterrumpido, si su relación laboral fuere de menos de un año, la prestación será proporcional al tiempo laborado.

l) Ley Forestal, declara de urgencia nacional y de interés social la reforestación y la conservación de los bosques, para lo cual se proporcionará el desarrollo forestal y su manejo sostenible, mediante la forestación de áreas actuales sin bosque, así se fomentará el uso y equipos industriales que logren el mayor valor agregado a los productos forestales.

m) Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto 68 -96, menciona que las Municipalidades y los habitantes del territorio Nacional propiciarán el desarrollo social, económico, científico y tecnológico que prevengan la contaminación del medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico, por lo tanto, la utilización y el aprovechamiento de la fauna, flora, suelo, subsuelo y el agua deberán realizarse racionalmente.

- **Normas internas**

Son las elaboradas específicamente para el Comité, de acuerdo a las características particulares del proyecto y con cuya observancia y aplicación pretenden lograr la eficiencia de las actividades y alcanzar los objetivos propuestos.

Las normas internas estarán contempladas en los manuales de Organización y procedimientos del Comité, los que servirán de instrumento para que regule el eficiente funcionamiento del proyecto (Ver anexo III).

4.3 DENOMINACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

El comité será denominado “COMITÉ CHIQUIBUL”, entidad privada, apolítica y laica que se constituirá por plazo indefinido.

4.4. LOCALIZACIÓN

Se considera conveniente que la sede del Comité se ubique en la aldea Chiquibul, municipio de Chisec, debido a que todos los productores pertenecen a la comunidad.

4.5. OBJETIVOS

Toda organización necesita establecer objetivos para lograr un buen funcionamiento, los planteados para el Comité son los siguientes:

4.5.1. General

Alcanzar el nivel de desarrollo, implementar una organización que permita lograr la búsqueda de recursos físicos, humanos y financieros, lo que representa beneficio para los productores y miembros de la comunidad, los que tendrán la oportunidad de contar con empleos que les permita tener un ingreso para las familias.

4.5.2. Objetivos específicos

- Crear una organización eficiente que permita administrar adecuadamente los recursos, de tal manera que se obtengan los beneficios esperados.
- Contar con una organización legal que permita obtener fuentes de financiamiento, gestionar capacitación para la ejecución de cualquier proyecto.

- Fomentar el trabajo en equipo entre los miembros del Comité y de la comunidad.
- Crear nuevas fuentes de empleo.

4.6. RECURSOS

Son todos los elementos con los que contará el comité para el buen funcionamiento, los cuales se clasifican en humanos, físicos y financieros.

4.6.1. Humanos

Representa el factor más importante para el desarrollo administrativo de un Comité, la que contará con la colaboración de los miembros. Se contará con la participación de 30 integrantes, de los cuales se elegirá la Junta Directiva. En la fase preoperativa se contratará 1,083 jornaleros los se encargarán de las distintas funciones a asignar dentro del proceso productivo. En la etapa operativa se requerirán los servicios profesionales de un administrador, una secretaria, un jefe de producción, jefe de comercialización, asesor técnico, 158 jornaleros y un contador, quienes se encargarán de la producción, recolección y comercialización del producto.

4.6.2. Físicos

Conjunto de bienes materiales necesarios para el eficiente desempeño de las actividades productivas.

Se utilizarán cinco manzanas de terreno, 1,200 plantas de limón, mobiliario y equipo, herramientas, equipo agrícola e insumos, necesario para el área de administración, producción y ventas, en la comunidad Chiquibul.

4.6.3. Financieros

El Comité necesita como inversión inicial en los primeros dos años Q264,659.00 el cual se hará por los 30 integrantes del Comité quienes aportarán Q.5,488.63.

4.7. DISEÑO ORGANIZACIONAL

La estructura de la organización es importante en el planteamiento del Comité, a través de ésta se realizará la distribución de la responsabilidad, el tipo de autoridad y el control de los distintos niveles de trabajo, a continuación se presenta el organigrama lineal de la institución propuesta.

Gráfica 15
Municipio de Chisec, Alta Verapaz
Proyecto: Producción limón persa
Organigrama General
"Comité de Chiquibul"
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

El organigrama del Comité se encuentra elaborado de tipo lineal, la autoridad es de arriba hacia abajo, está compuesto por la Asamblea General quien es la máxima autoridad, la Junta Directiva conformado por seis personas electas en Asamblea General, la Administración lo constituyen tres personas, el departamento de producción cuenta con 158 jornaleros y una asesor técnico, el departamento de comercialización lo constituye una persona y finanzas lo conforma un contador, conforme al crecimiento de la producción de limón, será necesario contratar más personal para los departamentos de comercialización y finanzas.

4.7.1 Funciones básicas

Las funciones básicas de las unidades administrativas del Comité son las descritas a continuación:

Asamblea general: será la máxima autoridad dentro de la organización y estará conformado por todos los asociados. Las funciones que le corresponden son:

- Elegir Junta Directiva
- Aprobar reglamentos, directrices y políticas que ayuden al logro de los objetivos a mediano y largo plazo, así como la disolución o liquidación del Comité.
- Conocer y resolver los informes de actividades,
- planes de trabajo y presupuestos que presenta la Junta Directiva.
- Adoptar las decisiones necesarias como máxima autoridad para la ejecución de actividades.
- Establecer las cuotas que deben pagar los asociados

Junta directiva: Las funciones que le corresponden son las siguientes:

- Cumplir y hacer que se cumplan las normas, reglamentos y políticas del Comité.

- Representar ante instituciones nacionales al Comité.
- Autorizar los gastos de funcionamiento del Comité.
- Proponer planes de trabajo anual a la Asamblea General.

Administración: Entre las funciones que le competen están:

- Elaborar y proponer proyectos, programas y planes de trabajo a la Junta Directiva para su aprobación en Asamblea General.
- Organizar e integrar los recursos y actividades adecuadas a cada una de las unidades administrativas del Comité.
- Dirigir, coordinar e informar a la Junta Directiva de todas las actividades.
- Controlar los procedimientos de producción y comercialización de acuerdo a los programas establecidos.
- Presentar informes periódicos a Junta Directiva, sobre la situación financiera del Comité.
- Evaluar el desempeño de las actividades asignadas y hacer que se cumplan de acuerdo a lo planificado.

Producción: Tendrá a su cargo la ejecución y dirección de la producción, las funciones son las siguientes:

- Efectuar control en las etapas del proceso de producción.
- Examinar nuevas técnicas para mejorar la utilización de semillas, fertilizantes y funguicidas.
- Realizar investigaciones tecnológicas y mejorar la producción.
- Elaborar y mantener registros continuos de los costos de producción.
- Presentar al Administrador la solicitud de materiales e insumos necesarios para el cultivo de limón persa.

Comercialización: Tendrá a su cargo la ejecución y dirección de la comercialización, sus funciones básicas son:

- Realizar investigaciones tecnológicas para mejorar la calidad del producto.
- Ejecutar planes de comercialización a corto, mediano y largo plazo.
- Definir estrategias y políticas en las ventas del producto.
- Atender pedidos y reparto del producto dentro y fuera del lugar, cobros y repartos de producto.

Finanzas: Tendrá a su cargo las operaciones contables, sus funciones básicas son:

- Llevar las operaciones contables necesarias para el proyecto.
- Recibir y pagar facturas a proveedores y clientes.
- Elaborar los informes financieros para la Administración y Junta Directiva.

4.7.2. Sistema de la organización

Al tomar en cuenta que el proyecto estará administrado por una organización compuesta por pocas unidades administrativas, se considera que el sistema es lineal o militar, en el que se definen claramente las relaciones de autoridad y responsabilidad para cada puesto de trabajo, con lo que se logrará un mejor control para la ejecución de las tareas.

4.8. PROYECCIÓN DE LA EMPRESA PROPUESTA

El Comité propuesto tiende a contribuir con las personas que se dedicarán a la producción de limón persa y a la comunidad en general, por lo que se hace necesario mencionar las proyecciones que se tienen contempladas.

4.8.1. Proyección social

Estará encaminada al trabajo de los miembros y participantes del Comité, con el fin de mejorar la calidad de vida, condiciones económicas, sociales, culturales, alimenticias, tanto para los miembros como para las familias en general.

4.8.2. Proyección económica

Mejorará el nivel de ingresos de los miembros del comité, ayudará a destinar mayor producción al mercado local, demandará mayor cantidad de bienes y servicios para la producción y venta.

4.8.3. Proyección cultural

Esta acción se desarrollará por medio del Comité y consistirá en mejorar el nivel cultural y educativo, mediante la organización de cursos de capacitación, organización y actividades recreativas.

4.8.4. Proyección tecnológica

Para lograr el incremento del volumen de la producción y comercialización, se debe implantar el uso de la tecnología que permitirá alcanzar los objetivos, por lo cual se hace necesario capacitar a los miembros del Comité con técnicas y métodos adecuados para la mejor utilización y aprovechamiento de los recursos.

4.9. REQUERIMIENTOS

Se mencionan aquí algunos requisitos indispensables para el establecimiento de la unidad productiva.

4.9.1. Autorización para el funcionamiento.

Para conformar un Comité es necesario hacer las siguientes gestiones:

Para que el comité quede establecido legalmente, deberá proceder a hacer un acta en la cual se fije el nombre con el que se identificará el mismo, los nombres y funciones de quienes integran la junta directiva, los objetivos, estatutos y reglamento interno que regirán el actuar de dicha organización y la sede donde se ubicará. Dicha funciones se encuentra establecido en el Acuerdo Gubernativo 20-82 Ley de Autorización de Comités. Se deben establecer los siguientes requisitos.

Acta de Constitución firmada por los integrantes de la junta directiva e integrantes de la asamblea general.

Presentar el acta de constitución del Comité ante la municipalidad de Chisec, con lo que quedan formalmente inscritos como un grupo que deberá responder tanto en derechos como obligaciones.

El acta de constitución del comité debe presentarse debidamente firmada y autorizada por Gobernación Departamental de Cobán, será el documento que respalde al comité ante las instituciones internacionales, financieras, técnicas, estatales o privadas, cuando requieran financiamientos.

El Comité tendrá normas de funcionamiento, aprobadas por la asamblea general, las que serán de aplicación general para todos los miembros.

La Junta Directiva registrará aspectos como el período de tiempo de funciones, formas de fiscalización y reuniones de asamblea general, manuales administrativos y de operación, organigrama donde se establece la jerarquía de autoridad

CONCLUSIONES

Del diagnóstico socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión, realizado en el municipio de Chisec, departamento de Alta Verapaz, se concluye lo siguiente:

1. La principal actividad que genera ingresos económicos par a el Municipio es la agrícola con el 64%, esta actividad no es desarrollada debido a la falta de capacitación técnica y el uso inadecuado de los suelos.
2. La situación político administrativa actual del Municipio ha cambiado favorablemente con relación a 1994, debido a la organización de las comunidades en Comites Comunitarios de Desarrollo COCODES, que tienen como fin velar por el desarrollo de las comunidades y los habitantes de las mismas en proyectos como salud, educación e infraestructura.
3. El Municipio cuenta con diversidad en recursos naturales, éstos son explotados de manera inadecuada, debido a la ausencia de conocimientos técnicos, difícil situación geográfica, agotamiento de suelos y tala inmoderada de los bosques, que provocan de manera a celerada destrucción de flora y fauna, contaminación de vertientes con aguas servidas, por falta de programas de educación y capacitación dirigidas a la población.
4. La Población Económicamente Activa PEA del Municipio se encuentra entre los rangos de 15 a 64 años, la principal actividad es la agrícola. Para el año 2003 la PEA ascendió a 20,643 habitantes, lo que indica que el 70% de la población del Municipio es joven y con capacidad para ejecutar trabajos de índole diversa.

5. La estructura agraria a partir de 1979 cambió significativamente, lo anterior deriva de la disminución de formas de tenencia comunal, fracción de fincas a inmigrantes y herencias de padres a hijos, que permite por ende, el predominio de forma propia de tenencia de este recurso.
6. Los servicios básicos en el Municipio no han mejorado en relación a los años 1994-2003, ya que el servicio de salud es limitado, en la mayor parte de las comunidades de Chisec, la escasez de agua y la no potabilidad de la misma, provoca enfermedades endémicas que aumenta la tasa de mortalidad. En el campo de la educación, la falta de infraestructura educativa, maestros y deserción estudiantil, son los mayores retos que afronta la población.
7. La comunicación en general en el Municipio ha mejorado en relación a 1994-2003, debido a la inversión en cuanto a infraestructura vial y medios de transporte terrestre, aunado al servicio telefónico satelital y celular.
8. La falta de una organización empresarial en la actividad económica de la producción, asesoría técnica y de recursos económicos, aunado a la forma empírica en el desarrollo de las actividades, no permite la determinación exacta de costos, rentabilidad y márgenes de comercialización, en detrimento en retorno de la inversión y por ende, de las políticas de acción.
9. Los productores pecuarios, carecen de una estructura organizacional definida, que les brinde apoyo en el proceso de producción y comercialización de los productos, la forma individual de realizar las actividades económicas, no permite el aprovechamiento de capacitación técnica, financiamiento disponible y desarrollo de actividades para beneficio común.

10. La comunidad de Chiquibul del municipio de Chisec, cuenta con condiciones climáticas adecuadas para la producción de limón per sa. Este producto es rentable y constituye fuente de trabajo e ingresos para la población dedicada a esta actividad.

RECOMENDACIONES

Como resultado del estudio realizado y las conclusiones presentadas se recomienda lo siguiente:

1. Que los habitantes del Municipio procuren la asistencia técnica y capacitación de las instituciones municipales, entidades gubernamentales y no gubernamentales, con el fin de lograr el aprovechamiento y optimización de los recursos con que cuenta el Municipio para generar fuentes de ingreso para la población.
2. Que las comunidades del municipio de Chisec organizadas en COCODES, desarrollen programas en beneficio de la población y que faciliten de manera conjunta la ejecución de proyectos de capacitación y asesoría técnica; que viabilicen la obtención de financiamiento para dichas actividades y logren mejores resultados en las actividades productivas, para las diferentes comunidades del Municipio.
3. Que los habitantes del Municipio debidamente organizados, establezcan los canales correspondientes con el propósito que las autoridades municipales, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, impulsen un programa de incentivos para la conservación de los recursos naturales.
4. Que las diferentes comunidades organizadas en el Municipio, soliciten apoyo a instituciones gubernamentales con el propósito de promover programas de diversificación de cultivos y huertos comunales, para que en la población se generen fuentes de trabajo y por ende se incrementen los ingresos para las familias.

5. Que los pobladores y/o poseedores de fincas en la zona, cualesquiera que sean sus dimensiones, realicen las gestiones pertinentes donde corresponda a efecto de legitimar la propiedad de las mismas y tener a su disposición medios que garanticen la búsqueda de financiamiento en inversión de actividades económicas con rendimientos favorables, sean estas agrícolas, comerciales, artesanales y de servicios.
6. Que los padres de familia organizados en juntas escolares, con el apoyo de instituciones gubernamentales y privadas, impulsen programas de construcción, mejoramiento, mantenimiento de edificios escolares, puestos y centros de salud, introducción de servicios de agua y programas de saneamiento ambiental así como otros servicios importantes.
7. Que los habitantes del Municipio de manera conjunta con las autoridades municipales agoten los esfuerzos necesarios para la construcción y mantenimiento de vías de acceso a las comunidades del Municipio, con el propósito de mejorar la calidad de vida de la población y que permite mayores medios de comercialización de los productos.
8. Que las organizaciones existentes debidamente inscritas en la Municipalidad presenten propuestas de inversión que permitan a las instituciones dedicadas a la rama agroindustrial, llevar a cabo la reactivación de proyectos en ganadería, agricultura y otras actividades comerciales en beneficio de los habitantes del Municipio.
9. Que los productores de ganado bovino organizados en comité, soliciten al Ministerio de Alimentación, Ganadería y Alimentación, capacitación

técnica necesaria para mejorar la calidad del ganado, obtener mejores resultados y alcanzar altos índices de productividad.

10. Que los miembros del lugar se organicen en Comité y promuevan la adopción de nuevos productos para obtener beneficios y desarrollo para la población en general .

Anexo I
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
División política área rural
Período: 1994 y 2003

Año 1994			Año 2003		
No.	Poblado	Categoría	No.	Poblado	Categoría
01	Agua Subterránea	Caserío	01	Agua Subterránea	Caserío
02	Baldío El Paraíso	Caserío	02	Baldío El Paraíso	Caserío
03	Cajcam	Caserío	03	Bethania	Caserío
04	Calcan	Caserío	04	Cajcam	Caserío
05	Camar	Caserío	05	Calcan	Caserío
06	Camposanto I	Caserío	06	Camar	Caserío
07	Camposanto II	Caserío	07	Camposanto I	Caserío
08	Candelaria Yalicar	Caserío	08	Camposanto II	Caserío
09	Canlech	Caserío	09	Candelaria Yalicar	Caserío
10	Canruja	Caserío	10	Canlech	Caserío
11	Carreche Rechina	Caserío	11	Canruja	Caserío
12	Centro Urb.	Caserío	12		Caserío
	Carolina			Carreche Sechina	
13	Cerro Alto	Caserío	13	Centro Urbano Carolina	Caserío
14	Cerro Azul	Caserío	14	Cerranax	Caserío
15	Chaquiha	Caserío	15	Cerro Alto	Caserío
16	Chinaboquil	Caserío	16	Cerro Azul	Caserío
17	Chinaza	Caserío	17	Chaquiha	Caserío
18	Chinaza Zapotillo	Caserío	18	Chaquiquiche	Caserío
19	Chiquibul II	Caserío	19	Chinaboquil	Caserío
20	Colomba el Volcancito	Caserío	20		Caserío
				Chinahu	
21	Comunidad Israel	Caserío	21	Chinaza	Caserío
22	Com. Tompocxic	Caserío	22	Chinaja Zapotillo	Caserío
23	Cooperativa el Sauce	Caserío	23		Caserío
				Chinaticarillo	
24	Cruce de Chinaza	Caserío	24	Chiquibul	Caserío
25	Cruce del Aserradero	Caserío	25	Chiquibul II	Caserío
26	Cruce del Pato	Caserío	26	Colomba o el Volcancito	Caserío
27	Cruz Sin Nombre II	Caserío	27	Comunidad Israel	Caserío
28	El Embalse	Caserío	28	Comunidad Tompxic	Caserío
29	El Manantial	Caserío	29	Cooperativa el Sauce	Caserío
30	El Nacimiento I	Caserío	30	Coyombalam	Caserío
31	El Paraíso	Caserío	31	Cruce de Chinaja	Caserío
32	El Tamarindo	Caserío	32	Cruce del aserradero	Caserío
33	Encuentros	Caserío	33	Cruce del pato	Caserío
34	Esperancita del Río	Caserío	34		Caserío
				Cruz sin nombre II	
35	Flor Sesajal	Caserío	35	El Embalse	Caserío
36	Icbolay	Caserío	36	El Esfuerzo	Caserío
37	Imperial	Caserío	37	El manantial	Caserío
38	Ixcaman	Caserío	38	El Nacimiento I	Caserío
39	La Chapina	Caserío	39	El paraíso	Caserío
40	La Cuchilla	Caserío	40	El Tamarindo	Caserío
41	La Isla	Caserío	41	Encuentros	Caserío

42	La Isla II	Caserío	42	Esperancita del Río	Caserío
43	La Libertad	Caserío	43	Flor Sesajal	Caserío
44	La Palma	Caserío	44	Guacamaya	Caserío
45	La Playita	Caserío	45	Guadalupe Yalicar	Caserío
46	La Verapaz	Caserío	46	Icbolay	Caserío

Año 1994			Año 2003		
No.	Poblado	Categoría	No.	Poblado	Categoría
47	Las Cruces	Caserío	47	Imperial	Caserío
48	Las Mercedes	Caserío	48	Invasa	Caserío
49	Las Promesas	Caserío	49	Isla del Norte	Caserío
50	Limón Norte	Caserío	50	Isla del Remolino	Caserío
51	Limón Sur	Caserío	51	Ixcaman	Caserío
52	Limón Yalicar	Caserío	52	La chapina	Caserío
53	Linterna I	Caserío	53	La cuchilla	Caserío
54	Linterna II	Caserío	54	La Isla	Caserío
55	Lomas del Norte	Caserío	55	La Isla II	Caserío
56	Maquila	Caserío	56	La Libertad	Caserío
57	Montecristi	Caserío	57	La Montaña	Caserío
58	Mujbilha	Caserío	58	La palma	Caserío
59	Nueva Babilonia	Caserío	59	La Playita	Caserío
60	Nueva Babilonia	Caserío	60	La Roca	Caserío
61	Nueva Damasco	Caserío	61	La Verapaz	Caserío
62	Nueva Esperanza	Caserío	62	Las Cruces del Norte	Caserío
63	Nueva Palestina	Caserío	63	Las Mercedes	Caserío
64	Nueva Samaritana	Caserío	64	Las Promesas	Caserío
65	Nueva Senai	Caserío	65	Las Ruinas	Caserío
66	Nueva Tierra	Caserío	66	Limón Norte	Caserío
67	Nuevo Semuy	Caserío	67	Limón Sur	Caserío
68	Oxlajuja Trece Aguas	Caserío	68	Limón Yalicar	Caserío
69	Palestina	Caserío	69	Linterna I	Caserío
70	Pecajbaj o Semuy	Caserío	70	Linterna II	Caserío
71	Pecajchoc	Caserío	71	Lomas del Norte	Caserío
72	Pecuilix	Caserío	72	Maquila	Caserío
73	Poligono II	Caserío	73	Monja Blanca	Caserío
74	Pozo Seco	Caserío	74	Montecristi	Caserío
75	Quetzal	Caserío	75	Mujbilha	Caserío
76	Ranchería Talleres	Caserío	76	Nacimiento Rubelsanto	Caserío
77	Rinconcito del Norte	Caserío	77	Nueva Babilonia	Caserío
78	Rubelho	Caserío	78	Nueva Babilonia	Caserío
79	Rubelsanto	Caserío	79	Nueva Damasco	Caserío
80	Samaria	Caserío	80	Nueva Esperanza	Caserío
81	San Antonio el Arenal	Caserío	81	Nueva Palestina	Caserío
82	San Antonio las Flores	Caserío	82	Nueva Samaritana	Caserío
83	San Antonio Secortes	Caserío	83	Nueva Senai	Caserío
84	San Francisco	Caserío	84	Nueva Tierra	Caserío
85	San Francisco	Caserío	85	Nuevo Eden	Caserío
86	San José el Tesoro	Caserío	86	Nuevo Semuy	Caserío
87	San Luis Chiquito	Caserío	87	Oxlajuja o trece aguas	Caserío
88	San Luis Tontzul	Caserío	88	Palestina	Caserío

89	San Miguel	Caserío	89	Pecajbaj o Semuy	Caserío
90	San Pablo	Caserío	90	Pecajchoc	Caserío
91	San Pedro el Limón	Caserío	91	Peculix	Caserío
92	San Sebastián	Caserío	92	Planada Carraltzul	Caserío
93	San Simón Raudal	Caserío	93	Polígono II	Caserío
94	Santa Marta	Caserío	94	Pozo Seco	Caserío
95	Searranx	Caserío	95	Quetzal	Caserío
96	Sebol	Caserío	96	Quimala	Caserío
97	Secacao	Caserío	97	Ranchería Talleres	Caserío

Año 1994			Año 2003	
Poblado	Categoría	No.	Poblado	Categoría
Secajpur	Caserío	98	Rechina	Caserío
	Caserío	99	Rinconcito del Norte	Caserío
Secam			Rubelho	Caserío
Sechaj	Caserío	100	Rubelsanto	Caserío
Sechaj Cooperativa	Caserío	101	Saguachil	Caserío
Sechinapemech	Caserío	102	Samaria	Caserío
Secjix	Caserío	103	San Antonio el Arenal	Caserío
	Caserío	104	San Antonio las Flores	Caserío
Secomoxan II	Caserío	105	San Antonio Secortes	Caserío
Secomoxan I	Caserío	106	San Francisco	Caserío
Seguachil			San Francisco	Caserío
Sehubu	Caserío	107	San Francisco	Caserío
Sejajal las papayas	Caserío	108	San Francisco	Caserío
	Caserío	109	Mercedes	Caserío
Semococh	Caserío	110	San Francisco Victorias	Caserío
Semox			San José El Tesoro	Caserío
Semox Retinta	Caserío	111	San Luis Chiquito	Caserío
Sepalau Cataltzul	Caserío	112	San Luis Tontzul	Caserío
Sepoc I	Caserío	113	San Miguel I	Caserío
Sepoc II	Caserío	114	San Miguel Limón	Caserío
Sepocil	Caserío	115	San Pablo	Caserío
Sepxi	Caserío	116	San Pedro el Limón	Caserío
Sesaltulz	Caserío	117	San Sebastián	Caserío
Sesochoc	Caserío	118	San Simón Raudal	Caserío
Sesuchaj	Caserío	119	Santa Ana	Caserío
Tierra Blanca	Caserío	120	Santa Marta	Caserío
Tierra Linda I	Caserío	121	Santa Rosa	Caserío
Tierra Linda II	Caserío	122	Searranx	Caserío
Tierra Negra I	Caserío	123	Sebol	Caserío
Tierra Negra II	Caserío	124	Secacao	Caserío
Tzulul	Caserío	125	Secajpur	Caserío
Tzulul Sechaj	Caserío	126	SECAM	Caserío
Vista Hermosa I	Caserío	127	Sechaj	Caserío
Xemax	Caserío	128	Sechaj Cooperativa	Caserío
Xuctzul	Caserío	129	Sechinapemech	Caserío
Yalchacti	Caserío	130	Secjix	Caserío
Yalicar	Caserío	131	Secomoxan II	Caserío
Yalicar Collum Ballan	Caserío	132	Secomoxan I	Caserío
Yalicoc	Caserío	133		

Yalisul	Caserío	134	Secortez	Caserío
Yalmachac	Caserío	135	Seguachil	Caserío
		136	Sehubu	Caserío
		137	Sejajal las papayas	Caserío
		138	Semococh	Caserío
		139	Semox	Caserío
		140	Semox Retinta	Caserío
		141	Sepalau Catalzul	Caserío
		142	Sepoc I	Caserío
		143	Sepoc II	Caserío
		144	Sepocil	Caserío
		145	Sepxi	Caserío
		146	Serraxquen	Caserío
		147	Sesaltulz	Caserío
		148	Sesochoc	Caserío
	Año 1994		Año 2003	
Poblado	Categoría	No.	Poblado	Categoría
		149	Sesuchaj	Caserío
		150	Setoc	Caserío
		151	Setzi	Caserío
		152	Siguanha	Caserío
		153	Tesoro	Caserío
		154	Tierra Blanca	Caserío
		155	Tierra Linda I	Caserío
		156	Tierra Linda II	Caserío
		157	Tierra Negra I	Caserío
		158	Tierra Negra II	Caserío
		159	Tzulul	Caserío
		160	Tzulul Quecqui	Caserío
		161	Tzulul Sechaj	Caserío
		162	Vista Hermosa	Caserío
		163	Xemax	Caserío
		164	Xuctzul	Caserío
		165	Yalchacti	Caserío
		166	Yalicar	Caserío
		167	Yalicar o Collum	Caserío
			Ballan	
		168	Yalicoc	Caserío
		169	Yalicoc II	Caserío
		170	Yalisul	Caserío
		171	Yalmachac	Caserío
Canaan	Aldea	01	Canaan	Aldea
Candelaria	Aldea	02	Candelaria	Aldea
La Unión	Aldea	03	La Unión	Aldea
Rasura	Aldea	04	Rasura	Aldea
Rubelquiche	Aldea	05	Rubelquiche	Aldea
Asunción	Finca	01	Asunción	Finca
Buenos Aires	Finca	02	Buenos Aires	Finca
Cancuen	Finca	03	Cancuen	Finca
Chaquipur	Finca	04	Chaquipur	Finca
Chinaboquil	Finca	05	Chinaboquil	Finca

Concordia	Finca	06	Concordia	Finca
Cuatro Vírgenes	Finca	07	Cuatro Vírgenes	Finca
El canaleto	Finca	08	El canaleto	Finca
El Rincón	Finca	09	El Rincón	Finca
El Tucán	Finca	10	El Tucán	Finca
Guapinol	Finca	11	Guapinol	Finca
Estancia de la virgen	Finca	12	Estancia de la virgen	Finca
Las cadenas o Rubelja	Finca	13	Las cadenas Rubelja	Finca
Las Pacayas	Finca	14	Las Pacayas	Finca
Las Primavera	Finca	15	Las Primavera	Finca
Las Victorias	Finca	16	Las Victorias	Finca
Magdalena	Finca	17	Magdalena	Finca
Palmeve o Palmilla	Finca	18	Palmeve o Palmilla	Finca
San Diego	Finca	19	San Diego	Finca
San Francisco	Finca	20	San Francisco	Finca
San Francisco	Finca	21	San Francisco	Finca
Semox	Finca		Semox	Finca

Año 1994			Año 2003		
No.	Poblado	No.	No.	Poblado	Poblado
22	San Isidro	Finca	22	San Isidro	Finca
23	San Jorge	Finca	23	San Jorge	Finca
24	San Nicolás	Finca	24	San Nicolás	Finca
25	San Simon	Finca	25	San Simon	Finca
26	San Simon I	Finca	26	San Simon I	Finca
27	San Simón II	Finca	27	San Simón II	Finca
28	Santiaguito	Finca	28	Santiaguito	Finca
29	Seboleña	Finca	29	Seboleña	Finca
30	Setzac	Finca	30	Setzac	Finca
31	Sibanja	Finca	31	Sibanja	Finca
32	Xaman	Finca	32	Xaman	Finca
33	Yalmachac	Finca	33	Yalmachac	Finca
34	Yalpemech	Finca	34	Yalpemech	Finca
		Finca	35	Caoba	Finca
		Finca	36	Cuevas	Finca
01	Campamento Franceses	Parajes	01	Campamento Franceses	Parajes
02	Comunidad Chaquipur	Parajes	02	Comunidad Chaquipur	Parajes
03	San Agustín Chichoy	Parajes	03	San Agustín Chic hoy	Parajes
01	La Unión I	Parcela	01	La Unión I	Parcela
02	La Unión II	Parcela	02	La Unión II	Parcela
03	Las Mercedes II	Parcela	03	Las Mercedes II	Parcela
04	Numero 75	Parcela	04	Numero 75	Parcela
05	Polígono 11	Parcela	05	Polígono 11	Parcela
06	Polígono 12	Parcela	06	Polígono 12	Parcela
07	San Antonio las Cuevas	Parcela	07	San Antonio las Cuevas	Parcela
08	San Antonio las Flores	Parcela	08	San Antonio las Flores	Parcela
09	San Pablo Sechaj	Parcela	09	San Pablo Sechaj	Parcela
10	Sector Machaquila	Parcela	10	Sector Machaquila	Parcela

01	Chisequito	Barrio
02	San José	Barrio
03	Santa María	Barrio
04	Santiaguito	Barrio
05	San Pedro	Barrio

Fuente: Elaboración propia, con base a datos de la Unidad Técnica de la Municipalidad de Chisec y datos del X Censo de población del INE 1994.

Anexo II
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Aporte de las Actividades Productivas
A la Economía del Municipio
Año: 2003

No .	Actividad productiva	Unidades productivas	Volumen de la producción	Unidad de medida	Valor de la producción en Q.	%
1	Agrícola	* 13	316,630	Quintal	31,612,905	72
2	Pecuario	684	6,873	Cabezas	10,694,500	24
3	Comercio y servicios	109			1,386,000	3
4	Turismo	4	3,060	Unidades	61,200	1
Total					43,754,605	100

Fuente: Unidad de Tesorería de la Municipalidad de Chisec.

* Las 13 unidades productivas de la actividad agrícola, corresponden a latifundios, distribuidos en todo el Municipio.

Como se observa en el cuadro anterior, la actividad agrícola es la más importante en el Municipio ya que contribuye a la economía en un 72% de la totalidad de ingresos y es la que genera mayor cantidad de empleos, debido a que posee mayores unidades productivas.

BIBLIOGRAFIA

1. AGUILAR CATALÁN JOSÉ ANTONIO. 2002. Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos. (Pautas para el Desarrollo de las Regiones en Países que han sido mal Administrados) Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. 40 pp.
2. APROBA SANK, (ONG, pequeños pasos). Guatemala. 2003. Estrategias de Reducción de la Pobreza Municipal. SN. Chisec, Alta Verapaz. 32 pp.
3. ASAMBLEA GENERAL CONSTITUYENTE. Guatemala. 1985. Constitución Política de la República de Guatemala. 1985. 118 pp.
4. ASDENA, (Proyecto Ecotec). Guatemala. 2000. Diagnóstico Ambiental. SN. Chisec, Alta Verapaz. 82 pp
5. ASOCIACIÓN DE CRIADORES DE CEBU TAMPICO. 2004. Bovinos. Edición Única. Consultado el 27-2-2004. Disponible en: www.vetrin.unam.mx/fmvz/enlinea/bovinos/indobrasil.htm
6. ASOCIACIÓN GUADALUPE N.L. 2004. Bovinos. consultado el 27-2-2004. Disponible en: www.vetrin.unam.mx/fmvz/enlinea/bovinos/bigmental.htm
7. ASOCIACIÓN GUADALUPE N.L. 2004. Bovinos. consultado el 27-2-2004. Disponible en: www.vetrin.unam.mx/fmvz/enlinea/bovinos/santaer.htm
8. ASOCIACIÓN GUADALUPE. N.L. 2004. Bovinos. consultado el 27-2-2004. Disponible en: www.vetrin.unam.mx/fmvz/enlinea/bovinos/brahaman.htm

9. BANCO DE DESARROLLO RURAL, S.A. Guatemala. 2003. Estado de cartera de préstamos. Oficina 125. Chisec, A. V. Guatemala. 25 pp.
10. BACH, JOSÉ ROMEO. 1943. Tratado Teórico Práctico Costo de Producción y Contabilidad. Editorial Sociedad Bíblica de Argentina. 293 pp.
11. BELANGER JROME D. 1987. Usted Puede Criar Cerdos, 3ª. Edición. Editorial Buenos Aires, Argentina, 88 pp.
12. BLANCO HERRERA, SERGIO A. 2002. Características Nutricionales y Usos del Limón Persa Proyecto Desarrollo de la Fruticultura y Agroindustria. Guatemala. 40 pp.
13. CONFERENCIA EPISCOPAL DE GUATEMALA. 1988. Carta Pastoral. Única. Guatemala. 1 pp.
14. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley Forestal, Decreto 101-96. 40 pp.
15. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 2002. Código Municipal. Decreto 12-2002. 58 pp.
16. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 1978. Ley de Aguinaldos. Decreto 76-78, 3 pp.
17. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 1992. Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Público y Privado, Decreto 42-92. 5 pp.

18. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 1992. Ley de Bonificación Incentivo para Trabajadores Públicos y Privados, Decreto 78 -89. 3 pp.
19. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 1963 Código Civil, Decreto 106. 439 pp.
20. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 2002. Decreto 11-2002, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. 20 pp.
21. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA 1999. Decreto 24-99 Ley de Fondo de Tierras. 45 pp.
22. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 1992 Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27 -92. 95 pp.
23. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 1992. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto 26-92. 97 pp.
24. EN HINDY ELAICHI. 2004. Especies. (En línea). Consultado el 27 -02-2004. disponible en <http://www.webindia123.com&prev=/search%3Fq%Dwww.webindia123.com%2626h1%3Ds%261r%3D>
25. GRUPO EDITORIAL OCÉANO. 2000. Diccionario Enciclopédico Ilustrado. Edición 2000. España. Océano. 1792 pp .
26. GUDIEL, VICTOR MANUEL. 1987. Manual agrícola Superb. 6ª. Edición. Guatemala. Dpto. Técnico de Superb. pp. 171

27. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. GUATEMALA. 1979. III Censo Nacional Agropecuario 1979. 316 pp.
28. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. GUATEMALA. 1994. X Censo de Población. 123 pp.
29. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. GUATEMALA. 2002. XI Censo de Población. 271 pp.
30. JAMES A. F. STONER y R. EDWARD FREEMAN. 1979. Administración. 5ª edición. México 1994. 780 pp.
31. MEDINA BERMEJO, JOAQUIN, JEZREEL ASAÍ, RIVERA SAMUEL. 1997. Los Acuerdos de Paz Compendio y Análisis, 1ª. Edición. Guatemala. 195 pp.
32. MELENDRERAS SOTO, TRISTAN, y CASTAÑEDA QUAN, LUIS ENRIQUE. Aspectos Generales para Elaborar una Tesis Profesional o Una Investigación Documental. Guatemala. Departamento de Publicaciones Facultad de Ciencias Económicas. USAC. 104 pp.
33. MENDOZA GILBERTO. 1995. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. 2ª. Edición. San José Costa Rica. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. 365 pp.
34. MICROSOFT. 2003. Enciclopedia Encarta. (CD).1993 - 2002. Fecha de consulta 15-10-2003. Disponible en: CD
35. MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN. GT. 2001. Lineamientos para Levantamientos Iniciales de Información y

Caracterizaciones Generales a nivel Departamental. Área de Información. Guatemala. 78 pp.

36. MINISTERIO DE EDUCACIÓN. GT.2001 Resumen de Información Preliminar Estadística 2001. Chisec, Alta Verapaz. 2001, 62 pp

37. MORA, F. SCHUPNIK. 2002. (En línea) consultado el 27-02-04. Disponible en: www.gestionpolis.com/recursos/documentos/fulldocs/mar/rypenmark.htm.

38. O'DONELL, KOONTZ. 1989. Curso de Administración Moderna, 8ª. Edición. México. MC Graw – Hill. 690 pp.

39. MUNICIPALIDAD DE CHISEC. Alta Verapaz. 2000. Monografía del Municipio. Unidad Técnica Municipal.. 55 pp.

40. PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Acuerdos de Paz, Impreso en Sistema Central Impresión. Guatemala. 195 pp.

41. PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 1982. Acuerdo Gubernativo 20-82. 4 pp.

42. PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Acuerdo Gubernativo 1095. Junta Directiva del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Guatemala

43. RAMIREZ, A. 2004. Informe Situación Nacional Recursos Naturales en Grave Deterioro. (en línea). Marzo 2004. Disponible en: <http://www.prensalibre.com>.

44. REVISTA ECOTURISMO COMUNITARIO DE CHISEC. Editorial Printer Edit. 2003. Centros Turísticos 2003. Edición Única. 18 pp.
45. TECLA J. A. y GARZA A. 1989. Teoría, Métodos y Técnicas de la Investigación Social. (Colección técnicas 9). Departamento de publicaciones de la Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Guatemala. 63 pp.
46. UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. 2001. Compendio Seminario General. Facultad de Ciencias Económicas, EPS. Guatemala. 40 pp.
47. ZEA SANDOVAL, A. Y CASTRO MONTERROSO, H. 1993. Formulación y Evaluación de Proyectos. Guatemala. 199 pp.