

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS



MARIANA HERMELINDA FLORES GÓMEZ

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

MUNICIPIO DE CHISEC
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

VOLUMEN 12

“COMERCIALIZACIÓN (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)”

MUNICIPIO DE CHISEC
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

“COMERCIALIZACIÓN (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)”

MARIANA HERMELINDA FLORES GÓMEZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE CHISEC
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

TEMA INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN (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 12

2-55 -75-AE-2,006

Impreso en Guatemala, C. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COMERCIALIZACIÓN (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

MARIANA HERMELINDA FLORES GÓMEZ

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, octubre de 2,006.

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

Decano:	Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera.
Secretario:	Lic. Angel Jacobo Meléndez Mayorga.
Vocal Primero:	Lic. Cantón Lee Villela.
Vocal Segundo:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona.
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso.
Vocal Cuarto:	Lic. P.C. Efrén Arturo Rosales Álvarez.
Vocal Quinto:	Lic. P.C. José Abraham González
Lemus.	

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera.
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar.
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Antonio Muñoz Saravia.
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Carlos Humberto Hernández Prado.
Director a.i. de la Escuela De Administración:	Lic. Rolando de Jesús Oliva Alonzo.
Director del IIES:	Lic. Miguel Àngel Castro Pérez.
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera.
Delegado Estudiantil Àrea de Economía:	
Delegado Estudiantil Àrea de Auditoría:	Lic. Norberto Jacobo González
Delegado Estudiantil Àrea de Administración:	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 20 de septiembre de 2006, según Acta No. 32-2006 Punto SEXTO inciso 6.3, subinciso 6.3.44 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COMERCIALIZACIÓN (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)", municipio de Chisec, departamento de Alta Verapaz.

Presentó **MARIANA HERMELINDA FLORES GÓMEZ**

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

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a veintiseis días del mes de septiembre de dos mil seis.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. ANGEL JACOBO MELÉNDEZ MAYORCA
SECRETARIO



Smp.

"Todo por ti Carolángela Mús"
Dr. Carlos Martínez Durán.
2006: Centenario de su Nacimiento.

ACTO QUE DEDICO

A DIOS	Por su infinito amor y misericordia.
A MIS PADRES	A la memoria de mis padres por su ejemplo, lucha e interés en mi bienestar.
A	Mis hermanas y hermanos, hermanas y hermanos políticos, a mis sobrinas y sobrinos por su amor y solidaridad.
A MIS AMIGAS Y AMIGOS	Por su compañerismo y apoyo.
A	La Universidad de San Carlos de Guatemala, especialmente a la Facultad de Ciencias Económicas.

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS DEL MUNICIPIO DE CHISEC	
1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS	1
1.2 ASPECTOS GEOGRÁFICOS Y RECURSOS NATURALES	4
1.2.1 Localización y extensión territorial	4
1.2.2 Clima	4
1.2.3 Hidrografía	5
1.2.4 Bosques	7
1.2.5 Suelos	8
1.3 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	10
1.3.1 División política	10
1.3.2 División administrativa	10
1.4 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS	11
1.4.1 Población por edad	11
1.4.2 Población por sexo	12
1.4.3 Población urbana y rural	13
1.4.4 Densidad poblacional	14
1.4.5 Grupo étnico	14
1.4.6 Población económicamente activa.	15
1.4.7 Empleo y niveles de ingreso	16
1.4.8 Emigración e inmigración	16
1.4.9 Vivienda	17
1.5 ESTRUCTURA AGRARIA	17
1.5.1 Tenencia de la tierra	18
1.5.2 Concentración de la tierra	22
1.5.3 Uso de los suelos	26
1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	26
1.6.1 Agua	27
1.6.2 Energía eléctrica	28
1.6.3 Alumbrado público	28
1.6.4 Salud	29

1.6.5	Educación	30
1.6.6	Drenajes	32
1.6.7	Basura	33
1.6.8	Tratamiento de aguas servidas	33
1.6.9	Rastro	33
1.6.10	Cementerio	34
1.6.11	Infraestructura deportiva y cultural	34
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	34
1.7.1	Vías de acceso	34
1.7.2	Transporte	35
1.7.3	Sistemas de riego	36
1.7.4	Centros de acopio	36
1.7.5	Mercado	37
1.7.6	Telefonía	37
1.8	ORGANIZACIONES SOCIALES	37
1.8.1	Organizaciones gubernamentales	37
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales	39

CAPÍTULO II DIAGNÓSTICO DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	41
2.2	NIVEL TECNOLÓGICO Y TAMAÑO DE FINCA	42
2.3	VOLUMEN Y VALOR DE PRODUCCIÓN	43
2.4	PROCESO PRODUCTIVO	44
2.5	COSTOS DE LA PRODUCCIÓN VENDIDA	44
2.6	ESTADO DE RESULTADOS RENTABILIDAD DE LAS VENTAS O MARGEN DE	47
2.7	UTILIDAD	49
2.8	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	51
2.9	PROCESO DE LA COMERCIALIZACIÓN	51
2.9.1	Concentración	51
2.9.2	Equilibrio	51
2.9.3	Dispersión	52
2.10	ANÁLISIS DE COMERCIALIZACIÓN	52
2.10.1	Análisis institucional	52

2.10.2	Análisis funcional	53
2.10.3	Análisis estructural	54
2.11	OPERACIONES DE LA COMERCIALIZACIÓN	56
2.11.1	Canales de comercialización	56
2.11.2	Márgenes de comercialización	58
2.12	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PARA LA PRODUCCIÓN	61
2.13	GENERACIÓN DE EMPLEO	63
2.14	PROBLEMÁTICA ENCONTRADA	63
2.15	PROPUESTA A LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA	64

CAPÍTULO III PROYECTO PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA

3.1	IDENTIFICACIÓN	65
3.2	JUSTIFICACIÓN	65
3.3	OBJETIVOS	66
3.3.1	General	66
3.3.2	Específicos	66
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	66
3.4.1	Descripción del producto	66
3.4.2	Oferta	67
3.4.3	Demanda	68
3.4.4	Precio	73
3.4.5	Comercialización	73
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	73
3.5.1	Localización	74
3.5.2	Tamaño	74
3.5.3	Recursos	75
3.5.4	Proceso productivo	77
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	80
3.6.1	Organización propuesta	80
3.6.2	Justificación	80
3.6.3	Base Legal	81
3.6.4	Objetivos del comité	85
3.6.5	Estructura organizacional	85
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	90

3.7.1	Inversión fija	90
3.7.2	Capital de trabajo	94
3.7.3	Inversión total	96
3.7.4	Financiamiento	97
3.7.5	Costo de producción	98
3.7.6	Estado de resultados proyectado	100
3.7.7	Evaluación	102
3.7.8	Impacto social	105

CAPÍTULO IV COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA

4.1	SITUACIÓN ACTUAL	106
4.2	PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN	106
4.2.1	Concentración	107
4.2.2	Equilibrio	107
4.2.3	Dispersión	107
4.3	ESTRUCTURA DE LA COMERCIALIZACIÓN	107
4.3.1	Estructura institucional	107
4.3.2	Estructura funcional	108
4.3.3	Composición estructural	109
4.4	OPERACIONES DE LA COMERCIALIZACIÓN	110
4.4.1	Canales de comercialización	110
4.4.2	Márgenes de comercialización	111

CONCLUSIONES
RECOMENDACIONES
ANEXOS
BIBLIOGRAFÍA

ÍNDICE DE CUADROS

		página
1	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Población por rangos de edad, Año 1994 – 2003	12
2	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Población por sexo, Años 1994 y 2003	13
3	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Población Urbana y Rural Años 1994 y 2003	13
4	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Grupo étnico, Años 1994 y 2003	15
5	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Régimen de tenencia de la tierra por concepto y forma, Año 1979 y 2003	20
6	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Concentración de la tierra por conceptos según tamaño de fincas, Año 1979 y 2003	23
7	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Volumen y valor de existencias de ganado bovino, Año 2003	43
8	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Costos de producción de ganado bovino, Año 2003	45
9	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Costo de adquisición de lo vendido de ganado bovino, Año 2003	47
10	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Venta de ganado bovino, Año 2003	48
11	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Crianza y engorde de ganado bovino, Estado de resultados, Año 2003	49

12	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Márgenes de comercialización, Crianza y engorde de ganado bovino, Fincas sub-familiares, Año 2003	59
13	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Márgenes de comercialización, Crianza y engorde de ganado bovino, Fincas familiares, Año 2003	60
14	República de Guatemala, Oferta nacional histórica y proyectada de limón persa, Período 1998 - 2007	68
15	República de Guatemala, Demanda potencial histórica y proyectada de limón persa, Período 1998 - 2007	69
16	República de Guatemala, Consumo aparente histórico y proyectado de limón persa, Período 1998 - 2007	71
17	República de Guatemala, Demanda insatisfecha histórica y proyectada de limón persa, Período 1998 - 2007	72
18	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Proyecto: Producción de limón persa, Programa de producción, Extensión: cinco manzanas, Año 2003	75
19	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Proyecto: Producción de Limón Persa, Inversión en plantación etapa preoperativa, Extensión: cinco manzanas, Año 2003	91
20	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Proyecto: Producción de limón persa, Inversión fija, Extensión: cinco manzanas, Año 2003	93
21	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Proyecto: Producción de limón persa, Inversión en capital de trabajo, Extensión: cinco manzanas, Año 2003	95
22	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Proyecto: Producción de limón persa, Inversión total, Extensión: cinco manzanas, Año 2003	96

23	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Proyecto: Producción de Limón Persa, Plan de amortización del préstamo, Extensión: cinco manzanas, Año 2003	98
24	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Proyecto: Producción de limón persa, Costo de producción de los primeros tres años de producción, Extensión: cinco manzanas, Año 2003	99
25	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Proyecto: Producción de limón persa, Estado de resultados proyectado a tres años de cosecha, Extensión: cinco manzanas, Año 2003	101
26	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Proyecto; Producción de limón persa, Márgenes de comercialización, Año 2003	112

ÍNDICE DE GRÁFICAS

		Página
1	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Tipos de suelo, Año 2003	9
2	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Concentración de la tierra, Curva de Lorentz, Año 2003	25
3	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Canales de comercialización, Crianza y engorde de ganado bovino, Fincas sub-familiares, Año 2003	57
4	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Canales de comercialización, Crianza y engorde de ganado bovino, Fincas familiares, Año 2003	58
5	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Organización empresarial, Crianza y engorde de ganado bovino, Año 2003	62
6	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Proyecto: Producción de Limón Persa, Flujograma del proceso de producción, Año 2003	79
7	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Proyecto: Producción de limón persa, Organigrama general, Comité de Chiquibul, Año 2003	87
8	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Proyecto: Producción de Limón Persa, Canales de comercialización, Año 2003	111

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a otorgar el título universitario de las carreras de Economía, Administración de Empresas, Contaduría Pública y Auditoría en el grado de Licenciado, demanda la realización del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, con el propósito que el estudiante conozca de forma objetiva la realidad económica y social de las comunidades rurales, y que aplique los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos durante la carrera, en la búsqueda de soluciones que contribuyan al mejoramiento del nivel de vida de la sociedad campesina.

El objetivo principal del estudio consiste en identificar las oportunidades productivas del Municipio y proponer un proyecto de inversión viable para los habitantes, que permita mejorar el nivel de vida de los productores y el desarrollo de la comunidad.

Para el efecto, la Facultad de Ciencias Económicas, impartió seminarios sobre la situación actual de la problemática socioeconómica del País y sistemas a utilizarse en el desarrollo de la investigación; asignó el tema y lugar, estableció el equipo de practicantes y el programa general de actividades.

En consecuencia se realizó, en el segundo semestre de 2003, el estudio del tema general “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, del cual se derivó el presente informe individual sobre “Comercialización (Crianza y Engorde de Ganado Bovino)”, del municipio de Chisec, Alta Verapaz.

En el proceso de estudio una vez recibida la capacitación e instrucciones del EPS, se elaboró la boleta para recopilar la información, se hizo una visita

preliminar de reconocimiento al Municipio, donde se presentó a las autoridades locales el plan de trabajo, y se aplicó la boleta piloto a una muestra de la población.

Para obtener la información, se realizó investigación de campo durante un mes en las comunidades, donde se utilizó las técnicas e instrumentos de: observación, guía de entrevista, boleta de encuesta, cuestionario y consulta documental en la Municipalidad y otras organizaciones que cuentan con información importante para el estudio.

Este informe está conformado por cuatro capítulos que se describen de la forma siguiente:

El capítulo I, contempla los aspectos más importantes de las características socioeconómicas del Municipio, entre ellos la incidencia de la falta de organización social y productiva, y la situación precaria en la que vive la población debido a la falta de políticas de desarrollo en el área rural.

El capítulo II, contiene el diagnóstico de la crianza y engorde de ganado bovino, donde la falta de organización productiva y políticas efectivas de desarrollo, se refleja en el uso de tecnología tradicional y la forma individual en la que se desenvuelven los productores.

En el capítulo III, se identifica la potencialidad de producir limón persa y se presenta la propuesta de inversión con los elementos de análisis que confirman la viabilidad del proyecto.

El capítulo IV, plantea un sistema de comercialización de la propuesta, donde se contempla cada una de las actividades del proceso.

Al final se incluyen las conclusiones y recomendaciones resultado de la investigación, los anexos que contiene el manual de normas y procedimientos, y la bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS DEL MUNICIPIO

Este capítulo presenta los aspectos relevantes de los antecedentes históricos, aspectos geográficos, división político-administrativa, aspectos demográficos, estructura agraria, servicios básicos, infraestructura productiva y organizaciones sociales.

1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

A partir del año 1800, habitantes de diferentes orígenes principalmente de Carchá, la mayoría q'eqchi'es, se establecieron en la zona de Chisec, alrededor de fuentes de agua. El Municipio fue fundado en 1813, pero el asentamiento se hizo lentamente, no se encontró en la lista de los distritos electorales hasta el año 1883.

La reforma liberal de 1871: “apropiación de tierras por fincas de café”, cuyo decreto contempla la extensión del cultivo de café para reforzar el carácter agro-exportador de la economía guatemalteca; para el efecto se apoya el desarrollo de grandes fincas y se facilita el acceso a la mano de obra (leyes sobre el trabajo forzado), al capital (con facilidades de crédito) y a la tierra. El decreto ley declara que las tierras nacionales o comunales pasa a ser propiedad del Estado de Guatemala, para más adelante venderlas a los criollos o extranjeros, sobre todo alemanes, que llegaron a colonizar la región con el propósito de cultivar café.

La propiedad privada se extiende en el sur del departamento de Alta Verapaz y allí comienzan los pobladores que cultivaban tierras sin título de propiedad, a ser expulsados de las mismas.

La parte ubicada al sureste de Chisec es apropiada por grandes fincas de café, el resto de la zona donde no se desarrolla bien el café, es cultivada por los inmigrantes.

No contaba con carretera, únicamente disponía de un camino a través de la selva a pie, que comunicaba al municipio de San Pedro Carchá, y posteriormente a la cabecera departamental de Cobán, hasta el año 1974 en que fue autorizada e iniciada una carretera, la cual se finalizó en el año 1976.

La colonización se extiende en los años 70, con el desarrollo de la Franja Transversal del Norte -FTN-, y la explotación del petróleo en el área; se puebla considerablemente durante la apertura de la pista entre Cobán y Chisec en 1974 y 1976.

En 1979, los primeros actos de violencia en el Municipio los hace la guerrilla, pero por su débil organización en éste es rápidamente aplastada por el ejército que interviene a partir de este año, se da la masacre de Panzós, con el fin de eliminar el movimiento organizado por los colonos expulsados de las fincas de café que reclaman tierras. El Municipio sufrió la guerra constante entre las fuerzas armadas del Gobierno, las Patrullas de Auto-defensa Civil, el Ejército Guerrillero de los Pobres y otros grupos clandestinos. La represión del ejército contra los movimientos revolucionarios y, a través de éstos, contra la población civil, se empeora en los años 1980 - 82. Casi toda la población de la parte sur de Chisec fue desplazada interna o externamente durante esta época.

El regreso de los desplazados refugiados en las montañas inició en noviembre de 1982, bajo el control del ejército que organizó la repoblación de la zona. En 1993 surgió la comunidad Ocho de Octubre en la finca Xamán del Municipio, allí se instalaron los retornados provenientes de Campeche y Quintana Roo. El

conflicto armado se calmó a mediados de la década de los 90, sin embargo, la última masacre ocurrió el ocho de octubre de 1996.

El seis de mayo de 1996, el Gobierno de Guatemala y la Unidad Revolucionaria Nacional Guatemalteca URNG, firman los acuerdos de paz, en donde se establece, que la solución de la problemática agraria y el desarrollo rural son fundamentales para dar respuesta a la situación de la mayoría de la población que vive en el medio rural, quien es la más afectada por la pobreza y pobreza extrema. El objetivo de la transformación de la estructura de la tenencia y uso de la tierra debe ser: la incorporación de la población rural al desarrollo económico, social y político, a fin de constituir una base de estabilidad económica para quienes trabajan la tierra. En congruencia a dichos acuerdos, el gobierno promueve el acceso de los campesinos a la propiedad de la tierra, mediante la creación de un Fondo de Tierras, con el cual se pretende: “Facilitar el acceso a la tierra en propiedad a campesinos y campesinas en forma individual u organizada, a través de mecanismos financieros adecuados, así como el uso de los recursos naturales de dichas tierras, bajo criterios de sostenibilidad económica y ambiental”¹

Con base a lo establecido por los acuerdos de paz, en la localidad existe una delegación del Fondo de Tierras, la cual ha otorgado tierras a diferentes comunidades, trabaja conjuntamente con organizaciones no gubernamentales ONG's y sociales que apoyan este programa, entre ellas están: Fundemi/Talita Kumi, Veterinarios sin Fronteras y Pastoral Campesina.

La feria titular se celebra durante la última semana de junio, en honor al patrono San Pedro Apóstol que se conmemora el 29 del mismo mes.

¹ Congreso Nacional de la República de Guatemala, Ley del Fondo de Tierras, Decreto 24-99, Artículo 3, Inciso C página 4

1.2 ASPECTOS GEOGRÁFICOS Y RECURSOS NATURALES

Indica la ubicación, extensión y colindancias del Municipio, así como los factores naturales que conforman las potencialidades del mismo.

1.2.1 Localización y extensión territorial

El municipio de Chisec, está ubicado al noreste del departamento de Alta Verapaz en el norte de Guatemala, a 78 kilómetros de Cobán municipio del departamento de Alta Verapaz, y 291.3, de la ciudad capital, todos de carretera asfaltada; se localiza a 15° 48' 45" de latitud y 90° 17' 23" de longitud; cuenta con una red de 183 kilómetros de carreteras de terracería que comunican las principales aldeas y comunidades, y con 1954.56 kilómetros cuadrados de territorio, el cual representa el 22.5% de la extensión territorial del departamento de Alta Verapaz. Las altitudes varían entre 200 y 300 metros sobre el nivel del mar en el área norte y meseta central, mientras que en el sur, llega a 600 msnm. Colinda al norte con el municipio de Sayaxché del departamento de Petén, al este con el municipio Fray Bartolomé de las Casas, al sur con los municipios de Cobán y San Pedro Carchá, todos del departamento de Alta Verapaz; al oeste también colinda con Cobán y con el municipio de Uspantán del departamento de El Quiché.

1.2.2 Clima

El clima es cálido y húmedo de lluvias constantes, la temperatura anual oscila entre 21°C a 25°C, la pluviometría media anual es de 2500 mm³. La época seca se reduce a 3 meses, del 15 de febrero al 15 de mayo, de éstos abril es el mes más seco y cálido, de noviembre a febrero son meses más frescos.

1.2.3 Hidrografía

En el municipio de Chisec, el uso de agua de los ríos es una necesidad, debido a que la mayoría de la población no cuenta con el servicio de agua entubada ni potable, en especial en el área rural. Se utiliza para regar las siembras, para consumo y uso doméstico, y como recreación de los habitantes.

Cuenta con 18 ríos, un riachuelo, 10 arroyos, ocho quebradas y 2 lagunas. De acuerdo con el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología INSIVUMEH, el potencial hídrico proviene de agua superficial, de nacimientos existentes en el área montañosa, así como de pozos entre tierras bajas del norte.

Entre los ríos principales que atraviesa el Municipio se mencionan los siguientes: **Río Sebol también llamado La Pasión**, sirve de límite entre los municipios de Fray Bartolomé de las Casas, San Pedro Carchá y Cahabon, produce peces mojarra, machaca, róbalo, y camarones, para el consumo de familias que viven en las riveras; **Río Chixoy o Negro**, es considerado uno de los ríos más grandes e importantes en Guatemala, es utilizado en el funcionamiento de La Hidroeléctrica de Chixoy -planta generadora de energía eléctrica- en el municipio de San Cristóbal del departamento de Cobán Alta Verapaz, cuenta con potencial pesquero de mojarra, tilapia, róbalo, camarones y cangrejos; **Río Candelaria** es un atractivo turístico, atraviesa las Cuevas de Candelaria en la comunidad de Muchbilá, recorre y abastece las comunidades de: Belén, Yalitzul, San Antonio Las Flores, Raxquiche, finca San Isidro hasta llegar a la aldea Raxruha. El caudal de estos ríos es permanente, son navegables por lanchas de motor y remo, las cuales prestan servicio de transporte de productos agrícolas a las comunidades aledañas.

Entre los no navegables están: **Río Icbolay, Río Chajmaic y Río Limón**, también producen peces de las variedades juilín, mojarra, machaca, Tilapia, y camarones para el autoconsumo de las familias ubicadas en la ribera de los mismos; **Río San Simón** abastece de agua a la aldea San Simón I; **Río San Román** a las comunidades de Tierra Blanca, Tierra Negra I, Santa Maria Zetsul, San Antonio Arenal y Esperancita del Río; **Río Yalicar; Río Sequixpur** provee agua a los caseríos Sechinapemech y Porvenir; **y Río San Pablo** a las comunidades Raxquiche, finca Magdalena, La Isla y La Unión.

El caudal de los ríos es de mayor proporción en época de invierno, algunos causan inundaciones y afectan algunas comunidades; un ejemplo es el río Chixoy, siempre se sale de su cause y provoca inundaciones en la aldea Playitas, razón por la que se considera zona de alto riesgo. Esto ocurre durante el mes de noviembre, tanto así, que los pobladores de la Aldea, esperan que el río se desborde para después realizar sus siembras, con el objetivo de reducir el riesgo de pérdidas en la agricultura.

La contaminación de los ríos es poca, ésta es causada por el jabón y suciedad de la ropa que lavan los habitantes, y la basura que arrastra las lluvias en el invierno; con excepción del río Chixoy cuya contaminación se ha acrecentado debido a los afluentes de aguas negras que desembocan en él, lo que ha disminuido las cantidades y variedades de peces en el mismo.

Las dos lagunas llamadas De Sepalau, están ubicadas cerca de la comunidad Sepalau Cataltzú, a menos de 16 minutos del pueblo de Chisec, ocupan cuatro mil metros cuadrados aproximados de extensión, la más grande tiene un promedio de 90 metros de profundidad, están rodeadas de bosques vírgenes y el color azul puro y claro del agua le dan una belleza natural impresionante,

poseen varias especies de peces, iguanas, camarones y caracoles. En la época de verano provee de agua a los habitantes de Cataltú.

1.2.4 Bosques

Se refiere a lugares poblados de árboles y matas espesas, son recursos naturales renovables que juegan un papel importante en el ciclo hidrológico, provee de oxigenación al ambiente, evita la erosión de los suelos e influye en la regulación del clima. En los bosques naturales del Municipio, entre las especies predominantes están: cedro, caoba, irayol, hormigo, jocote fraile, amapola y ceiba.

Según información del Instituto Nacional de Estadística INE, el Municipio cuenta con 12300 manzanas de terreno con bosques naturales vírgenes y 2166 en proceso de explotación, se ha forestado 2010.12 manzanas de lo cual el 23% no ha sido aprovechado.

En los últimos 10 años la deforestación ha sido considerable, en especial las maderas preciosas; los incendios forestales causados al realizar las rozas para preparar terrenos para la agricultura y ganadería, la extracción de leña para uso doméstico y el funcionamiento de las secadoras de cardamomo son factores que han cooperado en la pérdida de zonas boscosas.

Con objeto de preservar las áreas que cuentan con bosques naturales y que éstos sean sostenibles, se ejecuta un plan forestal, entre la Municipalidad, Policía Nacional, Instituto Nacional de Bosques y la oficina del técnico forestal del lugar. Las especies que se siembran son: caoba, cedro, palo blanco, conacastes y matlisguate. Una de las estrategias consiste en utilizar la leña de árboles inservibles.

El régimen de lluvias por su larga duración y los suelos con aptitud altamente forestal, influye en la composición de la vegetación natural y hace que los bosques en el Municipio sea uno de los recursos más valiosos que aun existen y, conjuntamente con los ríos y lagunas sea el atractivo principal en la actividad turística.

1.2.5 Suelos

Es la capa superior de los terrenos, capaz de sostener vida vegetal, compuesta de roca desintegrada, finamente dividida, de contenido mayor o menor cantidad de material orgánico, la textura y la acidez son factores importantes del suelo.

La vocación del suelo del Municipio es eminentemente forestal, está compuesto por roca madre calcárea a elevaciones medias. Lo montañoso no permite aprovechar toda la extensión, lo rocoso, duro y macizo del suelo de algunas áreas, no permite explotar al máximo los cultivos, ni permite la formación de ríos permanentes.

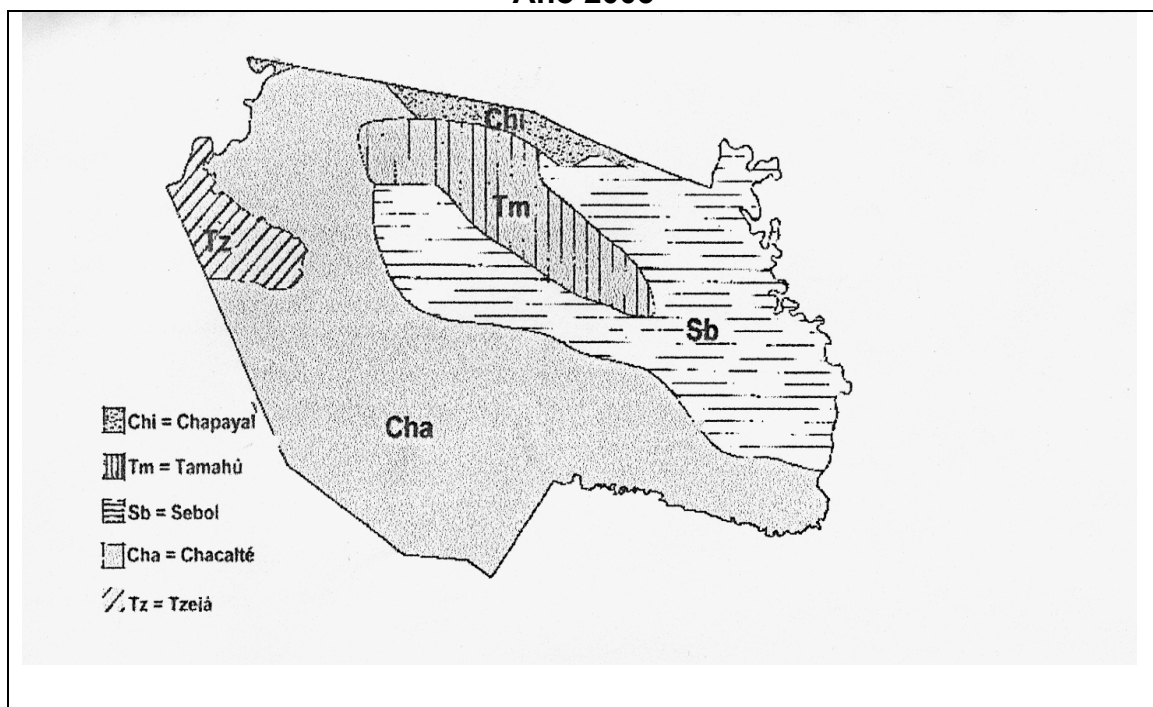
La clasificación de los suelos existentes en Chisec son los siguientes:

- Serie Sebol: son suelos profundos bien drenados, con pendiente de uno a tres por ciento, de fertilidad natural baja, en clima cálido y húmedo, abarca la extensión de 505.83 km².
- Suelos de serie Chacalté: son menos profundos, más pedregosos, desarrollados sobre roca madre calcárea, ocupa relieves más inclinados que en la serie anterior, el rendimiento en la agricultura es bajo y abarca 872.30 km² de extensión.
- Serie Tamahú: es de suelos poco profundos excesivamente drenados, de composición francoarenosa y tiene una extensión de 169.96 km².

- La serie de Chapayal tiene una extensión de 42.49 km², son suelos profundos imperfectamente drenados, desarrollados sobre caliza suave y se encuentran cubiertos de bosques.
- Serie Tzejá: tiene una extensión de 59.49 km², es de suelos profundos bien drenados, desarrollados sobre esquisto arcilloso, en clima cálido y húmedo.

La siguiente gráfica muestra la ubicación en el mapa de Chisec, las clases o series de suelo existentes:

Gráfica 1
Municipio de Chisec, Alta Verapaz
Clases de suelo
Año 2003



Fuente: Proyecto ECOTEC-ASDENA. Diagnóstico Ambiental Chisec 2003

La gráfica refleja cinco series de suelos, la Chacalté es la más representativa con el 53%, se encuentra en las zonas de Sechaj, Chiquibul, zona sur y la Cabecera Municipal. La serie Sebol, con el 31% ocupa el segundo lugar de

importancia, forma los suelos de las zonas Yalpemech, Raxruha y parte de Sechaj. La serie Tamahú en la sierra Chinajá representa el 10%, La serie Tzejá (cuatro por ciento) y Chapayal (dos por ciento) forman suelos con poca representación en el contexto territorial.

1.3 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

En este punto se indica la división territorial del Municipio, así como la organización de gobierno que opera en la actualidad.

1.3.1 División política

Según el X Censo de Población y V de Habitación del año 1994, el Municipio estaba compuesto por 190 comunidades. Los registros de la Municipalidad indican que, actualmente el Municipio está conformado por 240 comunidades, distribuidas de la siguiente manera: un pueblo, cinco aldeas, 171 caseríos, 36 fincas, tres parajes, 10 parcelamientos, cinco colonias y nueve barrios.

Dichos registros municipales versus el censo de 1994, muestran que el número de comunidades se incrementó en 26%. El crecimiento ha sido causado por inmigrantes atraídos por la facilidad del acceso a tierras, a través de la ocupación de tierras ociosas.

1.3.2 División administrativa

El Concejo Municipal, es la máxima autoridad del Municipio, ejercita el gobierno del Municipio y delega en el alcalde la ejecución de actividades administrativas; éste es el personero legal de la municipalidad -sin perjuicio de la representación judicial que se le atribuye al síndico-, es jefe del órgano ejecutivo del gobierno municipal, miembro del Consejo Departamental de Desarrollo y presidente del Consejo Municipal de Desarrollo.

Los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE), son instrumentos que procuran el desarrollo de las comunidades, están conformados por: presidente, vicepresidente, secretario, coordinador I y II, y vocal I y II, quienes son elegidos por los que representan. La Municipalidad a través de cinco alcaldías auxiliares, apoya a estos consejos en gestión de ejecución de proyectos, en beneficio de las comunidades correspondientes.

1.4 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

Se refiere a la estadística que afecta a la población, ésta la constituye las personas que habitan un lugar y es el recurso más valiosos de toda sociedad. El conocimiento de las características principales, permite tomar decisiones en política de desarrollo y crecimiento social.

1.4.1 Población por edad

Muestra la composición de la población, refleja el potencial de la fuerza de trabajo, así como las necesidades básicas sociales.

A continuación se presenta un cuadro que contiene la distribución de la población, de acuerdo a las edades:

Cuadro 1
Municipio de Chisec, Alta Verapaz
Población por rangos de edad
Años 1994 - 2003

Edades	Censos				Muestra	
	1994	%	2002	%	2003	%
0-14	25408	52	35575	51	1198	52
15-64	22598	46	31994	46	1118	48
65 o más	844	2	1756	3	0	0
Total	48850	100	69325	100	2316	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos de 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo E.P.S., segundo semestre 2003.

Según el cuadro anterior, la concentración de la población al año 2002 se encuentra entre las edades de cero y catorce años, significa que el 51% del total de habitantes del Municipio es joven, edad en la que una persona debe estar en proceso de preparación para desenvolverse en el futuro; el potencial de la fuerza de trabajo está reflejado por las personas entre las edades de 15 a 64 años, que representan el 46%. Según censos de 1994 y 2002, y la muestra de 2003 la composición de la población no ha tenido cambios significativos a considerar, sin embargo es importante señalar, que la población ha tenido un crecimiento de 42% durante ocho años, lo que es igual a decir, que la población de Chisec ha tenido un crecimiento anual de cuatro y medio puntos.

1.4.2 Población por sexo

El cuadro siguiente da a conocer la composición de la población por sexo, en el municipio de Chisec:

Cuadro 2
Municipio de Chisec, Alta Verapaz
Población por sexo
Años 1994 - 2003

Sexo	Censos				Muestra	
	1994	%	2002	%	2003	%
Masculino	25046	51	35335	51	1311	57
Femenino	23804	49	33990	49	1005	43
Total	48850	100	69325	100	2316	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos de 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo E.P.S., segundo semestre 2003.

Según datos de los Censos de 1994 y 2002, el crecimiento de la población con sexo masculino, mantiene la distribución de género con dos puntos sobre el sexo femenino, mientras que, en la muestra los hombres presentan el seis por ciento de incremento respecto a las mujeres.

1.4.3 Población urbana y rural.

El siguiente cuadro indica el nivel de concentración de la población tanto en el área urbana como rural:

Cuadro 3
Municipio de Chisec, Alta Verapaz
Población Urbana y Rural
Años 1994 - 2003

Área	Censos				Muestra	
	1994	%	2002	%	2003	%
Urbana	5158	11	12478	18	208	9
Rural	43692	89	56847	82	2108	91
Total	48850	100	69325	100	2316	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos de 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo E.P.S., segundo semestre 2003.

Según el censo 2002, la población del área urbana creció el siete por ciento respecto a 1994; la muestra del 2003, en menor proporción, refleja la misma tendencia con dos puntos de crecimiento comparado con el mismo año, cuya ponderación no es significativa.

El crecimiento de la población urbana se ha dado como consecuencia de la inmigración de habitantes de municipios aledaños a Chisec.

1.4.4 Densidad poblacional

Indica el nivel de compactación de una población. De acuerdo con los Censos, la densidad poblacional en 1994 era de 25 habitantes por km², en el año 2002 de 36 habitantes y para el año 2003 se estima que habrá 37 habitantes por km². Entre los factores que provocan este incremento está, la falta de planificación familiar y por ende el crecimiento de la población, y la inmigración.

1.4.5 Grupo étnico

Se refiere a la agrupación natural de individuos que comparten un origen, lengua, religión y cultura propios de una población. En el Municipio predomina la población indígena principalmente formada por q'eqchi'es, originarios de municipios de Alta Verapaz, entre las lenguas que hablan prevalece la Q'equchi'.

A continuación el cuadro que muestra la distribución de la población por grupo étnico:

Cuadro 4
Municipio de Chisec, Alta Verapaz
Grupo étnico
Años 1994 - 2003

Población	Censos				Muestra	
	1994	%	2002	%	2003	%
Indígena	41327	85	62895	91	2135	92
No indígena	6265	13	6430	9	181	8
Ignorado	1258	2	0	0	0	0
Total	48850	100	69325	100	2316	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos de 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo E.P.S., segundo semestre 2003.

El cuadro anterior señala que, de acuerdo a los censos de 1994 al 2002 la población indígena se ha incrementado en seis puntos; comparado con el resultado de la muestra 2-2003 la tendencia se mantiene, como resultado de inmigrantes indígenas atraídos por la ampliación del área urbana y la facilidad de obtener tierras.

1.4.6 Población económicamente activa.

La población económicamente activa -PEA-, está representada por hombres y mujeres entre 15 y 64 años de edad, que trabajan o andan en busca del mismo. Se observó el fenómeno que se da en Guatemala especialmente en el área rural, donde las personas inician las actividades de trabajo a temprana edad, debido a la necesidad de las familias de desarrollar oficios relacionados con el mantenimiento de la casa y unidad económica, y que no tienen la capacidad de pagar el servicio de mano de obra para la ejecución de los mismos.

El censo de 1994 indica que, el 28% de los habitantes del Municipio se encuentran dentro de la población económicamente activa, mientras que en el

2002 alcanza el 25%, tres puntos menos respecto al primero; prevalece la ocupación en actividades agrícolas con el 64%, el resto se dedica a otras actividades como: pecuaria, artesanal, comercial y servicios.

1.4.7 Empleo y niveles de ingreso

De acuerdo con la investigación de campo realizado en el Municipio, la actividad agrícola emplea la mayor cantidad de la PEA con el 64%, le sigue las actividades de servicio con 19%, comercio absorbe 10%, pecuaria y artesanal con cuatro y tres por ciento respectivamente.

El salario percibido en el sector agrícola asciende a Q25.00 por jornal trabajado, el cual está por debajo del salario mínimo de Q31.90, especificado en el Acuerdo Gubernativo 459-2002 del 28 de noviembre de 2002, emitido por el Ministerio de Trabajo y Previsión Social; tampoco se reconoce prestaciones laborales especialmente en actividades agropecuarias y artesanales.

Los datos según estudio realizado, indican que el 56% de las familias encuestadas obtienen ingresos igual o menor a Q1000.00, por tanto se encuentran en extrema pobreza; el 28% son pobres al percibir de Q1001.00 a Q2000.00, y el 16% que adquiere igual o más de Q2,001.00 están entre los no pobres.

1.4.8 Emigración e inmigración

La emigración se da cuando las personas originarias de un lugar, salen para establecerse en otro. La inmigración es cuando personas llegan a establecerse a una localidad, de donde no son originarias.

Según el estudio realizado, la emigración ha sido mínima en los últimos nueve años, la falta de educación y la mano de obra no calificada de los pobladores, limita las oportunidades de trabajo fuera del Municipio.

La inmigración representa el 55% de la población, unos provenientes de municipios vecinos y otros exiliados posterior al conflicto armado, ambos grupos en busca de tierras facilitadas por la firma de los Acuerdos de Paz, suscrita el 29 de diciembre de 1996.

1.4.9 Vivienda

Según la población encuestada el 92% tiene casa propia, el dos por ciento alquila y el seis por ciento vive en casas de familiares o prestadas. De los propietarios de casa, el 31% cuenta con escritura pública, el ocho por ciento tiene contrato de compra-venta y el 61% no cuenta con documento alguno.

El 80% de las viviendas están construidas con paredes de madera rústica, el 15% de block y el resto de materiales como ladrillo, lámina y otros; En los techos predomina la lámina galvanizada con el 73%, le sigue el manaque con 20% y siete por ciento de otros materiales como teja, bajareque y terraza; el piso del 67% de las unidades es de tierra, 25% de cemento y el ocho por ciento restante piso de granito y madera.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

En el área rural, la tierra representa un factor importante, la explotación de ésta constituye la fuente de ingresos de la población para subsistir, por lo que se hace necesario analizar la tenencia, concentración y uso de la misma.

1.5.1 Tenencia de la tierra

Se define como la relación jurídica de posesión de la tierra, es la relación que surge entre el productor y la tierra que éste trabaja, la cual no implica necesariamente propiedad. La modalidad en que los productores reciben la tierra influye en las relaciones de producción debido a que es el medio de producción más importante en el área rural.

Conviene resaltar que, según los Censos realizados por el INE, una misma finca puede ser explotada con arreglo en más de una forma de tenencia, razón por la que se clasifican en dos grandes grupos: las explotadas con arreglo a una sola forma de tenencia (formas simples) o a más de una (formas mixtas).

Las formas simples de tenencia se desglosan en los siguientes renglones:

- Tierras propias, son las que tienen dueño, quien posee todos los derechos de transferencia.
- Tierras arrendadas, son las extensiones tomadas en arrendamiento que explota el productor, quien paga por el uso de la tierra.
- Tierras en usufructo, son extensiones cedidas por los propietarios para que terceros utilicen y aprovechen el fruto de la tierra.
- Tierras comunales, son las que corresponden a una comunidad, y el productor que las explota pertenece a dicha comunidad.
- Tierras en colonato, son las superficies cedidas a los mozos para que la trabajen sin pago alguno, pero con el compromiso de trabajar durante todo o parte del tiempo en la finca del propietario, reciben en pago por su trabajo, parte en especie y parte en 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 ocupadas sin pagar arrendamiento y sin permiso de los propietarios, tierras sujetas a trámites sucesorios, Etc.

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

El cuadro siguiente muestra la situación en la que se encuentra la tenencia de la tierra en el Municipio:

Cuadro 5
Municipio de Chisec, Alta Verapaz
Régimen de tenencia de la tierra por concepto y forma
Años: 1979 - 2003

Forma	Concepto		Superficie (manzanas)	
	Fincas			
	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 simples	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	86.0
Arrendadas	322	4	1,278	1.0
Usufructo	57	1	339	0.3
Comunales	0	0	0	0.0
Colonatos	133	2	441	0.4
Otras formas simples	246	3	1,567	1.3
Formas mixtas	1,908	23	12,954	11.0
Total	8,215	100	115,375	100
Muestra 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 simples	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 E.P.S., segundo semestre 2003.

De acuerdo a los resultados del Censo Agropecuario del año 2003, en la tenencia de la tierra, predomina la tierra propia, ya que el 67% del total de las fincas que abarcan el 86% de superficie, corresponde a este renglón; éste muestra un crecimiento de cinco puntos -tanto en número de fincas como en extensión-, respecto al Censo de 1979. Según datos de la muestra, persiste como forma de tenencia principal la tierra en propiedad, aunque en algunos casos no se tiene el título de propiedad que las acredite como tal.

La tierra explotada en arrendamiento ha decrecido cuatro puntos respecto a 1979, representa el cuatro por ciento en número de fincas y uno en superficie.

Las explotaciones de fincas comunales han desaparecido según el Censo del 2003.

Según datos de los Censos las explotadas en usufructo, colonato y otras formas simples tienen poca significación en las formas de tenencia; además las dos últimas han disminuido el 50% en número de fincas y extensión territorial en comparación a 1979.

Al comparar los censos de 1979 – 2003, las formas mixtas de tenencia de la tierra, muestran un crecimiento de 15% en número de fincas y ocho por ciento en extensión; lo cual es positivo, ya que en estas combinaciones siempre está presente la forma en propiedad, modalidad de explotación que con el tiempo permite al productor hacerse propietario del total de la tierra.

En los censos de 1979 versus 2003, se observa un marcado crecimiento de 271.75% en número de fincas y 227.81% en superficie territorial. Esto es resultado, por una parte, de la inmigración atraída por la apertura de la Franja Transversal, la explotación del petróleo en la zona y el fácil acceso a la tierra

tanto para los pudientes como para los desposeídos -que les toca la tierra de menor aptitud agrícola-, por otra, la aplicación de los programas del Fondo de Tierras y, por último, según el INE el Censo de 1979 tuvo deficiencias en su elaboración ya que las tierras que no poseían casco urbano no se tomaron en cuenta.

1.5.2 Concentración de la tierra

El análisis de este apartado, se realizó con base a la clasificación contenida en el Censo Agropecuario de 1979, de la forma siguiente:

- Microfinca: tienen una extensión de una cuerda a menos de una manzana.
- Finca subfamiliar: de una a menos de diez manzanas.
- Finca familiar: de diez a menos de sesenta y cuatro manzanas.
- Finca multifamiliar: de una a menos de veinte caballerías.

El siguiente cuadro contiene datos de los censos de 1979 – 2003 y de la muestra del 2 – 2003, reflejan la concentración territorial y sirven de base para diseñar la curva de Lorentz:

Cuadro 6
Municipio de Chisec, Alta Verapaz
Concentración de la tierra por conceptos según tamaño de fincas
Años: 1979 y 2003

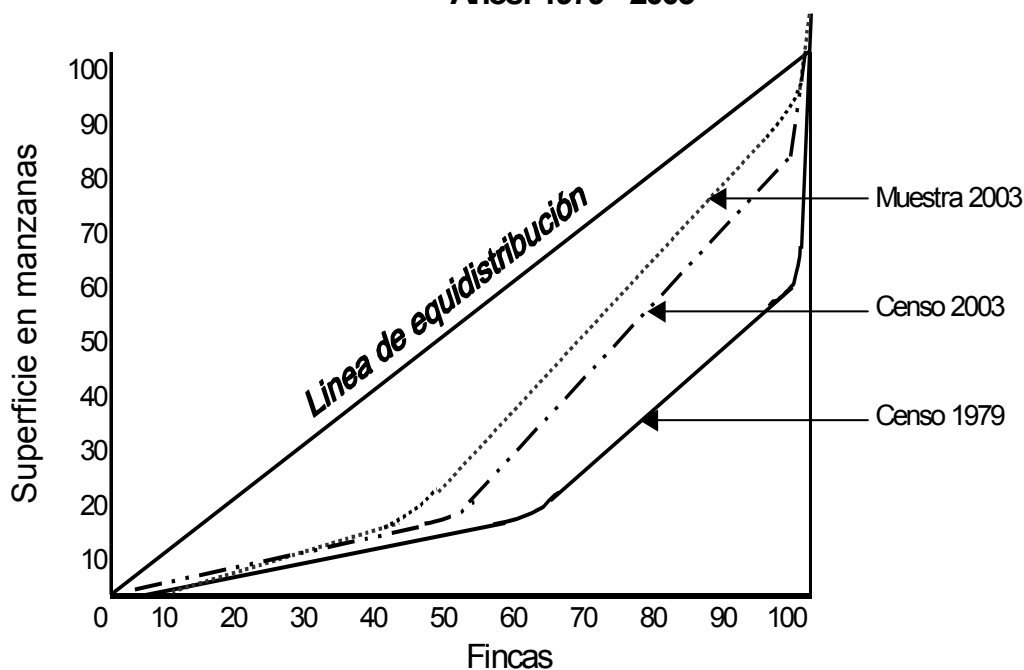
Concepto Tamaño	Fincas		Superficie (manzanas)		Acumulación porcentual		Xi(Yi+1)	(Xi+1)Yi
	Número	%	Número	%	Fincas Xi	Superficie Yi		
Censo 1979								
Microfinca	172	6	50	0	6	0	0	0
Subfamiliar	1,633	54	7,015	14	60	14	84	0
Familiar	1,146	38	22,387	44	98	58	3,480	1,372
Multifamiliar	72	2	21,191	42	100	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
Muestra 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 E.P.S., segundo semestre 2003.

Conforme a la información histórica contenida en el cuadro anterior, la mayor cantidad de extensión territorial se encuentra en las fincas familiares. En el año 1979, el 86% de la superficie se concentraba en las fincas familiares y multifamiliares, las cuales representaban el 40% de las fincas; según datos del 2003 la concentración se mantiene en las mismas unidades, con una leve variación de crecimiento en el número de fincas que constituyen el 52% y abarcan el 88% de la superficie. La información de la muestra presenta la misma tendencia de variabilidad tanto en número de fincas como en cantidad de tierra.

Las curvas en la siguiente gráfica elaboradas con los porcentajes acumulados del total de fincas y extensión de tierra que figuran en el cuadro anterior, facilita la apreciación de la concentración de la tierra:

Gráfica 2
Municipio de Chisec, Alta Verapaz
Concentración de la tierra
Curva de Lorentz
Años: 1979 - 2003



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos Agropecuarios de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de estadística -INE- e investigación de campo Grupo E.P.S., segundo semestre 2003.

La línea diagonal de la gráfica o de equidistribución, indica cual sería la distribución de la tierra si todas las fincas tuvieran la misma extensión, en tanto que, el área comprendida entre la línea diagonal y la curva es la medida en la desigualdad de las tierras, cuanto más se aleja la curva de la línea de equidistribución mayor es la concentración de la tierra en pocas manos.

La curva del censo 1979, indica que la mayor cantidad de extensión territorial estaba distribuida en pocas fincas y por ende en pocas manos, comparada con las curvas del censo 2003 y la muestra del mismo año, se observa una leve

disminución derivada a que, el número de propietarios de fincas familiares y multifamiliares se incrementó en un 12%. La concentración de la tierra sigue siendo inversamente proporcional, la mayor cantidad se encuentra en poder de pocos propietarios y una reducida cantidad está en posesión de muchos usuarios.

1.5.3 Uso de los suelos

Se refiere al aprovechamiento que hace el hombre de la superficie de la tierra. En el municipio de Chisec prevalece la agricultura en el uso de la tierra, absorbió el 56% de la extensión en 1979, y en el 2003 se incremento cinco puntos.

El 16% de la superficie estaba ocupada por pastos en 1979, se amplió en dos por ciento en el año 2003.

La extensión de bosque y montes se ha reducido 13 puntos en el 2003 respecto al año 1979 que abarcaba el 27%. El efecto es negativo porque reduce el potencial en la conservación del ecosistema.

El renglón de Otras tierras absorbe el siete por ciento de la superficie, derivado del desarrollo del Municipio se incrementó seis puntos respecto a 1979, incluye caminos, instalaciones de fincas, lechos de ríos y/o lagos, etc.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Se refiere a los servicios mínimos que una población debe tener al alcance en el modo de vida, que según la constitución, el Estado debe facilitar a la población. Estos también pueden ser brindados por entidades privadas.

1.6.1 Agua

Según la investigación realizada, la Municipalidad abastece al 36% de la población, éste consiste en servicio de agua entubada, el cual no recibe ningún tratamiento para el consumo humano; proviene del río San Simón, la toma se encuentra a tres kilómetros al norte de la cabecera, en un recodo del río que está determinada como área protegida, en una extensión aproximada de una hectárea. El servicio presenta serias deficiencias, entre ellas el abastecimiento cada tres días; la Municipalidad argumenta que, con los pocos recursos financieros con que cuenta, no puede dar el debido mantenimiento a las bombas, y los usuarios no están dispuestos a pagar más de los dos quetzales mensuales de la tarifa actual.

El 64% de los habitantes del municipio de Chisec no cuentan con el servicio de agua, entre ellos el 26% recorre más de un kilómetro para conseguirla. Se abastecen a través de:

- 32% de pozos perforados a mano
- 25% de nacimientos y ríos
- 4% de chorros y tanques públicos
- 1% de lagunas
- 2% de agua pluvial, que consiste en la captación de agua a través de recolectores que llevan el líquido a tinacos, para ser distribuida a la comunidad.

Uno de los problemas que se enfrenta es, el tipo de suelo del Municipio que no permite la estabilización de nacimientos de agua, confirmado por estudios técnicos que se han hecho; ésta es una de las razones por las que los habitantes no cuentan con afluentes que satisfagan la necesidad del servicio.

La falta de agua y de tratamiento a la que se usa, empeora la situación de salud, ya que, la población es susceptible a contaminación de enfermedades con más facilidad.

1.6.2 Energía eléctrica

Según datos proporcionados por la empresa, Distribuidora de Energía de Oriente, Sociedad Anónima -DEORSA-, que es la abastecedora de energía eléctrica; de las 244 comunidades que conforman el Municipio, sólo cubre 71, que representa el 29% del total; entre éstas el pueblo de Chisec consume el 24% de energía, la aldea Raxruha el 17%, y el resto de comunidades el 59% con consumos cada una abajo del dos por ciento.

La energía eléctrica se distribuye en forma computarizada a través de la sub-estación ubicada en el pueblo de Chisec, que a la vez es abastecida por la subestación de Chixoy del municipio de Cobán. Cuando se da algún problema y causa baja o corte del fluido eléctrico, la demora de comunicación y la falta de atención inmediata por parte de la empresa DEORSA, causa irregularidad en el servicio, a veces se suspende por varios días, lo que afecta a la población en general, limita las actividades comerciales y de servicios en especial el turístico, y en el sector artesanal que muchas veces utilizan aparatos eléctricos para realizar el trabajo.

La tarifa vigente por kilovatio hora es de Q 0.70, más cargo fijo por servicio mensual de Q 8.70 y tasa municipal de Q 2.43, por alumbrado público.

1.6.3 Alumbrado público

A través de la encuesta realizada en el Municipio, se determinó que el 19.5% de las comunidades cuentan con alumbrado público. Es importante mencionar la

contribución de la Municipalidad, a través de donaciones de lámparas para alumbrado público, a diversas comunidades.

1.6.4 Salud

El servicio de salud en el Municipio está conformado por:

Un centro de salud tipo B, ubicado en el pueblo de Chisec, remodelado y ampliado en el año 2002 para que funcione como tipo A, sin embargo en la actualidad funciona parcialmente, debido a que no cuenta con presupuesto ni personal médico asignado; presta atención primaria con servicio de encamamiento, enfermedades comunes de tipo entérico, paludismo, parasitismo, desnutrición, atención materna, prenatal y de partos. Tiene escasez de medicinas.

Tres puestos de salud ubicados, uno en la comunidad de Samococh, otro en La Isla, y el último en Raxruha, también hay tres dispensarios de la Conferencia Episcopal Pastoral Social. En estos puestos sólo se cuenta con la visita mensual que realiza el médico ambulante, a los puestos de salud.

Existe una clínica privada en la aldea Rubelsanto, que pertenece a la compañía petrolera Perenco Guatemala Limited, cuenta con un médico y dos enfermeros para atender a los pacientes.

En todas las aldeas hay por lo menos una comadrona adiestrada, que atiende los partos y algunas dolencias comunes simples.

También hay promotores en salud rural, quienes realizan una ruta de visita mensual en algunas comunidades, pero no cuentan con medicinas para cubrir las necesidades más comunes de los pacientes.

El servicio de salud en el Municipio no se da abasto para atender las necesidades de toda la población, la escasez de puestos de salud, la falta de medicina en los mismos, las distancias de las comunidades hacia los puestos que existen, y la falta de recursos, dificultan el servicio de asistencia médica.

A través de la investigación de campo, se determinó que las enfermedades que más afectan a la población, son: el paludismo, gripe, conjuntivitis, dengue y diarrea.

Según el Centro de Salud de Chisec, la causa principal de mortalidad de la población es la neumonía con el 22% y diarrea con nueve por ciento, debido a la falta de atención médica inmediata y de medicamentos para contrarrestar la enfermedad.

1.6.5 Educación

La educación es impartida por el sector oficial y el Programa Nacional para el Desarrollo Educativo -PRONADE-, lo cual ha permitido en los últimos años, mayor cobertura de la población en edad escolar.

El Municipio cuenta con los siguientes centros educativos:

- 9 establecimientos de pre-primaria bilingüe
- 59 de primaria
- 3 de cultura general
- 2 de nivel diversificado y, en el año 2003 se autorizó el funcionamiento de un establecimiento de diversificado, para estudiar la carrera de Magisterio de Pre-primaria Bilingüe.

Del total de las comunidades encuestadas, el 80% con escuela, mientras que el 20% carecen de la misma. En estas últimas, dicha carencia, limita el acceso a la

educación, de la población que vive a distancias que oscilan entre cinco y diez kilómetros cuadrados de la escuela más cercana.

De los alumnos inscritos en los grados de pre-primaria, el 20% sobrepasan la edad escolar (seis años) correspondiente a dichos grados; de los inscritos en los grados de primaria, el 15% son mayores de 15 años, esto se debe a que los padres sacan a los hijos de la escuela para que ayuden en trabajos agrícolas, en especial cuando es época de recolección de la cosecha, lo que da lugar a la deserción definitiva o repetición del grado.

En el nivel de pre-primaria la participación de género es idéntica. En el primario se observó que las inscripciones de mujeres tienden a bajar, pues representan el 42%, mientras que los hombres el 58%. En el nivel básico y diversificado, se evidencia una diferencia significativa entre las inscripciones de hombres que representan el 69% y mujeres con el 31%.

De acuerdo a la información obtenida, la mujer no tiene oportunidad de educarse, ya que, a temprana edad contrae matrimonio o se une maritalmente, y se dedica a las actividades del hogar.

La falta de establecimientos educativos, el aprovechamiento de la fuerza de trabajo de los menores por parte de los padres, las uniones maritales y casamientos a temprana edad, y la ideosincracia -aspiración limitada de desarrollo, a la vez consecuencia de su bajo nivel de vida y conocimientos- de la población en el área rural, coadyuva en el índice de analfabetismo del Municipio, que asciende al 53%.

1.6.6 Drenajes

La red municipal de drenaje cubre únicamente la cabecera municipal y las comunidades aledañas que forman parte del área urbana, representan sólo el 10% de la población, el 90% no tiene acceso a este servicio.

“En el área urbana existe una fosa de concreto de seis metros de ancho por seis metros de largo con profundidad de 25 metros, construida en 1,986 a la cual se vierten las aguas servidas del edificio Municipal, Banrural, Policía Nacional Civil, y el sanitario público del mercado”².

Según información del centro de salud, el diámetro de la tubería del drenaje del área urbana es de ocho pulgadas, el tamaño reducido ocasiona taponamientos constantes en la tubería, las aguas servidas corren a flor de tierra dirigiéndose hacia las orillas de las calles, lo que provoca contaminación ambiental.

El drenaje público es vertido sin ningún tratamiento en un espacio ubicado en el barrio la Esperanza, lo cual causa contaminación de las aguas subterráneas.

Con datos proporcionados por el centro de salud se estableció que, en la cabecera municipal el nueve por ciento de las viviendas están conectadas con el drenaje, el 63% cuentan con letrina sanitaria y el 28% con letrina insalubre de cajón de madera. Y, según la encuesta realizada, el 49% de la población total cuenta con letrina sanitaria, mientras que para el resto, este servicio consiste en una fosa séptica y un cajón de madera. La letrización es una alternativa que los vecinos han encontrado por la falta de cobertura de drenajes, consiste en la perforación de pozos ciegos con profundidades de hasta seis metros.

² Proyecto Ecotec – Asdena, Diagnóstico Ambiental, Chisec Alta Verapaz, Guatemala. 2000, Pág. 46

La falta de drenajes y letrinas sanitarias, el clima cálido que favorece la crianza de insectos transmisores de enfermedades, y la falta de un programa eficiente para combatir dichas enfermedades, coadyuva a la proliferación de las mismas entre la población que por consecuencia es la que posee menos recursos económicos.

1.6.7 Basura

No existe un mecanismo adecuado para la recolección y tratamiento de basura, la municipalidad no ha logrado convencer a la población e implementar el cobro de una cuota fija que permita la ejecución de un sistema adecuado de recolección y tratamiento de desechos y evitar la contaminación ambiental que genera en la actualidad.

1.6.8 Tratamiento de aguas servidas

La falta de un tratamiento adecuado de las aguas servidas, provoca contaminación de los ríos; esto representa un foco de contaminación de enfermedades tanto para los animales como para la población, ya que, el agua de los ríos se utiliza para el ganado y para consumo familiar.

1.6.9 Rastro

Existen dos rastros municipales, uno se ubica en el pueblo de Chisec y otro en la aldea Raxruhá, ambos atienden los requerimientos del Municipio; el primero, debido a que no se le da el mantenimiento adecuado, no reúne las condiciones higiénicas que se debe tener en el proceso de destace de animales, además las aguas servidas de éste, desembocan en una hondonada a flor de tierra, lo que genera olores fétidos y proliferación de moscas, y por ende contaminación del medio ambiente.

1.6.10 Cementerio

El 76% de las comunidades encuestadas cuentan con cementerio, en las aldeas donde no existe utilizan el de la comunidad más cercana; los entrevistados indican que no representa un problema para los pobladores.

1.6.11 Infraestructura deportiva y cultural

El Municipio cuenta con un moderno estadio municipal de fútbol, construido en el año 2002 y otro en regulares condiciones, además hay dos canchas de baloncesto, un salón municipal de usos múltiples que también se utiliza para actividades deportivas de baloncesto y papifútbol, todos ubicados en el pueblo de Chisec. En ninguna del resto de comunidades hace falta los terrenos baldíos, que es donde se practica el fútbol y el básquetbol.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

La constituyen el conjunto de medios físicos y de servicios, que son de vital importancia para el funcionamiento y desarrollo de la economía de un pueblo.

1.7.1 Vías de acceso

El acceso es rápido y seguro, se estima un promedio de una hora con treinta minutos, el recorrido de 78 kilómetros de Cobán a Chisec por la ruta RD-9 de dos vías, asfaltada y transitable en todo tiempo; la carretera se extiende y atraviesa la comunidad San Antonio las Cuevas hacia Sayaxché y Petén.

De conformidad con el estudio realizado: el 33 % de las comunidades están ubicadas a orillas de la cinta asfáltica, el 61% dispone de caminos de terracería y el resto camina a través de veredas.

El Municipio cuenta con una red de 183 kilómetros de carreteras de terracería que comunica con las principales comunidades. Es atravesado

de oriente a occidente por la carretera “Franja Transversal del Norte”, que comunica al oriente con el municipio Fray Bartolomé de las Casas y al occidente con Ixcán. El 24% de los caminos vecinales se encuentran en buenas condiciones, el 53% es regular y el 23 % es malo, situación que empeora en época de invierno, lo cual ocasiona dificultades en el transporte de productos y limitaciones en el aprovechamiento de los recursos en la actividad turística.

Otra vía de comunicación la constituyen dos pistas de aterrizaje, una es propiedad de la empresa petrolera Perenco Guatemala Limited, se ubica en Rubelsanto, tiene una longitud aproximada de dos kilómetros de asfalto y está señalizada de forma adecuada; la otra pista se localiza en la Cabecera Municipal con 1.74 kilómetros de longitud, es municipal de acceso público. En ambas aterrizan principalmente aeronaves monomotores y bimotores.

1.7.2 Transporte

Existe servicio de transporte de manera informal, por medio de pick-ups privados y una flotilla de microbuses, también circulan camionetas extra urbanas provenientes de Cobán que atraviesan Chisec y se dirigen a otros Municipios vecinos. La tarifa de Cobán hacia el Municipio oscila entre Q10.00 y Q15.00 por persona dependiendo del tipo de transporte que se use.

Según la investigación, el 80% de los encuestados se trasladan en transporte colectivo, el nueve por ciento en particular, seis por ciento utiliza otros medios como bicicleta, el resto dice que no utiliza transporte. El 47% de la población indica que está satisfecho con la calidad del servicio, mientras que el 53% manifiesta inconformidad, debido a las pocas unidades que existen, tarifa alta hacia ciertas comunidades, horarios inadecuados y delincuencia.

Las comunidades que están alejadas del área urbana, no cuentan con transporte, los habitantes aprovechan trasladarse en carros particulares que llegan de forma esporádica a la comunidad, en algunas entra carro una o dos veces a la semana. La falta de este servicio no permite el desarrollo de las comunidades, ya que éstas son marginadas por considerarse inaccesibles, carecen de abastecimiento de los servicios básicos y de actividades comerciales.

1.7.3 Sistemas de riego

Se observó, que en el Municipio no se utiliza ningún sistema de riego, los agricultores aprovechan la época de lluvia, que inicia la segunda quincena de mayo y termina en la primera de febrero, además, en la época de verano no deja de llover totalmente, por otro lado una de las características de la tierra es la humedad. Por lo tanto según la encuesta, no se manifestó la necesidad de implementar un sistema de riego.

1.7.4 Centros de acopio

El Municipio no cuenta con centros de acopio. En época de cosecha los agricultores en forma individual, venden los productos con rapidez a los intermediarios, quienes los recogen en camiones directamente en las comunidades; esto se debe a la necesidad de los productores de disponer de recursos financieros, por ende el tiempo de almacenamiento no excede de 15 días.

Los agricultores resguardan la producción en la casa donde viven y en trojas consistentes en construcciones informales de madera y manaque dentro de las fincas.

La falta de políticas de apoyo, aunado a las necesidades económicas de los agricultores, la falta de centros de acopio y un sistema de tratamiento adecuado para los productos perecederos, obliga a los agricultores vender la cosecha lo antes posible, a precios que sólo permiten recuperar lo invertido; situación que mantiene el empobrecimiento de la población rural.

1.7.5 Mercado

Según la encuesta realizada, sólo el cinco por ciento de los centros poblados disponen de instalaciones para mercado, el resto carecen del mismo. El Pueblo de Chisec no cuenta con instalaciones apropiadas para el desarrollo de las actividades de un mercado, aún cuando está entre los dos lugares más importantes comercialmente. Los puestos de venta hechos con nylon, madera o lámina, se instalan de forma improvisada y desordenada atrás y a un costado del edificio Municipal, obstruyen la vía principal del pueblo, reduce el paso de vehículos y transporte público, y contamina el medio ambiente.

1.7.6 Telefonía

Existen varias opciones de servicio telefónico, pero la cobertura de los mismos alcanza sólo al tres por ciento de las comunidades, las demás no tienen acceso debido a la falta de infraestructura.

1.8 ORGANIZACIONES SOCIALES

En el Municipio existen organizaciones sociales gubernamentales y no gubernamentales, que contribuyen al desarrollo de las comunidades, a través de apoyo técnico y financiero.

1.8.1 Organizaciones gubernamentales

Son organizaciones que dependen del Gobierno Estatal, quien asigna un presupuesto para el desarrollo de las funciones correspondientes.

- Fondo Nacional para la Paz –FONAPAZ-, es un fondo social emergente de gobierno, con carácter de interés y beneficio social.
- Fondo de Inversión Social –FIS-, fomenta el desarrollo a través de programas y proyectos sociales.
- Fondo de Tierras -FONTIERRA-, facilita al campesino, la accesibilidad a la tierra.
- Otras organizaciones gubernamentales: en el Municipio existen representaciones de entidades que desempeñan un papel importante en el desarrollo de la comunidad, dentro de las cuales se encuentran: Supervisión de Educación, Juzgado de Paz, Subestación de la Policía Nacional Civil, Malaria, Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-.
- Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, organización propuesta por el gobierno a través del Decreto 11-2002, en donde los pobladores se organizan con el objeto de conseguir el desarrollo de la comunidad a la cual pertenecen, cuyos representantes pertenecen a la misma. En la investigación se estableció que, el 66% de las comunidades cuentan comité de desarrollo registrado en la Municipalidad.
- Seguridad Alimentaria para la Paz –SEGAPAZ-, brinda asesoría técnica agrícola.
- Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA-, alfabetiza a personas adultas.
- Sistema Integral de Asistencia de Salud –SIAS- brinda asesoría técnica en salud, presta servicios de salud y distribuye medicamentos a la población con padecimiento de enfermedad.
- Programa Nacional de Autogestión Para el Desarrollo Educativo - PRONADE-, supervisa y trabaja conjuntamente con padres de familia en la selección y evaluación de maestros para trabajar en escuelas del Municipio.
- Fondo de Desarrollo para la Paz -FODEPAZ-, realiza proyectos de construcción para beneficio social.

- Programa de Apoyo al Sector Educativo -PROASE-, proporciona financiamiento a la Municipalidad, para realizar proyectos educativos.
- Sistema Nacional de Financiamiento de la Preinversión -SINAFIP-, gestiona solicitudes de proyectos de carreteras y vías conexas en el Municipio.

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales

Estas organizaciones no pertenecen al gobierno, son de carácter no lucrativo, apolíticas, su fin primordial es el beneficio social. En el Municipio operan las siguientes:

- Fundemi/Talita Kumi, proviene del griego que significa “Niña a ti te digo levántate”, promueve el desarrollo a través de asesoría técnica y financiamiento.
- Veterinarios sin Fronteras, brinda asesoría técnica y financiamiento.
- Pastoral Campesina, apoya a los campesinos en asesoría técnica.
- Movimiento Juvenil de Chisec –MOJUCHI-, proporciona asesoría a las comunidades en el manejo de cultivos, conservación y explotación de los sistemas ecoturísticos.
- Fundación para el Desarrollo Agrícola y Empresarial –FUNDEA- antes Asociación Cooperativa Técnica -ACT-, brinda asesoría y financiamiento a los pequeños productores agrícolas, pecuarios, y microempresarios.
- Instituto de Enseñanza para el Desarrollo Sostenible –IEPADES-, proporciona créditos a pequeños agricultores que no cuentan con garantías y brinda capacitación sobre las Leyes del Consejo Comunitario de Desarrollo.
- Asociación para el Desarrollo y la Educación - ASEDE-.
- Asociación Pro Bienestar de la Familia –APROFAM-, apoya la salud en el Municipio de forma gratuita.
- Asociación Nuevo Amanecer –ASDNA-, brinda asesoría en la actividad de turismo y conservación de recursos naturales.

- 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.
- Asociación de líderes, de desarrollo integral Las Verapaces –ADIP-
- Asociación Guardianes de salud Chaquiroqha –AGUASACH-
- Asociación para el Desarrollo de Chisec –ASDECHI-, otorga créditos a los agricultores y pequeños empresarios.
- También existen otras organizaciones y representaciones de entidades que realizan actividades en distintas áreas sociales, que coadyuvan al desarrollo de las comunidades, como: Comités de educación, Mamá Maquín (capacita y motiva a las mujeres), Fundación Rigoberta Menchú Tum (realiza proyectos de construcción en la Comunidad Ocho de Octubre), CARE (apoya la construcción de viviendas formales), Comités de legalización de tierras, Proyecto de Legalización de Tierras –PROLETI-, Cooperativa Agrícola de Lomas, (promueve la comercialización del cardamomo), MOVIMUNDO (colabora en proyectos de salud, agua y educación), Comités de agua, Asociación prestadora de salud (APRESAL) (introdujo el sistema de almacenamiento de agua, por medio de recolectores pluviales).

CAPÍTULO II

DIAGNÓSTICO DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

La crianza y engorde de ganado bovino, se refiere a la actividad de cuidar de las crías de las vacas hasta la edad del destete -entre ocho y doce meses-, para luego iniciar el proceso de engorde, durante dos o tres años, hasta lograr el peso adecuado para la venta, que oscila entre 800 a 1200 o más libras; la velocidad del engorde depende mucho de la calidad del pasto, que puede ser natural o sembrado, y de la desparasitación y fertilización del animal.

Esta actividad, es de importancia económica para el municipio: permite el aprovechamiento de los recursos naturales, humanos, tierra y capitales; genera empleo, contribuye a la dieta alimenticia de la población, aporta ingresos para beneficio de la comunidad y la economía del Municipio.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El ganado bovino es un animal mamífero, se caracteriza por tener cuerpo voluminoso, de cuernos que pueden ser lisos o semi arrugados, cara sin glándulas, hocico no hendido desnudo, molares superiores anchos y cola larga; las razas más utilizadas para crianza y engorde son: Brahman, Bigmental, Indo Brasil y Criollo.

La crianza y engorde de ganado bovino se desarrolla en diferentes niveles tecnológicos y tamaños de fincas, constituye una actividad atractiva para los propietarios de tierra por varias razones: requiere menos trabajo que la agricultura, es poco arriesgada, permite extender los ingresos de dinero durante todo el año, y según encuesta, genera mejores utilidades que los productos agrícolas. Sin embargo, también requiere suficiente cantidad de terreno y recursos financieros, para el buen desarrollo según el volumen de producción.

2.2 NIVEL TECNOLÓGICO Y TAMAÑO DE FINCA

Durante el trabajo de campo realizado se observó que, en la actividad crianza y engorde de ganado bovino existe tres tipos de productores: los que poseen de una a menos de 10 manzanas de terreno -finca sub-familiar-, los de 10 a 64 manzanas -finca familiar-, y de más de 64 manzanas -finca multifamiliar-.

En el proceso de producción del primero, se trabaja con razas criollas y cruzadas, la alimentación incluye melaza, pastos naturales y cultivados, se utiliza nacimientos de agua y bebederos establecidos, la asistencia técnica es proporcionada por el estado en forma escasa y el acceso a financiamiento es mínimo; se desarrolla como una actividad extra a las labores agrícolas, sólo tienen algunos animales que no requieren mucho trabajo y que la familia puede realizar; representa ingresos adicionales que obtienen en distintos períodos del año que contribuye al sostenimiento del hogar.

En las fincas familiares se desarrolla esta actividad en mayor proporción que la anterior, tienen más cabezas de ganado y el objetivo de conseguir los mejores resultados de la producción; se produce ganado de raza pura o mejorada, se utiliza pasto de cultivo extensivo y alimentos complementarios (melaza, sales minerales), se usa desparasitantes y fertilizantes, también se dispone de bebederos y ríos o nacimientos de agua, se cuenta con veterinarios particulares además de la asistencia técnica del estado, y la extensión de la tierra y volumen de producción permite el acceso directo al financiamiento.

Según la investigación realizada, se determinó que existen cuatro fincas multifamiliares dedicadas específicamente a la explotación de la crianza y engorde de ganado bovino, se estima que la cantidad de cabezas que posee cada una oscila entre 600 a 2000 y más, lo cual refleja la importancia que representa este segmento como aporte a la economía del Municipio. Sin

embargo no se obtuvo información directa o certera de éstas, debido a que los propietarios residen fuera del Municipio, y los administradores o encargados de las fincas se mostraron recelosos y no proporcionaron la información necesaria.

2.3 VOLUMEN Y VALOR DE PRODUCCIÓN

El cuadro siguiente presenta el volumen de existencia de crianza y engorde de ganado bovino encontrado en el Municipio:

Cuadro 7
Municipio de Chisec, Alta Verapaz
Volumen y valor de existencias de ganado bovino
Año 2003

Producto	Sub-familiar			Familiar		
	Volumen		Valor producto	Volumen		Valor producto
	Producto	%		Producto	%	
Ternereras	18	7	33,300	65	12	120,250
Ternereros	29	11	53,650	81	14	149,850
Novillas 2 años	28	11	89,600	74	13	244,200
Novillos 2 años	5	2	16,500	60	11	204,000
Novillas 3 años	31	12	125,550	42	8	178,500
Novillos 3 años	23	9	95,450	35	6	152,250
Vacas	121	47	471,900	196	35	764,400
Toros	2	1	10,250	7	1	35,875
Total	257	100	896,200	560		1,849,325

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

Se observa que en las fincas sub-familiares la mayor existencia es de vacas con el 47%, le sigue las novillas y terneros con el 34%, los novillos sólo representan el 11%; refleja una tendencia a favorecer la crianza de ganado bovino. En el inventario de las fincas familiares, predominan las vacas con el 35%, las novillas

y novillos de dos años y, los terneros y terneras representan el 50%. Aún cuando se produce ganado de crianza, se manifiesta propensión al ganado de engorde. Respecto al volumen de producción, las fincas familiares producen el 118% más que las fincas sub-familiares e indica el nivel de importancia de la actividad en ambas.

2.4 PROCESO PRODUCTIVO

Inicia cuando la hembra entra en celo y es fecundada por medio de un macho, a los nueve meses de gestación nace la cría, de inmediato se procede a curar el ombligo, se alimenta con leche materna hasta los seis meses, que es cuando se realiza el destete, a partir de ese momento inicia al proceso de engorde que dura de dos a tres años, hasta conseguir el peso adecuado para la venta.

2.5 COSTOS DE LA PRODUCCIÓN VENDIDA

A continuación se presenta el cuadro que contiene el costo de producción de las unidades vendidas en la actividad crianza y engorde de ganado bovino:

Cuadro 8
Municipio de Chisec, Alta Verapaz
Costos de producción de ganado bovino
Año: 2003
(cifras en quetzales)

Concepto	Sub-familiares			Familiares		
	Fincas Costo encuesta	Costo imputado	Variaciones	Costo encuesta	Costo imputado	Variaciones
Insumos	15,572	31,890	(16,318)	27,834	54,258	(26,424)
Concentrados	1,291	1,291	0	2,482	2,482	0.00
<u>Sales Minerales</u>						
Sal	442	442	0	472	472	0.00
Pecutrín	4,010	4,010	0	6,523	6,523	0.00
Melazas	287	287	0	460	460	0.00
Vacunas			0			
Convivac	42	42	0	202	202	0.00
Vacuna Triple	46	46	0	221	221	0.00
<u>Vitaminas</u>						
Crecibol				2,390	2,390	0.00
Dynabolyn	5,060	5,060	0	5,136	5,136	0.00
Catozal	612	612	0	3,236	3,236	0.00
Vitaplex	110	110	0	221	221	0.00
<u>Desparasitantes</u>						
Ivomec	2,203	2,203	0	3,696	3,696	0.00
Iverplus	1,469	1,469	0	2,795	2,795	0.00
<u>Pastos</u>						
Pasto natural		16,318	(16,318)		26,424	(26,424)
Mano de obra		22,775	22,775	6,896	31,934	(25,038)
Asalariada				6,896	9,433	(2,537)
Familiar		15,698	(15,698)		12,578	(12,578)
Séptimo día		3,254	(3,254)		4,562	(4,562)
Bon. Incentivo		3,823	(3,823)		5,361	(5,361)
Gastos indirectos variables		8,879	(8,879)		13,078	(13,078)
Cuota Patronal I.G.S.S.		2,401	(2,401)		3,367	(3,367)
Prestaciones Laborales		5,790	(5,790)		8,118	(8,118)
Mantenimiento de potreros		382	(382)		736	(736)
Energía eléctrica		115	(115)		245	(245)
Agua		191	(191)		306	(306)
Combustibles					306	(306)
Costo producción	15,572	63,544	(47,972)	34,730	99,270	(64,540)
Costo adquisición	207,900	207,900		320,500	320,500	
Total costo de lo vendido	223,472	271,444		355,230	419,770	

Fuente: Investigación de campo Grupo E.P.S., segundo semestre 2003.

Los productores no poseen métodos que permitan estimar los costos reales que generan las actividades, sin embargo sí están conscientes de los gastos que realizan.

En ambas fincas al calcular el costo de la alimentación del ganado, el productor toma en cuenta todos los gastos que efectúa a excepción del valor de los pastos, por lo que en el rubro "insumos", existe variación entre productor e imputado. En la sub-familiar, no se consideran las erogaciones por mano de obra y gastos indirectos variables, de igual forma en las familiares, éstas únicamente incluyen los pagos salariales, cuya variación se debe al pago del salario por debajo del mínimo que estipula la Ley, y que no se paga ni se calcula las prestaciones laborales y cuota patronal.

Para conocer el total del costo de lo vendido es necesario determinar el costo de adquisición del ganado en el inicio del proceso de engorde, para el efecto se incluye el cuadro siguiente:

Cuadro 9
Municipio de Chisec, Alta Verapaz
Costo de adquisición de lo vendido de ganado bovino
Año: 2003

Concepto	Fincas		Sub-familiares		Familiares	
	Unidades	Valor inicial Q	Total Q	Unidades	Valor inicial Q	Total Q
Novillas de 2 años	20	1,500	30,000	30	1,500	45,000
Novillos de 2 años	15	1,500	22,500	40	1,500	60,000
Novillas de 3 años	8	2,300	18,400	20	2,300	46,000
Novillos de 3 años	20	2,300	46,000	25	2,300	57,500
Vacas	25	3,500	87,500	28	3,500	98,000
Toros	1	3,500	3,500	4	3,500	14,000
Total	89		207,900	147		320,500

Fuente: Investigación de campo Grupo E.P.S., segundo semestre 2003.

El cuadro anterior detalla el valor inicial del ganado previo al proceso de engorde y el total de las adquisiciones, el cual aparece en el rubro “Costo adquisiciones” en el cuadro de “Costos de producción de ganado bovino”, como parte del costo de lo vendido.

2.6 ESTADO DE RESULTADOS

Previo a elaborar el estado de pérdidas y ganancias, se debe conocer el monto de las ventas anuales, especificadas en el cuadro siguiente:

Cuadro 10
Municipio de Chisec, Alta Verapaz
Venta de ganado bovino
Año: 2003

Concepto	Fincas			Sub-familiares			Familiares		
	Unidades	Precio de venta Q	Total Q	Unidades	Precio de venta Q	Total Q	Unidades	Precio de venta Q	Total Q
Novillas de 2 años	20	3,187.50	63,750	30	3,293.75	98,813			
Novillos de 2 años	15	3,293.75	49,406	40	3,400.00	136,000			
Novillas de 3 años	8	4,143.75	33,150	20	4,250.00	85,000			
Novillos de 3 años	20	4,037.50	80,750	25	4,356.25	108,906			
Vacas	25	3,895.00	97,375	28	3,895.00	109,060			
Toros	1	5,125.00	5,125	4	5,125.00	20,500			
Total	89		329,556	147		558,279			

Fuente: Investigación de campo Grupo E.P.S., segundo semestre 2003.

El cuadro anterior muestra el precio del ganado según género, edad y peso del mismo, así como el monto total de lo vendido, de acuerdo al tamaño de finca.

A continuación se presenta el estado de resultado de la crianza y engorde de ganado bovino:

Cuadro 11
Municipio de Chisec, Alta Verapaz
Crianza y engorde de ganado bovino
Estado de resultados
Año: 2003
(cifras en quetzales)

Concepto	Fincas		Sub-familiar		Familiar	
		Productor	imputado	Productor	imputado	
Ventas		329,556	329,556	558,279	558,279	
(-) Costo de producción		15,572	63,544	34,730	99,270	
(-) Costo de adquisición		207,900	207,900	320,500	320,500	
Total costo de lo vendido		223,472	271,444	355,230	419,770	
Ganancia marginal		106,084	58,112	203,049	138,509	
Gastos fijos		0	0	0	0	
Ganancia antes de ISR		106,084	58,112	203,049	138,508	
(-) Impuesto sobre la renta 31%		0	18,015	0	42,937	
Ganancia neta		106,084	40,097	203,049	95,571	
Rentabilidad sobre ventas		32%	12%	36%	17%	
Relación ganancia neta		47%	15%	57%	23%	

Fuente: Investigación de campo Grupo E.P.S., segundo semestre 2003.

Las variaciones reflejadas corresponden a los costos de pastos, mano de obra directa y gastos indirectos variables de producción que el productor no cuantifica, así como el impuesto sobre la renta –ISR-.

2.7 RENTABILIDAD DE LAS VENTAS O MARGEN DE UTILIDAD

Son los beneficios económicos que se obtienen por la inversión realizada de capitales. Usualmente se expresa en términos porcentuales.

En el cuadro anterior del “Estado de resultados”, se incluye la rentabilidad obtenida por los ganaderos en función de las ventas y los costos de producción anuales.

- Relación ganancia neta

Relaciona el monto de la utilidad neta con el costo de la producción vendida, determina la ganancia obtenida sobre la inversión efectuada en la adquisición de ganado y erogaciones durante la crianza y engorde del mismo.

De acuerdo a los índices calculados, ambas fincas obtienen el 32 y 33 por ciento menos de utilidad comparado con lo que según el productor calcula, ya que en realidad obtiene el 15 y 23 por ciento respectivamente

- Rentabilidad sobre ventas

Es la relación entre la utilidad neta y las ventas totales, establece la proporción de participación de la ganancia neta sobre los ingresos generados por la venta del ganado.

Conforme a los datos imputados las fincas sub-familiares y familiares obtienen el 12 y 17 por ciento de ganancia real respectivamente, 20 y 19 puntos menos del cálculo realizado por el productor.

Los índices establecidos por el productor le hacen creer que obtiene mayor ganancia que la que realmente adquiere. La variabilidad entre los datos del

productor y los imputados, representa el valor de los gastos que no se incluyen al calcular los costos totales.

En ambas fincas la actividad de crianza y engorde de ganado bovino es rentable, pero las fincas familiares obtienen mejores beneficios que las sub-familiares, resultado de efectuar siete por ciento menos en gastos de producción.

2.8 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Para la producción de ganado bovino existe financiamiento externo, pero los productores no lo utilizan con frecuencia por varias razones: para evitar el pago de intereses y las molestias causadas por la burocracia con que se manejan las solicitudes; en el caso de las fincas sub-familiares, por carecer de garantía, ya que no siempre cuentan con documentos donde se demuestre la propiedad del terreno. Los recursos financieros que se utilizan provienen de fuentes internas como: ahorros familiares, anticipos sobre ventas, aportes familiares y reinversión de utilidades, con lo cual cubren el 100% del costo de producción.

2.9 PROCESO DE LA COMERCIALIZACIÓN

Es el conjunto de actividades que se realizan en el proceso de traslado de los productos, desde el productor hasta el consumidor final, se determinan a través de las variables: concentración, equilibrio y dispersión. De conformidad con la observación y estudio realizado, se estableció lo siguiente:

2.9.1 Concentración

Es la recolección o acopio de los productos para facilitar y favorecer la venta. En la comercialización del ganado bovino producido por las fincas sub-familiares y familiares, no existe centro de acopio para reunir el ganado; el productor de

forma individual vende directamente al detallista o mayorista, quien recoge al animal en pié en la unidad productiva.

2.9.2 Equilibrio

El equilibrio de la comercialización de un producto se manifiesta cuando la oferta es suficiente para satisfacer la demanda, y viceversa, cuando la demanda es suficiente para absorber la oferta, sin que haya excedentes de ninguna de las partes.

Se observó que la producción de crianza y engorde de ganado bovino no es suficiente para cubrir la demanda actual, los productores manifiestan que en ocasiones no cuentan con cabezas de ganado disponibles para la venta.

2.9.3 Dispersión

Se refiere a la distribución del producto a través de los canales de comercialización en el tiempo y lugar específico que el consumidor lo necesita. La producción total de las fincas sub-familiares es entregada al detallista (carnicero), quien se encarga de destazar el ganado y vender los derivados (carne y vísceras) al consumidor final del Municipio, es decir que abastece el mercado municipal.

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

2.10 ANÁLISIS DE COMERCIALIZACIÓN

Permite conocer a los participantes y actividades, y cómo se interrelacionan éstos en el proceso de comercialización.

2.10.1 Análisis institucional

Comprende la identificación de los entes que participan en el proceso de comercialización.

En la comercialización del ganado bovino producido por las fincas sub-familiares, intervienen: a) productor, quien inicia el proceso al poner a la venta el ganado con el peso adecuado para el destace; b) detallista compra al productor, se encarga de destazar el animal, de preparar y realizar la venta al consumidor final; c) consumidor final, es el último participante en el proceso de comercialización, compra la carne al detallista (carnicero) para el consumo.

Los entes que participan en la comercialización de la producción de las fincas familiares son: a) productor, desempeña un papel activo en la actividad pecuaria, el volumen que produce es a gran escala, situación que lo ubica en una posición ventajosa con relación a la finca sub-familiar; b) mayorista, se encarga de comprar el animal en pie al productor y lo traslada en camiones propios, para luego venderlos al detallista ubicado fuera del Municipio; c) detallista es el intermediario que compra el ganado en pie al mayorista, lo destaza y vende los derivados (carne y vísceras) al consumidor final; d) consumidor final.

2.10.2 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:

2.10.2.1 Funciones de intercambio

Consiste en la compraventa del producto y determinación de precios; se estableció que esta función se realiza a través del método por inspección, en donde el comprador observa e inspecciona el ganado en pie; aún cuando ya existe un precio establecido en el mercado, con base a la demanda y oferta, al

determinar los precios siempre se aplica el sistema precio con regateo, es un método utilizado tradicionalmente en especial en los productos pecuarios.

2.10.2.2 Funciones físicas

Son las actividades físicas con fines de preservar, presentar y acercar el producto al consumidor final en las mejores condiciones de calidad.

En las fincas sub-familiares el detallista transporta y destaza el producto, lo hace accesible al consumidor final; en las familiares se clasifica el ganado bovino de crianza y engorde según raza, edad y peso, y se transporta a los centros urbanos fuera del Municipio, lo pone al alcance del detallista quien se encarga de preparar el producto y de disponerlo al consumidor final.

2.10.2.3 Funciones auxiliares o de facilitación

Contribuyen a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio, entre ellas están: a) Información de precios: los productores no tienen acceso a estadísticas o información que les permita conocer la situación de la oferta, demanda, precio y tendencias del mercado, cuentan únicamente con el conocimiento empírico que les ha dado la experiencia para fijar precios. b) Financiamiento: se da en forma esporádica, los productores de fincas sub-familiares, indican que los montos a los que tienen acceso son muy bajos (regularmente de Q2,000.00) y el plazo de pago es corto (ocho meses), situación que no les permite tener crecimiento en la producción. La extensión de terreno de las fincas familiares y el volumen de producción, les permite tener acceso a crédito, pero no se utiliza para evitar elevar costos. c) Aceptación de riesgos: el riesgo en la comercialización de ganado bovino es mínimo, debido al tipo de producto que no requiere de cuidados especiales en el proceso de comercialización, la poca producción de las fincas sub-familiares, la venta del ganado en pié en la misma finca y el consumo dentro del Municipio, reduce riesgos. En las fincas familiares,

al transportar el ganado fuera del Municipio, se corre el riesgo de pérdidas físicas por robo y accidentes de tránsito.

2.10.3 Análisis estructural

Es el estudio de la estructura, conducta y eficiencia de los diferentes canales de comercialización que participan en la comercialización del producto.

2.10.3.1 Estructura de mercado

Se refiere a cómo están compuestos los compradores y vendedores en el mercado.

En la comercialización del ganado de las fincas sub-familiares, intervienen el productor y el detallista quien lo adquiere en pié y luego se encarga de destazar y vender los derivados al consumidor final. Para la comercialización de la producción de las fincas familiares la estructura de mercado está compuesta por: productor, mayorista, detallista y consumidor final.

2.10.3.2 Conducta de mercado

Son los patrones de comportamiento que adoptan los entes que intervienen en el proceso de comercialización, ante las políticas de precio, volúmenes de producción, productos y servicios, que se adquieren a través de sistemas que promueven las ventas.

Todas las ventas se efectúan al contado, las compras se realizan con base a conocimientos empíricos del mercado, se toma en cuenta características como calidad, peso, edad, tamaño y raza del animal; el comprador se dirige a inspeccionar el producto previo a realizar la compra.

2.10.3.3 Eficiencia de mercado

Es la relación entre producto e insumo, entre resultados y el esfuerzo realizado, la maximización de los recursos empleados en la comercialización. En el proceso de producción, no se realiza mayor esfuerzo para el mantenimiento de los animales, la alimentación se lleva a cabo con maíz frecuentemente picado o podrido, y excedentes de alimentos.

Los dueños de las fincas sub-familiares, además de dedicarse a la agricultura, aprovechan el espacio para cuidar algunas unidades de ganado bovino, por lo tanto los esfuerzos realizados no buscan los mejores resultados del producto; regularmente utilizan pastos de crecimiento natural y sembrados, sólo algunos utilizan desparasitantes y fertilizantes.

Las fincas familiares se dedican específicamente a la crianza y engorde de ganado bovino para la venta en pié, poseen suficiente cantidad de terreno lo cual les permite, hacer potreros, construir corrales y galeras para el mejor cuidado y alimentación de los animales. En el proceso de producción se utiliza desparasitantes, fertilizantes y diferentes tipos de pasto, con el objeto de obtener los mejores resultados en el animal, que al venderlo genera aumento en los ingresos.

2.11 OPERACIONES DE LA COMERCIALIZACIÓN

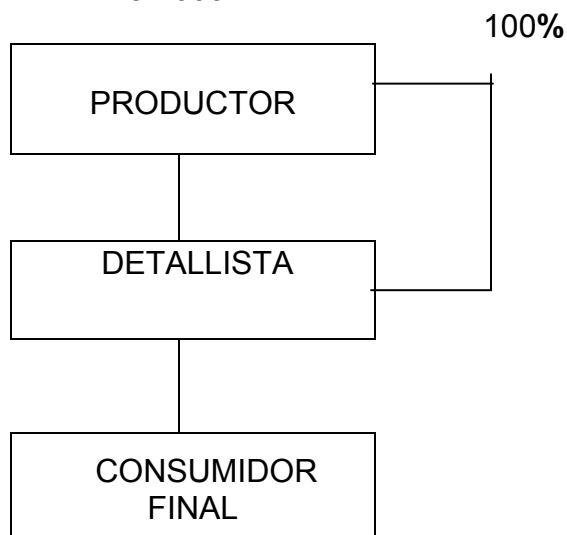
Estas operaciones las constituyen el análisis de los canales y los márgenes de comercialización que se utilizan en la actividad pecuaria.

2.11.1 Canales de comercialización

Permite señalar la importancia y el papel que desempeña cada participante en el traslado de los productos. Cada etapa del canal indica un cambio de propiedad del producto dentro del proceso de comercialización.

A continuación se presenta el esquema de los canales de comercialización identificados en la finca sub-familiar:

Gráfica 3
Municipio de Chisec, Alta Verapaz
Canales de comercialización
Crianza y engorde de ganado bovino
Fincas sub-familiares
Año 2003

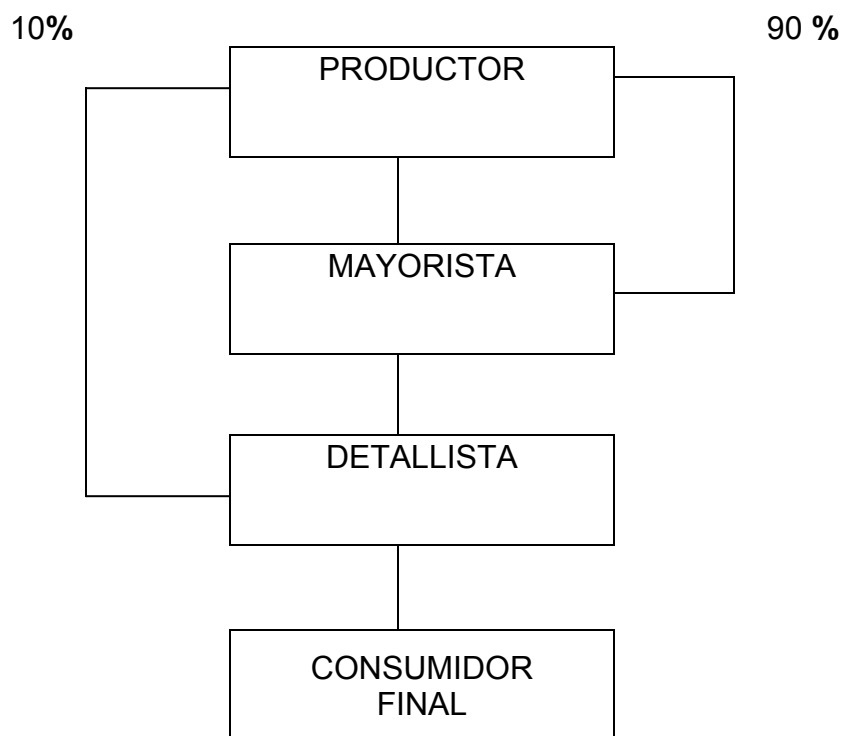


Fuente: Investigación de campo Grupo E.P.S., segundo semestre 2003.

La gráfica anterior determina que en las fincas sub-familiares, el productor vende el ganado al detallista, quien desempeña la función de comprar el producto en las fincas y luego llevarlo al consumidor final.

La gráfica siguiente representa los canales de comercialización que intervienen en la distribución del ganado bovino producido por las fincas familiares:

Gráfica 4
Municipio de Chisec, Alta Verapaz
Canales de comercialización
Crianza y engorde ganado bovino
Fincas familiares
Año 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo E.P.S., segundo semestre 2003.

La gráfica muestra que el productor vende al mayorista, quien compra el producto en grandes cantidades, éste vende al detallista en menor proporción quien traslada el producto al consumidor final.

2.11.2 Márgenes de comercialización

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

El cuadro siguiente muestra los márgenes de comercialización que genera la comercialización del ganado bovino producido por las fincas sub-familiares:

Cuadro 12
Municipio de Chisec, Alta Verapaz
Márgenes de comercialización
Crianza y engorde de ganado bovino
Fincas sub-familiares
Año 2003

Institución	Precio de venta Q	Margen bruto Q	Costo de mercadeo Q	Margen neto Q	% Rend. S/ inversión	% Participación
1. Productor	3,700					67
2. Detallista	5,506	1,806	112	1,694	46	33
Transporte			20			
Arbitrio			15			
Alquileres			37			
Mano de obra			40			
Total		1,806	112	1,694	46	100

Fuente: Investigación de campo Grupo E.P.S., segundo semestre 2003.

El cuadro anterior muestra los márgenes de comercialización de una cabeza de ganado con peso de 881 libras promedio, el margen neto de la venta de Q1,694.00 representa el 46% de utilidades sobre la inversión que realiza el detallista, lo cual hace atractiva la actividad de comercializar ganado bovino. La participación económica del productor en el proceso de comercialización alcanza

el 67% y el detallista 33%, indica que dos terceras partes del valor total del ingreso que genera la actividad de crianza y engorde de ganado bovino le corresponde al productor.

En la comercialización del ganado bovino producido por las fincas familiares se genera los siguientes márgenes de comercialización.

Cuadro 13
Municipio de Chisec, Alta Verapaz
Márgenes de comercialización
Crianza y engorde de ganado bovino
Fincas familiares
Año 2003

Institución	Precio de venta Q	Margen bruto Q	Costo de mercadeo Q	Margen neto Q	% Rend. S/ inversión	% Participación
1. Productor	3,797					69
2. Mayorista	4,402	605	45	560	15	11
Transporte			20			
Arbitrio			5			
Viáticos			20			
3 Detallista	5,506	1,104	92	1,012	23	20
Arbitrio			15			
Alquileres			37			
Mano de obra			40			
Total		1,709	137	1,572	38	100

Fuente: Investigación de campo Grupo E.P.S., segundo semestre 2003.

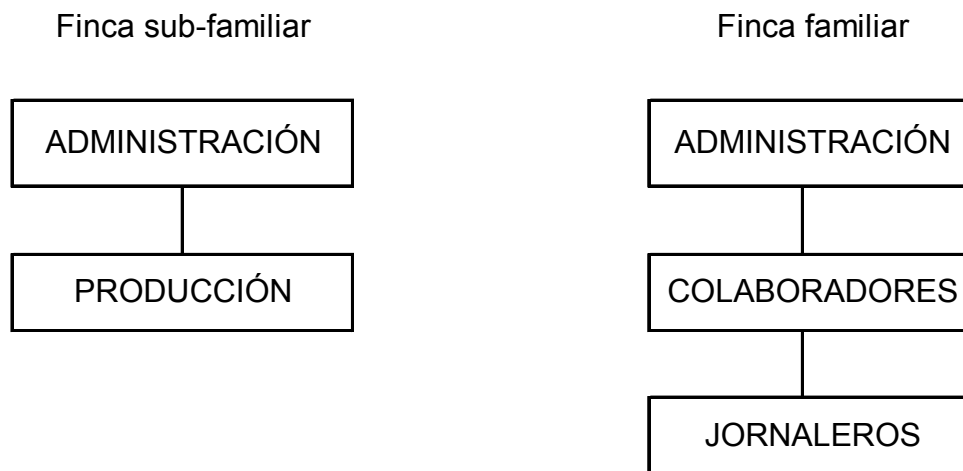
El cuadro anterior indica que, en la comercialización de una cabeza de ganado bovino con peso promedio de 902 libras, se genera el 15% de ganancia neta sobre la inversión que realiza el mayorista y el 23% sobre la inversión del

detallista; significa que cada quetzal invertido genera Q0.15 y Q0.23 de ganancia respectivamente a favor de los intermediarios. El índice de “Participación” indica que el 20% de lo percibido por la venta total de los productos le corresponde al detallista, el 11% al mayorista y 86% al productor quien debe recuperar el costo del esfuerzo que realiza en el proceso de producción.

2.12 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PARA LA PRODUCCIÓN

De acuerdo al resultado de la investigación, se estableció que en las fincas sub-familiares y familiares, la administración es de tipo familiar basada en la experiencia empírica, no se cuenta con una estructura organizacional formal, el jefe de familia o propietario es quien se encarga de dirigir y coordinar las actividades relacionadas con la crianza y engorde de ganado bovino, la autoridad que se aplica es lineal ya que las decisiones se centralizan en el jefe o propietario y el liderazgo de el tipo autocrático, no existe motivación que provoque mejorar el desempeño de las atribuciones, ni se lleva control adecuado en el proceso productivo y financiero de la producción.

Gráfica 5
Municipio de Chisec, Alta Verapaz
Organización empresarial
Crianza y engorde de ganado bovino
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo E.P.S., segundo semestre 2003.

En las unidades productivas sub-familiares, se utiliza mano de obra familiar la cual no es remunerada, mientras que en las fincas familiares además de contar con los miembros de la familia se cuenta con colaboradores que regularmente son familiares en segundo lugar de parentesco consanguíneo y trabajadores temporales que son contratados para ejecutar trabajos específicos.

Respecto a la organización de las fincas como unidades productivas del Municipio, estas no cuentan con ninguna organización que les permita apoyarse entre sí en el desempeño de la actividad productivas, ni en la obtención de beneficios para el sector pecuario, como la consecución de capacitación y asesoría técnica tanto para mejorar los procesos productivos como para llevar un control adecuado de la producción.

2.13 GENERACIÓN DE EMPLEO

Finca sub-familiar

En las fincas sub-familiares se utiliza únicamente mano de obra familiar a quienes no se les reconocen ningún pago por el servicio prestado, cubre la mano de obra de 1200 jornales que de ser pagados alcanzarían el monto anual de Q15,698.00.

Finca familiar

En este tamaño de finca además de ocupar mano de obra familiar se contrata a vaqueros para el cuidado de los animales, así mismo se ocupan a jornaleros para diversas actividades relacionadas con la alimentación del ganado y mantenimiento de potreros. Absorbe la mano de obra de 2100 jornales equivalentes al valor total de Q22,011.00 anuales.

2.14 PROBLEMÁTICA ENCONTRADA

Uno de los problemas encontrados y que representa la base para el nivel de aprovechamiento de los recursos, es la tecnología con que cuenta el productor para desarrollar la actividad de crianza y engorde de ganado bovino.

En las fincas sub-familiares utilizan el nivel tecnológico tradicional, el propietario desconoce de técnicas para mejorar el aprovechamiento de los recursos disponibles, en la mayoría de estas fincas alimentan el ganado con pastos naturales y no se fertilizan. En las unidades productivas familiares, en comparación con la primera finca la atención y cuidado del ganado son superiores, pero, siempre hay desconocimiento de cómo aplicar la tecnología y obtener los mejores beneficios.

Otra limitante es que no se encuentran organizados, asimismo no se tiene control exacto de los costos totales en la crianza y engorde de ganado bovino,

esto genera dudas a los productores en la recuperación de los gastos realizados, por lo que prefieren no invertir en materiales que mejoran los resultados. La falta de organización, el desconocimiento de técnicas adecuadas y la duda de recuperación de la inversión, no les permite analizar y aprovechar las oportunidades de financiamiento para aumentar la producción y, así también aprovechar la oportunidad de comercialización que actualmente existe.

2.15 PROPUESTA A LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA

En concordancia con la problemática encontrada, se estima conveniente para beneficio de la población productora de ganado bovino, se organicen en asociaciones comunitarias, esto les permitirá tener una representación legal ante organismos e instituciones nacionales e internacionales, y les facilitará la gestión de financiamiento, apoyo técnico y capacitación. Permitirá a los productores, resolver las necesidades de mejor forma y lograr más beneficios al contar con una participación conjunta en la consecución de los objetivos comunes, entre ellos: un mejor aprovechamiento de los recursos disponibles, llevar un control eficiente de los costos y la producción, consecución de mejores técnicas en el proceso de producción de ganado bovino que les ayude a obtener un producto de calidad, asimismo contar con el conocimiento para analizar la conveniencia de aprovechar el financiamiento al cual tienen acceso.

Deberán nombrar a los miembros de la asociación que tengan visión económica y habilidad en la toma de decisiones. Que busquen la forma de obtener mejores precios en la compra de insumos.

Como consecuencia de llevar a cabo lo anterior, se reducirá los costos en los insumos, aplicarán técnicas adecuadas para el mejoramiento de la calidad del ganado, y se tendrá la oportunidad de aumentar la producción para abastecer el

mercado actual y la apertura de nuevos mercados, por ende incrementará los ingresos de la población y coadyuvará al desarrollo económico del Municipio.

CAPÍTULO III

PROYECTO PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA

Con el objeto de contribuir al desarrollo socioeconómico, aprovechar los recursos disponibles y generar una fuente de ingresos a la comunidad, se propone la producción de limón persa en un área de cinco manzanas cuadradas.

3.1 IDENTIFICACIÓN

Se seleccionó este proyecto por ser una de las potencialidades viables, por los recursos que se dispone en el Municipio: suelos aptos, clima e hidrografía apropiados; por los beneficios económicos que ofrece a la comunidad, al generar empleo; además, la mano de obra que se requiere no tiene que ser calificada, lo cual es una ventaja, porque permitirá dar oportunidad de trabajo a los lugareños quienes sólo algunos saben leer y escribir.

3.2 JUSTIFICACIÓN

El limón persa es una variedad de los cítricos con características más ventajosas que el limón criollo, se desarrolla de forma precoz y abundante en tierras tropicales y subtropicales. Es un producto no tradicional que tiene demanda en el extranjero.

Con base al estudio realizado, se determinó que el Municipio posee características agrológicas favorables para el cultivo y cosecha de limón persa de alta calidad.

Con la ejecución del proyecto, se pretende aprovechar la potencialidad de los recursos naturales con que se cuenta, se tenga una alternativa de producción, generación de nuevas fuentes de empleo y mejorar las condiciones de vida de la comunidad.

3.3 OBJETIVOS

Los objetivos del proyecto, producción de limón persa, son los siguientes:

3.3.1 General

Contribuir a desarrollar la socioeconomía 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 los recursos disponibles.

3.3.2 Específicos

- Producir limón persa de alta calidad, tanto para abastecer el mercado nacional como internacional, por medio del uso de técnicas e insumos adecuados.
- Determinar los canales de comercialización adecuados para la distribución del producto en los diferentes mercados, que incremente los beneficios de los productores.
- Motivar a los productores a trabajar en equipo, a través de la organización comunal.
- Incentivar el desarrollo de la fuerza laboral en la Aldea, al generar empleo.
- 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, establecer la demanda insatisfecha, determinar la oferta y fijar el precio.

3.4.1 Descripción del producto

Es un cítrico originario de Asia tropical y subtropical, de nombre científico “Citrus Latifolia Tan”, su característica es la acidez principalmente por el ácido cítrico,

tiene forma ovalada o elíptica, dentro de las variedades más importantes están: Tahiti, Bears, Petrolera, y Cayena Lisa.

El limón persa es de mayor tamaño comparado con el limón criollo, de cinco a siete centímetros de largo, con peso aproximado de 90 gramos; el color del fruto maduro es verde oscuro, de cáscara gruesa, lo cual permite que se conserve por más tiempo en refrigeración sin que pierda su calidad, la pulpa es carnosa sin semillas, el contenido de jugo de un limón persa es el 42% más que el criollo.

El árbol limonero persa es de mediana altura, con ramas torneadas, denso y persistente follaje, las hojas son elípticas, de color verde claro.

3.4.1.1 Uso y formas de consumo:

Dentro de los diferentes usos que se le da al limón persa, además de la fruta fresca, se tiene: jugo concentrado congelado, fabricación de ácido cítrico y de pectina; extracción de aceites esenciales utilizados en la fabricación de: bebidas carbonatadas, alimentos, medicinas, perfumes, jabones y detergentes.

3.4.2 Oferta

Está constituida por la suma de la producción nacional más las importaciones de limón persa que se ofrecen en el mercado para la venta, en Guatemala se cultiva aproximadamente 670 hectáreas de superficie, cuya producción no es suficiente para cubrir la demanda nacional; los principales lugares donde se cultiva este producto son: Santa Rosa, Escuintla, Suchitépéquez, Retalhuleu, Zacapa, Alta Verapaz y Chimaltenango.

Los volúmenes de la oferta nacional de limón persa se muestran en el cuadro siguiente:

Cuadro 14
República de Guatemala
Oferta nacional histórica y proyectada de limón persa
Período 1998 - 2007
(cifras en quintales)

Año	Producción	Importación	Oferta total
Oferta nacional histórica			
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
Oferta nacional proyectada			
Año	Producción	Importación	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

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.

El comportamiento de la oferta nacional total proyectada de limón persa, presenta cinco por ciento de crecimiento anual, sin embargo, no logra cubrir el total de la demanda potencial, cuya población insatisfecha representa una oportunidad de mercado del 19%.

3.4.3 Demanda

La constituye la población que desea y es capaz de adquirir el producto a precios alternativos.

- **Demanda Potencial**

En la determinación de la demanda potencial nacional de limón persa, la población delimitada está constituida por personas mayores de seis años y menores a 65, equivalentes al 70% de la población total, de este renglo también se excluyó a las personas que carecen de capacidad de compra.

El cuadro siguiente muestra la demanda potencial histórica y proyectada a cinco años, la cual tiene un crecimiento idéntico a la población:

Cuadro 15
República de Guatemala
Demanda potencial histórica y proyectada de limón persa
Período 1998 - 2007
(cifras en quintales)

Año	Población total	Población delimitada	Consumo per cápita	Demanda potencial
Demanda potencial histórica				
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
Demanda potencial proyectada				
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

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

En el cuadro anterior se observa crecimiento promedio de 4.5% de la demanda potencial, en correspondencia con el crecimiento de la población anual, que según el Instituto Nacional de Estadística -INE- es de 4.47%. Dicha demanda representa el 24.35% de la población delimitada, resultado de la relación con el consumo per cápita que equivale al consumo de 0.2435 quintales anuales por persona.

- **Consumo Aparente**

Es la cantidad de limón persa que efectivamente consume la población en el ámbito nacional.

Las importaciones y exportaciones representan el 50% del rubro de cítricos, estimación basada sobre datos obtenidos de la Asociación de Productos no Tradicionales AGEXPRONT y Banco de Guatemala, a través de la partida SAC (Sistema Arancelario Centroamericano) 08-05-30-00, en la cual se registra el volumen total que se consume en el País,

Para determinar el consumo aparente, se resta las exportaciones a la suma de la producción nacional más las importaciones, según se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 16
República de Guatemala
Consumo aparente histórico y proyectado de limón persa
Período 1998 - 2007
(cifras en quintales)

Año	Producción	Importación	Exportación	Consumo aparente
Consumo aparente histórico				
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	12,200	1,459,150
2001	1,544,050	2,450	17,400	1,529,100
2002	1,559,500	100	13,950	1,545,650
Consumo aparente proyectado				
Proyección				
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

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

El consumo aparente comparado con la demanda potencial deja un promedio del 20% de la demanda que no se logra cubrir con la producción nacional, significa una oportunidad de mercado que puede ser aprovechada con la ejecución del proyecto propuesto.

- Demanda Insatisfecha

Se refiere a la cantidad de quintales de limón persa que hacen falta para cubrir el mercado potencial, la cual está reflejada en el cuadro siguiente:

Cuadro 17
República de Guatemala
Demanda insatisfecha histórica y proyectada de limón persa
Período 1998 - 2007
(cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
Demanda insatisfecha histórica			
1998	1,595,196	1,409,700	185,496
1999	1,669,838	1,392,150	277,688
2000	1,747,972	1,459,350	288,622
2001	1,829,763	1,529,000	300,763
2002	1,915,380	1,545,600	369,780
Demanda insatisfecha proyectada			
2003	1,995,410	1,551,930	443,480
2004	2,075,439	1,640,940	434,499
2005	2,155,468	1,729,950	425,518
2006	2,235,498	1,818,960	416,538
2007	2,315,527	1,907,970	407,557

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.

De acuerdo a la información contenida en el cuadro anterior, la demanda insatisfecha presenta un decrecimiento en los años proyectados, a pesar de ello, existe un mercado que no es satisfecho del cual se pretende conseguir, con el proyecto propuesto, menos del uno por ciento; ya que la producción máxima prevista de limón persa es de 2855 quintales, este análisis permite considerar la producción de dicho producto no tradicional como una potencialidad y por ende la viabilidad de dicha propuesta.

3.4.4 Precio

Dependerá del costo, de la oferta y la demanda en el mercado. Igual a muchos productos agrícolas, el precio del limón persa está afecto a fluctuaciones, los cuales varían esencialmente debido a las distintas épocas del año, en invierno (de abril a octubre) hay mayor producción por lo tanto los precios bajan, el resto de meses, suben debido a la escasez de producción.

El precio promediado según investigaciones realizadas en el mercado Central de Mayoreo -CENMA- zona doce y en la Terminal de la zona cuatro es de Q0.47 por unidad y de Q235.00 por quintal equivalente a un promedio de 500 limones. Se incluye ambas medidas debido a que unos intermediarios y los consumidores mayoristas realizan la compra por quintal, mientras otros compradores y consumidores compran por millar o unidad. En el presente proyecto, se sugiere mantener el mismo precio de mercado el cual dependerá de la oferta y demanda.

3.4.5 Comercialización

El proceso de comercialización se presenta con detalle en el siguiente capítulo, donde se expone el tema “Comercialización del Proyecto de Producción de Limón Persa”.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

A través de éste, se establece la viabilidad técnica del proyecto de producción y comercialización de limón persa, consiste en el estudio y análisis de la localización, tamaño, recursos y requerimientos técnicos, proceso productivo y, de la organización humana y jurídica.

3.5.1 Localización

Para que el proyecto sea viable, se consideraron aspectos fundamentales que requiere la producción de limón persa, tales como: el suelo, clima, accesibilidad y mano de obra.

3.5.1.1 Macrolocalización

El proyecto se ubicará en el municipio de Chisec al noreste del departamento de Alta Verapaz y norte de Guatemala, a 291.3 kilómetros de la ciudad capital.

3.5.1.2 Microlocalización

Se implementará en la aldea Chiquibul, ubicada a 65 kilómetros del Municipio y a 357, de la ciudad de Guatemala sobre la ruta CA-5 Franja Transversal del Norte.

Las características de la tierra y el clima de la Aldea, son los adecuados para la producción de limón persa; la carretera es de terracería transitable en todo tiempo por vehículos livianos y pesados; la accesibilidad que posee facilita el abastecimiento de insumos y comercialización del producto; las aldeas vecinas a menos de un kilómetro de distancia, son proveedoras de mano de obra en caso de no darse abasto la existente en Chiquibul.

3.5.2 Tamaño

Para la producción de limón persa, se utilizará una extensión de cinco manzanas de terreno, cuya capacidad es de 240 plantas cada una. Se estima que el rendimiento promedio en los primeros dos años es de 700 unidades por árbol, hasta alcanzar una producción anual de 2,000 limones por cada planta.

El cuadro siguiente presenta una proyección de cosecha durante los años de vida del proyecto propuesto:

Cuadro 18
Municipio de Chisec, Alta Verapaz
Proyecto: Producción de limón persa
Programa de producción
Extensión: cinco manzanas
Año: 2003

Año	Producción en quintales	Precio de venta Q.	Ventas Q.
1	0	0	0
2	0	0	0
3	1,830	235	430,050.00
4	2,140	235	502,900.00
5	2,855	235	670,925.00
Total	6,825		1,603,875.00

Fuente: Investigación de campo Grupo E.P.S., segundo semestre 2003.

Según datos del cuadro anterior, la primera cosecha comercial se obtendrá al tercer año de vida del proyecto, cuya producción cada año se incrementa conforme el árbol de limón persa alcanza la madurez, hasta lograr producir un mínimo de 2000 unidades.

3.5.3 Recursos

Se refiere a los recursos físicos, humanos y financieros necesarios para la ejecución del proyecto.

3.5.3.1 Físicos

- Cinco manzanas de terreno como área de cultivo.
- 1200 plantas de limón persa
- Bombas y mochilas para fumigación
- Cestas plásticas para la recolección
- Costales para la comercialización

- Fertilizantes y químicos para la tierra
- Tractor (arrendamiento)
- Instrumentos de labranza
- Mobiliario y equipo

3.5.3.2 Recurso humano especializado

Un técnico que brindará la asesoría necesaria sobre el proceso productivo, fertilización y fumigación, para optimizar el uso de los recursos y obtener producto de buena calidad.

3.5.3.3 Recursos humanos

Al inicio del proyecto en la etapa de la plantación de los árboles de limón persa se utilizará mano de obra equivalente a 2,259 jornales. En los primeros dos años de vida del proyecto, tiempo necesario para el crecimiento de las plantas, para realizar las actividades administrativas sólo se requerirá los servicios profesionales de un contador, quien llevará los registros y control de los libros correspondientes que establece la Ley, y presentará las declaraciones juradas ante la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-.

A partir del tercer año de vida del proyecto y primer cosecha, se contratará el siguiente personal, para cumplir con los objetivos trazados:

- Administrador
- Secretaria contadora
- Jefe de Producción
- Jefe de Comercialización
- Un contador
- 158 jornaleros

3.5.3.4 Recursos financieros

Los recursos financieros necesarios como inversión inicial, para ejecutar el proyecto de producción de limón persa ascienden a Q 264,659.00.

3.5.4 Proceso productivo

Es la secuencia del conjunto de actividades necesarias para obtener un resultado previsto, donde interviene la combinación de material vegetativo, insumos, recursos humanos y financieros.

- **Adquisición del material vegetativo:** El árbol será adquirido en pilones, en el vivero del Proyecto de Desarrollo de la Fruticultura y Agroindustria (PROFRUTA) del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), o en viveros particulares.
- **Preparación del terreno:** Consiste en limpiar el terreno de basura y mala hierba que crece, así como arrancar y quitar troncos de otros árboles, con objeto de quitar todo obstáculo previo al proceso de trazado y estaquillado.
- **Trazado y estaquillado:** Es la etapa en la que se traza la distancia que tendrán los árboles entre sí, y se deja una estaca como seña para hacer el hoyo donde se plantará el árbol. El sistema sugerido, es de cinco metros de distancia entre cada planta por surco y seis metros de calle o distancia entre cada surco.
- **Ahoyado:** Es la apertura de agujeros (hoyo) de 45 centímetros de profundidad por 45 de diámetro, se hace en forma manual con barretas y azadones para extraer la tierra, la cual se deja sobre la superficie.
- **Siembra:** Consiste en meter el pilón al hoyo, luego se rellena con la tierra que se dejó en la superficie. La siembra deberá realizarse después de las

primeras lluvias del invierno (en el mes de mayo), e inmediatamente se hace la primera fertilización.

- **Fertilización:** Se realizarán tres fertilizaciones en los meses de mayo, agosto y octubre. Urea y triple 20, son los fertilizantes que se utilizarán desde el primer año, para estimular el desarrollo de la planta.

- **Limpias y plateos:** Se realizan manualmente, para mantener el terreno libre de maleza, ya que éstas perjudican la planta. El primer año en el mes de abril se debe realizar una limpia, a partir del segundo, se realizan dos limpias en los meses de junio y octubre.

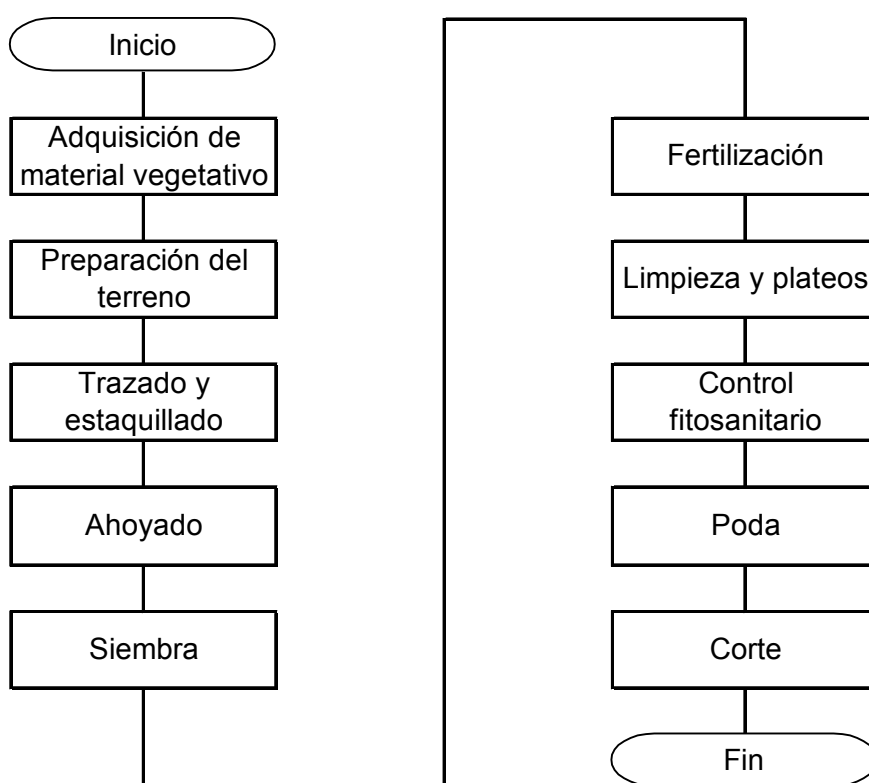
- **Control fitosanitario:** Se debe prestar especial atención a las enfermedades producidas por hongos y virus, con objeto de utilizar insecticida para contrarrestarlas en el momento adecuado y evitar el daño que pueden causar al producto.

- **Poda:** Se realiza a partir del segundo año, es la limpieza y corte de la planta, para que mantenga un crecimiento equilibrado y el sol penetre hasta la base de la planta. Después de tres cosechas es necesario hacer un entresacado de ramas y aquellas que tengan orientación vertical; este procedimiento ayudará a formar un árbol con armazón sólida, vigorosa, bien equilibrada, aireada, y facilitará el cultivo.

- **Corte:** Consiste en cortar el fruto directamente del árbol en forma manual, y se coloca en cajas de plástico o de madera. Se realiza, cuando se observa madurez del fruto cuyo color es verde claro, a los seis o siete meses de la floración.

La siguiente gráfica presenta el flujograma del proceso productivo del limón persa:

Gráfica 6
Municipio de Chisec, Alta Verapaz
Proyecto: Producción de limón persa
Flujograma del proceso de producción
Año 2003



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

La gráfica anterior muestra el flujograma que contiene la secuencia de los pasos que deben realizarse durante el proceso de producción de limón persa, que facilitará a los productores la comprensión del mismo.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

El estudio administrativo pretende identificar la estructura organizacional que mejor se ajusta, para alcanzar los objetivos del proyecto; determina el requerimiento de personal calificado y los costos correspondientes. El estudio legal define el tipo de empresa a crearse, los derechos y responsabilidades que le otorga la ley como tal.

3.6.1 Organización propuesta

Con el objeto de facilitar la participación de los integrantes de la comunidad y que los productores se organicen para el logro satisfactorio de demandas comunes, se propone crear un comité de pequeños productores de limón persa.

Por comité se entiende la unión de un grupo de personas, con el objeto de buscar el beneficio de los que representa. Este tipo de agrupación es frecuente, para realizar proyectos de inversión social.

Al tener representación legal como comité de productores, y unir esfuerzos tanto humanos como materiales y financieros, permitirá conseguir con mayor probabilidad los objetivos propuestos en el proyecto.

El comité será denominado “COMITÉ DE PRODUCTORES DE LIMÓN PERSA CHIQUIBUL”, el cual estará integrado por 30 pequeños agricultores de la aldea Chiquibul.

3.6.2 Justificación

A través de la investigación, se estableció que los productores no están organizados, ni existe una organización que los represente y apoye como tales. Los pobladores realizan las actividades de trabajo en forma individual, lo que no

les permite contar con más recursos para aumentar la producción y mejorar la condición de pobreza en la que viven.

Al conformar un comité de producción permitirá unir esfuerzos, adquirir los recursos necesarios, respaldo legal, ayuda financiera, asesoría técnica, acceso a créditos, y se obtendrá especialización en el proceso productivo. Todo esto contribuirá al mejoramiento del nivel de vida de la población.

Por tanto, se recomienda este tipo de organización para ejecutar el proyecto, también por ser el más conocido, aceptado y fácil de implementar desde el punto de vista económico y jurídico. Se adapta a la cultura organizacional de las personas y responde al nivel de la inversión propuesta.

3.6.3 Base legal

La organización debe contar con el respaldo jurídico, que le permita desenvolverse con conocimiento de las normas establecidas en la formación de comités.

Leyes principales que rigen a los comités

- Constitución Política de la República de Guatemala, Decreto 52-87, Artículo 34, “Derecho de asociación. Se reconoce el derecho de libre asociación. Nadie está obligado a asociarse ni a formar parte de grupos o asociaciones de autodefensa o similares. Se exceptúa el caso de la colegiación profesional.”³
- Código Municipal, Decreto 12-2002, “Artículo 18, Organización de vecinos. Los vecinos podrán organizarse en asociaciones 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

³ Asamblea Nacional Constituyente, Constitución Política de la República de Guatemala, Derecho de Asociación, Artículo 34, 1985, Pág. 9.

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”⁴.

- Código Civil (Decreto Ley 106), Artículo 16: “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.”⁵

- Ley del Impuesto Sobre la Renta Decreto 26-92 y sus reformas establece en el Artículo 3 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”⁶.

⁴ Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal, Decreto No. 12-2002, 2002. Pág. 4.

⁵ Enrique Peralta Azurdia, Jefe de Gobierno de la República, Código Civil, Decreto 106, 1963, Pág. 6

⁶ Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92, 1992, Pág 4.

- Ley del Impuesto al Valor Agregado Decreto 27-92 y sus reformas establece en el Artículo 2 numeral 1 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 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.”⁷
- Código de Trabajo, Decreto 1441 y sus reformas establece los derechos de los trabajadores en los Artículos 88-90, donde contempla los salarios, jornadas de trabajo y descansos que goza el trabajador.
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Acuerdo Gubernativo de la Junta Directiva, establece los porcentajes para el pago de las cuotas patronales y laborales.
- Ley de orgánica del ejecutivo 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.
- Ley de Bonificación Incentivo, Artículo 2 Decreto 7-2000 y sus reformas, 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.
- Ley de Aguinaldos, Decreto 76-78, 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 mensual que éstos devenguen por un año de servicios continuos o la parte proporcional a correspondiente.

⁷ Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-84, 1983, Pág 3.

- Ley de Bonificación Anual para los trabajadores del Sector Público y Privado, Decreto 42-92, establece que el trabajador recibirá el equivalente al 100% del salario o sueldo ordinario devengado durante un año de servicio ininterrumpido, si la relación laboral fuere menos de un año, la prestación será proporcional al tiempo laborado.

-Ley Forestal, declara de urgencia nacional y de interés social la reforestación y la conservación de los bosques, se proporcionará apoyo para el desarrollo forestal y 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.

- 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 aprovechamiento de la fauna, flora, suelo, subsuelo y el agua deberán realizarse racionalmente.

Los requisitos que deben cumplirse para que el comité quede legalmente establecido, son los siguientes:

- Hacer un acta de constitución, firmada por los integrantes de la junta directiva, e integrantes de la asamblea general. Esta debe contener, el nombre con el que se identificará el comité, nombres completos de quienes integran la junta directiva, nombre del representante legal, objetivos de la organización, las funciones que se desempeñaran, los estatutos que regirán los procedimientos de administración y organización, y la sede donde se ubicará.

- Presentar el acta, ante el Ministerio de Gobernación Departamental y ratificar ante la municipalidad respectiva. Con esto quedará formalmente inscrita como una organización, que deberá responder tanto en derechos como en obligaciones.

- El acta de constitución debidamente firmada y autorizada por la Gobernación Departamental y las autoridades ediles, será el documento que respalde al comité ante las instituciones de ayuda internacional, financieras, técnicas, estatales o privadas.
- El comité tendrá sus propias normas de funcionamiento, aprobadas por la asamblea general, las que serán de aplicación general para sus miembros.

3.6.4 Objetivos del comité

Los objetivos que persigue el comité de productores de limón persa son los siguientes.

3.6.4.1 Objetivo general

- Lograr el desarrollo de la población de Chiquibul, generar nuevas fuentes de trabajo, mejorar el nivel de vida de la población a través de beneficios económicos y sociales.

3.6.4.2 Objetivos específicos

- Optimizar el aprovechamiento de los recursos humanos, físicos y financieros, para aumentar los excedentes económicos y así contribuir a elevar el nivel de vida de los pequeños productores de limón persa del Municipio.
- Aprovechar la gestión colectiva, para obtener financiamiento y asesoría técnica por parte de instituciones nacionales e internacionales.
- Promover asistencia técnica en forma continua a los integrantes del comité para mejorar el proceso productivo.

3.6.5 Estructura organizacional

Divide las actividades a realizarse en la ejecución del proyecto e identifica la mejor interrelación con los recursos humanos y financieros, y presenta el diseño organizacional adecuado a los requerimientos de las operaciones.

3.6.5.1 Funciones generales

Las principales funciones del comité son las siguientes:

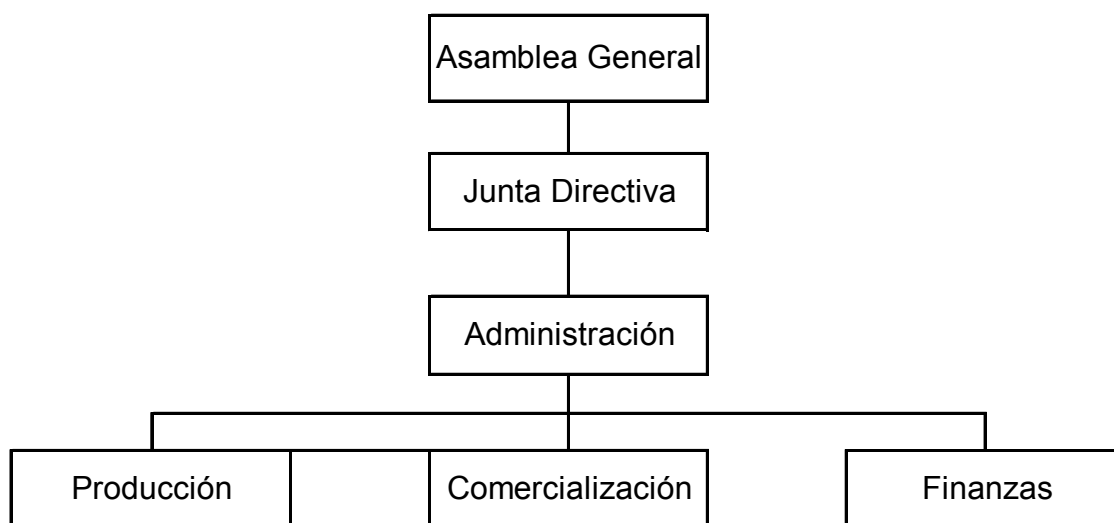
- Producir y comercializar limón persa de calidad, según lo planificado.
- Administrar adecuadamente los recursos de la organización.
- Establecer las estrategias de producción y comercialización para lograr la participación en el mercado nacional de acuerdo a lo proyectado.
- Gestionar el financiamiento requerido para desarrollar las actividades establecidas dentro de la organización.
- Promover asistencia técnica de forma continua para mejorar el proceso productivo.

3.6.5.2 Diseño organizacional

La estructura organizacional propuesta está basada en el sistema de organización funcional, en donde cada unidad será responsable de las actividades que ejecute, tendrá autoridad para tomar decisiones propias a las funciones correspondientes, excepto cuando afecte otra unidad o a la organización. Se fomentará la especialización, de manera que cada empleado ejecute las atribuciones con eficiencia y eficacia.

A continuación se presenta la estructura organizacional propuesta.

Gráfica 7
Municipio de Chisec, Alta Verapaz
Proyecto: Producción de limón persa
Organigrama general
Comité de Chiquibul
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo E.P.S., segundo semestre 2003.

La gráfica anterior muestra la estructura organizacional del Comité propuesto, especifica la jerarquía de las autoridades de la organización e indica los departamentos que la conforman, refleja la autoridad de tipo lineal, donde la Asamblea General es la autoridad máxima.

Funciones

Las funciones básicas de las unidades administrativas del Comité son las descritas a continuación:

Asamblea general: Está conformado por todos los miembros del comité, es la máxima autoridad de la organización. Las funciones que le corresponden son:

- 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, estados financieros, planes de trabajo y presupuestos que presenta la Junta Directiva.
- Tomar las decisiones que sean necesarias 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 legalmente al Comité ante instituciones y organizaciones tanto nacionales como internacionales.
- Autorizar los gastos de funcionamiento del Comité.
- Proponer el plan 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 la 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 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 fungicidas.
- Realizar investigaciones tecnológicas y mejorar la producción.
- Elaborar y mantener registros continuos de los costos de producción.
- Presentar a junta directiva la solicitud de materiales e insumos necesarios para el cultivo de limón persa.

Comercialización: Tendrán bajo su responsabilidad la ejecución y dirección de la comercialización, las 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 dentro y fuera del lugar, reparto y cobro del producto.

Finanzas: Se encargará de realizar las operaciones contables, las funciones básicas son:

- Registro de las operaciones contables necesarias para el proyecto.
- Realizar, registrar y controlar el pago e ingresos de los recursos financieros.
- Elaborar informes financieros y presentarlos ante la Administración y Junta Directiva.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Permite conocer los requerimientos de recursos financieros para la inversión y operación del proyecto y las fuentes proveedoras de los mismos. Incluye estudios de inversión, financiamiento, ingresos, costos y gastos; con base a estos se determina si es rentable el proyecto.

3.7.1 Inversión fija

Es la sumatoria de recursos financieros para la adquisición de bienes y servicios necesarios para la ejecución de un proyecto desde el inicio hasta la extinción del mismo. Están conformados por los costos de plantación y por las inversiones en inmuebles, mobiliario y equipo.

3.7.1.1 Inversión de plantación

Son los costos durante el período pre operativo del proyecto, que también se denomina fase de establecimiento el cual se estima de dos años.

El cuadro siguiente contiene de forma detallada los gastos de plantación:

Cuadro 19
Municipio de Chisec, Alta Verapaz
Proyecto: Producción de limón persa
Inversión en plantación etapa preoperativa
Extensión: cinco manzanas
Año: 2003

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Año 1 Q	Cantidad	Año 2 Q	Total Q
INSUMOS				9,356		6,132	15,488
Plantas	Unidad	1,200	3.5	4,200			4,200
Urea	Quintal	34	110	3,740	30	3,300	7,040
Clorahep	Litro	10	90	900	20	1,800	2,700
Folidol	Litro	6	86	516	12	1,032	1,548
MANO DE OBRA				35,343		28,725	64,068
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	7,082
Fertilización	Jornal	138	31.9	4,402	198	6,316	10,718
Riego	Jornal	258	31.9	8,230	258	8,230	16,460
7o. Día		30,293	0.1667	5,050	24,621	4,104	9,154
Bonificación		753	8.33	6,272	612	5,098	11,370
OTROS COSTOS				44,307		42,653	86,960
Prestaciones laborales 30.55%		29,071	0.3055	8,881	23,627	7,218	16,099
Cuota Patronal 11.67%		29,071	0.1167	3,393	28,725	3,352	6,745
Depreciaciones mobiliario y equipo				3,888		3,888	7,775
Amortización activos intangibles				1,200		1,200	2,400
Energía Eléctrica y agua				1,200		1,500	2,700
Papelería y útiles de oficina				750		500	1,250
Machetes		15	30	450	15	450	900
Azadones con mango		15	50	750	15	750	1,500
Cuchillas de corte		15	20	300	15	300	600
Cobas		6	20	120	6	120	240
Cuchillas para injerto		5	20	100	5	100	200
Limas		5	20	100	5	100	200
Rastrillos		5	35	175	5	175	350
Intereses sobre préstamo				23,000		23,000	46,000
Total inversión en plantación				89,006		77,510	166,516

Fuente: Investigación de campo, Grupo E.P.S., segundo semestre 2003.

El cuadro anterior señala el monto de la inversión necesaria para realizar las erogaciones a las cuales se incurrirá mientras llega el tiempo de cosecha y se presenten los primeros ingresos, aquí se incluyen los gastos necesarios para echar a andar dicho proyecto desde su inicio hasta los dos años.

3.7.1.2 Inversión fija

Se refiere a las erogaciones causadas por la adquisición de inmuebles, mobiliario y equipo, los cuales están sujetos a depreciaciones y amortizaciones respectivas.

A continuación se presenta el cuadro que contiene el monto de las inversiones:

Cuadro 20
Municipio de Chisec, Alta Verapaz
Proyecto: Producción de limón persa
Inversión fija
Extensión: cinco manzanas
Año: 2003
(cifras en quetzales)

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Total
Inmuebles			
Arrendamiento de terreno (5mz x Q.100.00 x12 x 2)			12,000
Sub total			12,000
Equipo agrícola			
Bomba para fumigar	5	550	2,750
Bomba para riego	5	600	3,000
Carretilla de mano	10	150	1,500
Carretón	1	3,500	3,500
Sub total			10,750
Mobiliario			
Escritorios	2	800	1,600
Sillas	8	50	400
Máquina de escibi	1	750	750
Archivo de metal	1	950	950
Sumadora	1	350	350
Sub total			4,050
Gastos de instalación			
(arrendamiento de bodega Q300.00 x 12 meses x 2 años)			7,200
Sub total			7,200
Intangible			
Gastos de Organización			4,500
Sub total			4,500
Total inversión fija			38,500

Fuente: Investigación de campo Grupo E.P.S., segundo semestre 2003.

El cuadro anterior contiene en forma detallada el requerimiento de los recursos financieros para realizar la adquisición de bienes que se necesitará al echar andar el proyecto de producción limón persa.

3.7.2 Capital de trabajo

Son los recursos financieros que están en constante rotación causado por el tipo de rubro que genera el gasto, que es lo que le da vida al proyecto. Se refiere a la adquisición de insumos, mano de obra, cubrir costos variables y costos fijos que requiere el proyecto.

A continuación el cuadro que describe los rubros y el respectivo valor, que servirán de base para iniciar la operación activa del proyecto en estudio:

Cuadro 21
Municipio de Chisec, Alta Verapaz
Proyecto: Producción de limón persa
Inversión en capital de trabajo
Extensión: cinco manzanas
Año: 2003

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q	Sub total Q	6 meses año 3 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	<u>215</u>	
Mano de obra					16,933
Limpia	Jornal	11	31.9	335	
Fumigación	Jornal	35	31.9	1,117	
Fertilización	Jornal	38	31.9	1,196	
Poda	Jornal	123	31.9	3,924	
Corte	Jornal	126	31.9	4,019	
Riego	Jornal	125	31.9	3,988	
7o. Día		6,296	0.1667	1,050	
Bonificación		157	8.33	<u>1,304</u>	
<i>Otros costos</i>					14,202
Prestaciones laborales 30.55%		15,629	0.3055	4,775	
Cuota Patronal 11.67%		15,629	0.1167	1,824	
Depreciaciones mobiliario y equipo				3,888	
Amortización gastos de insta. y organización				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	<u>105</u>	
Gastos de venta					750
cajas plásticas		15	50	<u>750</u>	
Gastos de administración					13,873
Sueldo de administración				8,700	
Bono incentivo 39-2001				1,500	
Cuota patronal IGSS administración 11.67%				1,015	
Prestaciones laborales 30.55%				<u>2,658</u>	
Gastos financieros					11,500
Intereses sobre préstamo				<u>11,500</u>	
Inversión de capital de trabajo, 6 meses del año 3					<u><u>59,643</u></u>

Fuente: Investigación de campo Grupo E.P.S., segundo semestre 2003.

En el cuadro anterior se observa el total de recursos financieros necesarios para cubrir los costos de operación del proyecto de cultivo de limón persa, en este cálculo se consideró los gastos a realizarse durante el primer semestre del tercer año, etapa en la cual se harán las pruebas de producción.

3.7.3 Inversión total

Indica el monto total de recursos financieros necesarios para la ejecución del proyecto de producción de limón persa, el cual asciende a Q264,659.00.

El cuadro siguiente integra la inversión total, es la suma de la inversión en el proceso inicial de plantación, inversión fija y capital de trabajo; todos importantes para desarrollar el proyecto.

Cuadro 22
Municipio de Chisec, Alta Verapaz
Proyecto: Producción de limón persa
Inversión total
Extensión: cinco manzanas
Año: 2003

Descripción	Sub total Q	Total Q	%
Inversión en plantación		166,516	63
Inversión fija		38,500	15
Inversión de capital de trabajo		59,643	22
Inversión total		264,659	100

Fuente: Investigación de campo Grupo E.P.S., segundo semestre 2003.

En el cuadro anterior se observa que la inversión se concentra en los costos de plantación inicial con el 63%, este proceso consiste en la primera siembra de los

árboles de limón, incluye costos de insumos, mano de obra y costos indirectos correspondientes a la implementación del proyecto, que también se le llama fase de establecimiento. El capital de trabajo, recursos que estarán en constante movimiento, siguen en grado de importancia con el 22%, el resto corresponde a las erogaciones causadas por arrendamiento de terreno y bodega, y adquisición de mobiliario y equipo.

3.7.4 Financiamiento

El proyecto utilizará dos fuentes de financiamiento, interna y externas:

- Fuentes internas

Los recursos provenientes de fuentes internas ascienden a Q164,659, corresponde a la aportación de los afiliados al comité por Q5,488.63 cada integrante, representan el 62% del total de la inversión que requiere el proyecto de producción de limón persa.

- Fuentes externas

Ascienden a Q100,000.00, representan el 38% del total de la inversión, estará constituido por un préstamo bancario con la entidad Banco de Desarrollo Rural, afecto al 23% de interés anual, pagadero en cinco años, con un período de gracia de tres años, cuyas amortizaciones se aprecian en el siguiente cuadro:

Cuadro 23
Municipio de Chisec, Alta Verapaz
Proyecto: Producción de limón persa
Plan de amortización del préstamo
Extensión: cinco manzanas
Año: 2003
(cifras en quetzales)

Año	Monto	Intereses	Amortización	Saldo
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	0
Totales	461,500	103,500	100,000	

Fuente: Investigación de campo Grupo E.P.S., segundo semestre 2003.

Según el cuadro anterior, el préstamo solicitado de Q100,000.00 se amortizará anualmente a partir del cuarto año y los respectivos intereses cada año vencido.

3.7.5 Costo de producción

Es la sumatoria de todas las erogaciones de un período de tiempo específico correspondiente a determinada producción de limón persa.

El siguiente cuadro presenta en forma detallada los rubros y costo de los mismos durante los años números tres, cuatro y cinco de vida del proyecto.

Cuadro 24
Municipio de Chisec, Alta Verapaz
Proyecto: Producción de limón persa
Costo de producción de los primeros tres años de producción
Año: 2003
(cifras en quetzales)

Descripción	6 meses año 3	Año 4	Año 5	Total
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	11,781	8,140	27,269
Limpia	335	606	0	941
Fumigación	1,117	1,755	0	2,872
Fertilización	1,196	1,595	576	3,367
Poda	718	1,117	1,280	3,115
Corte	829	1,180	1,920	3,929
Riego	798	1,755	1,760	4,313
7o. Día	1,050	1,683	1,163	3,896
Bonificación	1,304	2,091	1,441	4,836
Otros costos	3,225	5,866	4,604	13,695
Prestaciones laborales 30.55%	1,530	2,960	2,047	6,537
Cuota Patronal 11.67%	585	1,131	782	2,498
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	12,957	21,348	12,744	47,049

Fuente: Investigación de campo Grupo E.P.S., segundo semestre 2003

El cuadro anterior contiene los costos que se realizarán durante seis meses del tercer año y los correspondientes al cuarto y quinto años del período de

operación proyectada. Se hace referencia que en el año tres se utilizan únicamente seis meses durante los cuales se producirá la primera cosecha. El gasto de insumos no se efectuará en el quinto año, mientras que los pagos de mano de obra y otros costos son necesarios en el proceso de producción.

3.7.6 Estado de resultados proyectado

El cuadro siguiente muestra el estado de resultados de las operaciones proyectadas a realizarse a partir del tercer año, que es cuando se inicia la cosecha de limón persa y se obtienen los primeros ingresos por la venta de éste:

Cuadro 25
Municipio de Chisec, Alta Verapaz
Proyecto: Producción de limón persa
Estado de resultados proyectado a tres años de cosecha
Extensión: cinco manzanas
Año: 2003
(cifras en quetzales)

Descripción	6 meses año 3	Año 4	Año 5	Total
Ventas	430,050	502,900	670,925	1,603,875
(-) Costo de producción	12,923	21,347	12,744	47,014
Insumos	2,328	3,700	0	6,028
Mano de obra	7,370	11,781	8,140	27,291
Otros costos	3,225	5,866	4,604	13,695
Ganancia en ventas	417,127	481,553	658,181	1,556,861
(-) Gastos de venta	3,668	4,126	4,585	12,379
Sacos	3,668	4,126	4,585	12,379
Ganancia Marginal	413,459	477,427	653,596	1,544,482
(-) Gastos fijos de producción	2,600	2,600	2,600	7,800
Depreciación de mobiliario y equipo	2,150	2,150	2,150	6,450
Depreciación de equipo agrícola	450	450	450	1,350
Ganancia en operación	410,859	474,827	650,996	1,536,682
(-) Gastos de administración	35,573	39,010	42,791	117,374
Sueldos administrativos	24,000	26,400	29,040	79,440
Prestaciones laborales	10,373	11,410	12,551	34,334
Amortización gastos de organización	1,200	1,200	1,200	3,600
Papelería y útiles de oficina	350	350	350	1,050
Energía eléctrica y agua	800	800	800	2,400
Ganancia en operación	375,286	435,817	608,205	1,419,308
(-) 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	363,786	412,817	585,205	1,361,808
Impuesto sobre la renta 31%	112,744	127,973	181,414	422,131
Ganancia por distribuir	251,042	284,844	403,791	939,677

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

El estado de resultados proyectado muestra la situación financiera a futuro del proyecto propuesto, se ha diseñado con el propósito de efectuar evaluaciones financieras, que permitan establecer la viabilidad y rentabilidad del mismo.

3.7.7 Evaluación

Es el proceso de medir la viabilidad de un proyecto, se busca conocer los beneficios económicos y sociales que generará la implementación del mismo; el análisis se realiza a través de herramientas técnicas que permiten establecer elementos de juicio suficientes, para tomar decisiones respecto a la conveniencia de llevarlo a cabo, la forma y el momento más adecuado para ponerlo en marcha.

3.7.7.1 Evaluación financiera

Consiste en el proceso de medir los resultados del proyecto, con el propósito de determinar la rentabilidad de la inversión y cuantificar los riesgos de la misma.

Esta evaluación se basa en resultados obtenidos al final del tercer año, que es cuando se inicia el proceso de producción y venta.

- Tasa de recuperación de la inversión

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

$$251,042 - 50,000 / 264,659 \times 100 = 76\%$$

Indica que el 76% de la inversión total se recuperará al final del tercer año de operaciones del proyecto, es decir que por cada quetzal invertido se recobrará Q0.76 netos. Esta tasa se considera razonable por lo tanto el proyecto es rentable.

- **Tiempo de recuperación del capital**

Inversión / (utilidad – amortización préstamo + depreciaciones)

$$264,659 / (251,042 - 50,000 + 3,800) = 1.29$$

El resultado indica que la inversión se recuperará a un año tres meses y catorce días, que corresponde al cuarto mes del cuarto año de operaciones del proyecto. En este índice, cuanto más corto sea el plazo de recuperación mayor es la aceptación de la viabilidad del proyecto.

- **Retorno de capital**

Utilidad – amortización de préstamo + intereses bancarios + depreciaciones

$$251,042 - 50,000 + 23,000 + 3,800 = 227,842$$

La tasa de retorno indica el monto a recuperar en el primer año de cosecha y venta de limón persa, el cual asciende a Q227,842.00 y representa el 86% de la inversión total. Este índice es base para determinar la tasa de retorno.

- **Tasa de retorno de capital**

Retorno de capital / inversión

$$227,842 / 264,659 = 0.86$$

El índice de la Tasa de retorno de capitales, equivale al monto de retorno de capital en forma porcentual, indican que el primer año de operaciones del proyecto, el retorno de capital será el 86% sobre la inversión realizada.

- **Punto de equilibrio**

El punto de equilibrio es igual al nivel de producción y ventas que una empresa debe realizar para no obtener ni pérdidas ni ganancias, es la determinación de los ingresos que sólo alcanzarán para cubrir los costos totales con cero pérdidas y cero utilidades. En donde, los gastos fijos ascienden a Q61,173.00 y la ganancia marginal a Q413,459 equivalente a 0.9614207.

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

$$PEQ = \frac{Q 61,173.00}{0.9614207} = 63,628$$

$$PEQ = \frac{Q 63,628.00}{Q 235.00} = 271 \text{ unidades}$$

El punto de equilibrio para el primer año de operaciones es de Q63,628.00 equivalentes a 271 quintales de limón persa, significa que es la menor cantidad que se debe producir y vender para cubrir las erogaciones correspondientes a gastos de funcionamiento y costos del materiales, sin obtener ganancia.

- **Porcentaje margen de seguridad**

Ventas – PEQ / Ventas

$$(Q430,050 - Q63,628) / Q430,050 = 0.85$$

Este resultado indica que del 69% de las ventas proyectadas se obtendrá utilidades, debido a que con el 31% restante ya se cubrió los gasto fijos totales. Por lo que se considera que es un margen de seguridad aceptable para hacerle frente a las eventualidades.

3.7.8 Impacto social

El desarrollo del proyecto permitirá el mejor aprovechamiento de los recursos naturales de la comunidad, beneficiará de inmediato y de forma directa a 30 familias, permitirá a los miembros realizar otras actividades ya que no requiere dedicación total de tiempo, podrán participar todos los miembros sin importar el género; generará empleo y por ende mejorará los ingresos de los pobladores. Al obtener los resultados proyectados, motivará a otras comunidades o grupos a organizarse y realizar proyectos similares, lo que contribuirá a mejorar el nivel de vida de los habitantes y al desarrollo del Municipio.

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN DEL PROYECTO PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA

El objetivo principal de este capítulo es, por una parte, presentar una propuesta de comercialización de limón persa; y por otra parte, señalar los elementos mínimos de investigación en la identificación y elaboración de proyectos de comercialización, que servirán de guía para ampliar o modificar a conveniencia el sistema de comercialización del producto.

4.1 SITUACIÓN ACTUAL

Según la investigación realizada, no se localizó cosecha de limón persa en cantidades considerables, únicamente uno o dos árboles en los patios de algunas viviendas, cuya producción se utiliza para el consumo familiar.

La tecnología que se aplica en la producción es tradicional, no se usan métodos de preservación ni agroquímicos, la lluvia es el único riego que recibe la planta, se carece de asistencia técnica y no se tienen acceso al financiamiento crediticio.

Se detectó escasez local del producto, en los restaurantes y ventas de comida señalan, que no ofrecen refresco de limón debido a la inexistencia del mismo; es común la búsqueda de limón y la insatisfacción de la necesidad de los consumidores locales.

4.2 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN

Se refiere al conjunto de actividades que se realizan en el proceso de traslado del producto desde el productor hasta el consumidor final, a través de las siguientes variables:

4.2.1 Concentración

Consiste en la recolección o acopio de productos para facilitar y favorecer la venta por parte de ciertos intermediarios, para luego ser distribuidos en los diferentes mercados. El limón persa será recolectado por mayoristas con camión, quienes lo recogerán en el lugar de producción, para luego trasladarlo al detallista.

4.2.2 Equilibrio

Se manifiesta cuando la oferta es suficiente para satisfacer la demanda, y viceversa, cuando la demanda es suficiente para absorber la oferta, sin que haya excedentes de ninguna de las partes. Los acopiadores concentrarán la mayor cantidad de limón, ellos son los que se encargarán de estimar la demanda y la cantidad a recoger en las fincas productoras. Con la producción proyectada se pretende cubrir hasta un punto de la demanda insatisfecha la cual representa el 19% de la demanda potencial.

4.2.3 Dispersión

Es la distribución del producto a través de los canales de comercialización en el tiempo y lugar específico. Para el limón persa, el acopiador mayorista camionero trasladará la producción al detallista y este lo distribuirá al consumidor final.

4.3 ESTRUCTURA DE LA COMERCIALIZACIÓN

Permite conocer a los participantes, las actividades y la interrelación de estos en el proceso de comercialización.

4.3.1 Estructura institucional

Identifica a los entes que participan en el proceso de comercialización, en este caso son los siguientes:

- Productor: inicia el proceso en la comercialización, planifica y realiza todas las actividades que corresponden a la producción del limón persa.
- Mayorista: será el principal cliente del productor, son personas que utilizan medios de transporte propio, recolectan el limón en grandes cantidades, lo trasladan y distribuyen a los detallistas en los distintos mercados del País.
- Detallista: es la persona que compra al mayorista y vende el limón al menudeo al consumidor final.
- Consumidor final: es el último participante en el proceso de comercialización, compra al detallista para el consumo propio.

4.3.2 Estructura 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:

- Funciones de intercambio: consiste en la compraventa del producto y determinación de precios. Por el tipo de comercialización utilizado tradicionalmente en especial en los productos agrícolas y que prevalece en el País, se mantendrá el método por inspección, en donde el comprador observa e inspecciona directamente el limón.

En la determinación de precios se considerará la época en la cual se ofrece el producto, se realizará con base a la ley de oferta y demanda de productos, a mayor oferta de un producto el precio baja y a menor oferta y mayor demanda sube.

- Funciones físicas: son las actividades físicas de transformación y modificación, con fines de preservar, presentar y acercar el producto al consumidor final en las mejores condiciones de calidad. Se propone instalar una bodega con el fin de concentrar toda la producción que no se logre vender en el puesto de cosecha, de ahí distribuir a los diferentes compradores, para mantener los precios de venta y tener disponibilidad de producto.

Se sugiere clasificar el limón según tamaño y peso (puede ser en tres tamaños: grande, mediano y pequeño), debe empacarse en cajas de madera o de plástico con capacidad de 500 unidades cada una.

El mayorista camionero transportará a los centros urbanos el producto, haciéndolo accesible al detallista quien se encargará de preparar el producto y de disponerlo al consumidor final.

- Funciones auxiliares o de facilitación: contribuyen a ejecutar las funciones físicas y de intercambio, entre ellas se contemplan las siguientes: a) Información de precios: a través del comité se logrará la consecución de información y/o capacitación respecto a la comercialización del limón persa y b) por ser producto perecedero siempre se corre riesgo de pérdidas, sin embargo, esto dependerá del tratamiento que se dé al producto y cumplimiento del programa de corte y venta.

4.3.3 Composición estructural

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

- Estructura de mercado: en la comercialización del producto intervendrán productor, mayorista, detallista y consumidor final.

- Conducta de mercado: las ventas se efectuarán por mayor y al contado, los precios se determinarán con base a la calidad, tamaño y peso del limón.

- Eficiencia de mercado: es la relación entre producto e insumo, entre resultados y el esfuerzo realizado, la maximización de los recursos empleados en la comercialización. En el manejo de este producto es importante se considere la adecuada manipulación, embalaje y almacenamiento, ya que ello permitirá mantener la buena calidad del producto que al venderlo generará aumento en los ingresos.

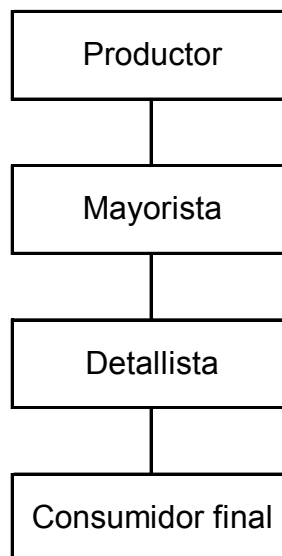
4.4 OPERACIONES DE LA COMERCIALIZACIÓN

Las constituyen los participantes o canales que facilitan la comercialización del producto y los beneficios o márgenes financieros que se generan en dicha actividad.

4.4.1 Canales de comercialización

Para facilitar el traslado del producto desde el lugar de cosecha hasta los lugares de venta al menudeo al alcance del consumidor final, se contará con la participación del productor, acopiador mayorista, detallista y consumidor final que es el último que interviene en el proceso de comercialización, tal como se muestra en la gráfica siguiente:

Gráfica 8
Municipio de Chisec, Alta Verapaz
Proyecto: Producción de limón persa
Canales de comercialización
Año 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo E.P.S., segundo semestre 2003.

Entre los integrantes de los canales de comercialización, el mayorista es el más importante en la ejecución de este proyecto, ya que, al adquirir la producción total se constituye en propulsor del cultivo de limón persa y garantiza la conservación de los mercados.

4.4.2 Márgenes de comercialización

Permite conocer la participación económica y obtención de beneficios de los intermediarios en el proceso de comercialización de limón persa.

El cuadro siguiente muestra los márgenes proyectados en la comercialización de la producción de limón persa:

Cuadro 26
Municipio de Chisec, Alta Verapaz
Proyecto: Producción de limón persa
Márgenes de comercialización
Año: 2003

Institución	Precio de venta Q	Margen bruto Q	Costo de mercadeo Q	Margen neto Q	% Rend. S/ inversión	% Participación
1. Productor	235					70%
2. Mayorista	280	45	2.9	42.1	18%	14%
Transporte			1.0			
Mano de obra			0.9			
Empaque			1.0			
3. Detallista	335	55	1.3	53.7	19%	16%
Alquileres			0.8			
Mano de obra			0.5			
Total		100	4.2	95.8	37	100

Fuente: Investigación de campo Grupo E.P.S., segundo semestre 2003.

De acuerdo al cuadro anterior, el mayorista obtiene Q0.18 de ganancia por cada quetzal invertido en la comercialización de limón persa y Q0.19 el detallista.

Respecto a la participación en capitales, cuyo cálculo se realiza con base al precio de Q335.00 que paga el consumidor final por un quintal de limón persa, el 70% corresponde al productor, 14% al mayorista y al detallista el 16%. Significa que por cada quetzal pagado por el consumidor final Q0.70 es para el productor, Q0.14 para el mayorista y Q0.16 para el detallista.

Se considera que la comercialización de limón persa genera beneficios aceptables para cada participante, pues es un producto cuya ganancia está en el volumen y rapidez con que se mueve.

CONCLUSIONES

Las siguientes conclusiones presentan el resultado de la investigación realizada en el municipio de Chisec, Alta Verapaz:

1 Los pobladores del área rural del Municipio de Chisec se encuentran marginados del desarrollo, debido a que no cuentan con los servicios públicos básicos, que faciliten el desarrollo de actividades productivas y comerciales, que permitan mejorar el nivel de vida del campesino y el desarrollo de las comunidades.

2 Los productores de crianza y engorde de ganado bovino de la región, carecen de conocimientos técnicos, administrativos y de producción, lo que provoca estancamiento en el desarrollo de las unidades económicas; y la forma individual de realizar las actividades productivas no permite mejorar el aprovechamiento de los recursos económicos y financieros disponibles.

3 La comunidad de Chiquibul del municipio de Chisec, cuenta con las características de suelos aptos, clima e hidrología apropiados para la producción de limón persa; además del interés manifiesto por los habitantes en obtener los beneficios que genera la producción del mencionado cítrico, constituye fuente de trabajo, y diversifica el tradicional sistema de producción.

RECOMENDACIONES

Del estudio realizado se presentan las recomendaciones siguientes:

1 Que los habitantes del Municipio, constituidos en Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, obtengan el respaldo legal ante instituciones y organismos nacionales e internacionales, para que se promueva la participación conjunta de las comunidades, se aproveche la ayuda internacional y se gestionen proyectos sociales tendientes al desarrollo económico de los pobladores.

2 Que los productores de ganado bovino organizados en asociaciones productivas unan esfuerzos para mejorar la producción y obtención de beneficios comunes, así mismo, que formalmente asociados gestionen ante instituciones correspondientes, capacitación y asesoría técnica, tanto relacionado con el proceso productivo y administrativo para maximizar el aprovechamiento de los recursos disponibles, así como para obtener beneficios en cuanto al aprovechamiento y usos financieros.

3 Que los productores de limón persa organizados legalmente en comités comunitarios, en provecho del apoyo financiero y técnico que ofrecen a la región instituciones bancarias y Organizaciones No Gubernamentales, hagan gestión legal que les permita aprovechar los recursos disponibles, adquirir los fondos para invertir y cosechar el producto, con el fin que los productores y la comunidad obtengan los beneficios de la realización del proyecto.

ANEXOS

MUNICIPIO DE CHISEC, DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ
COMITÉ PRODUCTORES LIMÓN PERSA CHIQUIBUL
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	
OBJETIVOS	2
CAMPO DE APLICACIÓN	2
NORMAS DE APLICACIÓN	2
SIMBOLOGIA UTILIZADA	4
PROCEDIMIENTO 1	5
PROCEDIMIENTO 2	8
PROCEDIMIENTO 3	11
PROCEDIMIENTO 4	14

INTRODUCCIÓN

El presente manual es una guía que incluye lineamientos necesarios para el buen desempeño de las actividades que corresponden a los trabajadores miembros del comité, dedicados a la producción y comercialización de limón persa.

La calidad del resultado de las tareas, reflejará la efectividad de la aplicación de los procedimientos elaborados para el efecto, por lo que es necesario que cada miembro disponga de un ejemplar.

Contiene los objetivos del manual, campo de aplicación, las normas generales y, los objetivos y normas de los puestos, la descripción de los procedimientos administrativos con los respectivos flujo gramas.

OBJETIVOS

- Servir de guía para el desarrollo adecuado de las actividades administrativas del comité Productores de Limón Persa Chiquibul.
- Normar y ordenar la ejecución de las actividades de cada puesto, para aprovechar mejor los recursos disponibles y evitar duplicidad de tareas.
- Proporcionar a los integrantes del Comité una herramienta de orientación en la actividad administrativa de producción y comercialización de limón persa.

CAMPO DE APLICACIÓN

Las normas y procedimientos serán aplicados en todos los puestos creados en el comité, los cuales se mencionan a continuación:

- Administración
- Producción
- Comercialización
- Finanzas

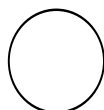
NORMAS DE APLICACIÓN

- El presidente de la junta directiva, debe informar al personal de la implementación del manual, exigir su aplicación y cumplimiento.
- Cada empleado es responsable ante su superior, de la aplicación correcta y de notificar cualquier anomalía.

- Este manual deberá ser revisado periódicamente y ajustado a las necesidades del mejor desempeño de las actividades.

SIMBOLÍA UTILIZADA

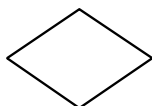
Marca el inicio o fin de un procedimiento



Representa cualquier acción que se ejecute



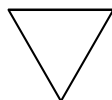
Indica inspección, verificar, examinar una actividad



Sugiere una decisión negativa o positiva



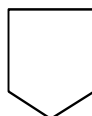
Es documento, libro o forma



Refiere archivo de un documento



Significa el traslado a otro departamento



Indica la continuación de un proceso

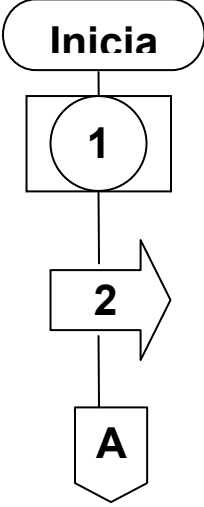
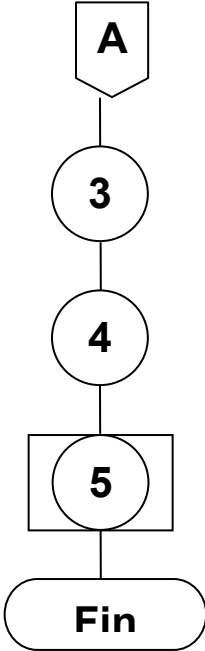
<p>Procedimiento 1 Título: Compra de materiales e insumos</p>	<p>Pasos: 5 Hoja: 1/3</p>
<p>Inicia: Producción determina el requerimiento de materiales e insumos</p>	<p>Finaliza: Producción distribuye los materiales e insumos a los trabajadores.</p>
<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proveer al comité de los insumos y materiales necesarios en la administración, producción y comercialización. - Cotizar con diferentes proveedores para conseguir el mejor precio y buena calidad de los productos, para beneficio de la organización. 	
<p>Normas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las compras iguales o menores a Q200.00, se realizarán con la autorización del administrador. - Toda compra mayor de Q200.00 se realizará únicamente con la autorización de la junta directiva. 	

Procedimiento 1		Pasos: 5
Título: Compra de materiales e insumos		Hoja: 2/3
Puesto responsable	Paso No.	Actividad
Producción	1	Determina el requerimiento de materiales e insumos para la producción, elabora pedido o requisición y lo presenta al administrador.
Administrador	2	Recibe requisición de materiales e insumos, verifica con la estimación de producción, firma de aprobado y traslada a la junta directiva para su autorización.
Junta directiva	3	Recibe requisición
	3.1	Si está de acuerdo firma, hace y adjunta cheque, y traslada a administración para que se efectúe la compra.
	3.2	Si no está de acuerdo, realiza consultas con administrador y se realizan los cambios que considere convenientes.
Administrador	4	Recibe cheque y la requisición autorizada, procede a realizar la compra y entrega a producción.
Producción	5	Recibe materiales e insumos, los registra y procede a despacharlos a los trabajadores quienes firmarán de recibido.

Procedimiento 1		PASOS 5
Título: Compra de materiales e insumos		Hoja: 3/3
Junta directiva	Administrador	Producción
<pre>graph TD; B{{B}} --- 3{3}; 3 --- C{{C}}</pre>	<pre>graph TD; A{{A}} --- 2[2]; 2 --- B{{B}}; C{{C}} --- 4((4)); 4 --- D{{D}}</pre>	<pre>graph TD; Inicia1([Inicia]) --- 1((1)); 1 --- A{{A}}; D{{D}} --- 5((5)); 5 --- Inicia2([Inicia])</pre>

Procedimiento 2 Título: Registro de egresos	Pasos: 5 Hoja: 1/3
Inicia: Administrador recibe facturas pagadas.	Finaliza: Financiero recibe cheque cobrado y compara con factura pagada y boucher del mismo cheque.
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">- Registrar y controlar los egresos de los recursos financieros.- Disponer de información real para determinar el costo de la producción que sirva como base en el análisis y fijación de precios.	
Normas: <ul style="list-style-type: none">- Todo cheque pagado deberá ser respaldado por formulario de requisición autorizada y factura debidamente cancelada.	

Procedimiento 2		Pasos: 5
Título: Registro de egresos		Hoja: 2/3
Puesto responsable	Paso No.	Actividad
Administrador	1	Verifica pago y recibe factura cancelada de materiales e insumos.
Administrador	2	Traslada a financiero, factura con boucher de cheque entregado al proveedor.
Financiero	3	Recibe factura y boucher de cheque entregado a proveedor.
Financiero	4	Registra factura en libro de Compras y registra cheque en libro de Bancos.
Financiero	5	Recibe cheque cobrado, compara con factura y boucher de cheque correspondiente al pago de esa factura.

Procedimiento 2	PASOS 5
Título: Registro de egresos	Hoja: 3/3
Administrado	Financiero
 <pre>graph TD; Inicia([Inicia]) --> 1[1]; 1 --> 2[2]; 2 --> A[A];</pre>	 <pre>graph TD; A[A] --> 3((3)); 3 --> 4((4)); 4 --> 5[5]; 5 --> Fin([Fin]);</pre>

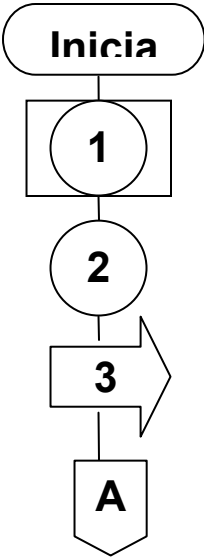
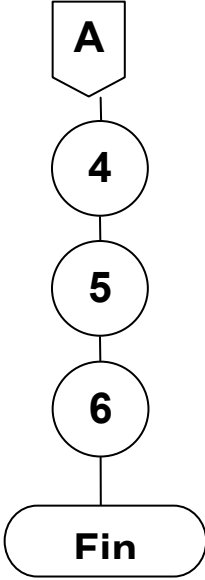
Procedimiento 3 Título: Comercialización de limón persa		Pasos: 6 Hoja: 1/3
Inicia: Producción estima el volumen de producción.	Finaliza: Producción despacha el producto al cliente.	
Objetivos: <ul style="list-style-type: none"> - Contactar clientes potenciales para la compra del limón persa. - Vender toda la cosecha. - Programar y organizar el proceso de comercialización. 		
Normas: <ul style="list-style-type: none"> - Realizar programas de producción para conocer el volumen de productos a ofrecer. - Tomar las precauciones necesarias para preservar la calidad del producto. - Realizar estudios de mercado para mantener actualizados los precios del producto en el mercado. - 		

Procedimiento 3		Pasos: 6
Título: Comercialización de limón Persa		Hoja: 2/3
Puesto responsable	Paso No.	Actividad
Producción	1	Estima la producción para conocer el volumen a ofrecer e informa a comercialización y a administrador.
Comercialización	2	Recibe información del volumen de producción y busca clientes potenciales para vender el producto.
Comercialización	3	Recibe orden de pedido por parte del cliente y traslada a producción para que prepare el pedido.
Producción	4	Prepara pedido, hace orden de despacho y lo traslada al administrador para autorización de despacho.
Administrador	5	Recibe orden de despacho y verifica el pago
	5.1	Si está de acuerdo firma la orden y aprueba el despacho.
	5.2	Si no está de acuerdo anula la orden y la traslada a comercialización para que su archivo y se de seguimiento al cliente.
Producción	6	Recibe la orden de despacho firmada y procede a despachar el producto al cliente quien firma de recibido.

Procedimiento 3		PASOS 6
Título: Comercialización de limón persa		Hoja: 3/3
Junta directiva	Administrador	Producción
<pre>graph TD; C[C] --- 5{5}; 5 --- D[D];</pre>	<pre>graph TD; A[A] --- 2((2)); 2 --- 3[3]; 3 --- B[B];</pre>	<pre>graph TD; Inicia1([Inicia]) --- 1((1)); 1 --- A1[A]; B2[B] --- 4((4)); 4 --- C[C]; D[D] --- 5((5)); 5 --- Inicia2([Inicia]);</pre>

Procedimiento 4 Título: Registro de ingresos		Pasos: 6 Hoja: 1/3
Inicia: Administración elabora factura y recibe pago.	Finaliza: Financiero verifica depósito a cuenta monetaria con estado de cuenta bancaria.	
Objetivos: <ul style="list-style-type: none">- Registrar y controlar la venta de la producción de Limón Persa.- Contar con información real para elaborar estados financieros confiables que sean herramientas de análisis en la toma de decisiones.		
Normas: <ul style="list-style-type: none">- Toda orden de despacho debe estar autorizada y amparada con factura debidamente cancelada.- Toda factura debe ser registrada según la fecha de la misma.		

Procedimiento 4 Título: Registro de ingresos		Pasos: 6 Hoja: 2/3
Puesto responsable	Paso No.	Actividad
Administrador	1	Elabora factura con base a la orden de despacho y recibe el pago de la factura.
Administrador	2	Hace corte de caja, llena formulario y realiza el depósito de los recursos financieros, en cuenta bancaria.
Administrador	3	Traslada al financiero, original de formulario de depósito a cuenta bancaria y copia de factura emitida.
Financiero	4	Recibe factura y depósito a cuenta bancaria.
Financiero	5	Registra factura en libro de Ventas y depósito a cuenta bancaria en libro de bancos.
Financiero	6	Recibe estado de cuenta bancaria y verifica con depósito a cuenta bancaria.

Procedimiento 4	PASOS 5
Título: Registro de egresos	Hoja: 3/3
Administrado	Financiero
 <pre>graph TD; Inicia([Inicia]) --> 1((1)); 1 --> 2((2)); 2 --> 3[3]; 3 --> A[A];</pre>	 <pre>graph TD; A[A] --> 4((4)); 4 --> 5((5)); 5 --> 6((6)); 6 --> Fin([Fin]);</pre>

BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN JOSÉ ANTONIO, 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, 2002, 40 pp.
2. APROBA SANK, Estrategias de Reducción de la Pobreza Municipal, Chisec, Alta Verapaz, 2003, 125 pp.
3. ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE, Constitución Política de la República de Guatemala, Derecho de Asociación, 1985, 98 pp.
4. BLANCO HERRERA, SERGIO A, Características nutricionales y usos del limón persa, Proyecto desarrollo de la Fruticultura y Agroindustria, Guatemala, 2002, 40 pp.
5. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código de Comercio, Decreto 2-70 y sus reformas, 1970, 89 pp.
6. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código Municipal, Decreto No. 12-2002, 2002. 61 pp.
7. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código de Trabajo, Decreto No. 1441, 1961, 148 pp.
8. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de Bonificación Incentivo para Trabajadores del Sector Privado y Público, Decreto No. 37-2001, 2 pp.

9. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de bonificación Anual para trabajadores del sector privado y público., Decreto No. 42-92, Guatemala, 1992, 2 pp.
10. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley Forestal, Decreto No. 101-96 Artículo 71. Guatemala. 1996, 40 pp.
11. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92, 1992, 97 pp.
12. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-84, 1983, 42 pp.
13. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los Trabajadores del Sector Privado, Decreto No. 76-78, Guatemala, 1978, 2 pp.
14. ENRIQUE PERALTA AZURDIA, JEFE DE GOBIERNO DE LA REPÚBLICA, Código Civil, Decreto 106, 1963, 439 pp.
15. GOBIERNO DE LA REPÚBLICA, LA MODERACIÓN DE NACIONES UNIDAS Y COMANDACIA DE LA URNG UNIDAD REVOLUCIONARIA NACIONAL GUATEMALTECA, Acuerdos De Paz. Acuerdos sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria, 1996, 195 pp.
16. GRUPO EDITORIAL OCÉANO. Diccionario Enciclopédico Ilustrado. Edición 2000. 1792 pp.

17. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, III Censo Nacional Agropecuario 1979, Guatemala. 316 pp.
18. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, X Censo de Población, 1994, Guatemala. 123 pp.
19. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, 2002, Guatemala. 271 pp.
20. MENDOZA GILBERTO, Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Segunda Edición, San José Costa Rica. Editorial Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. 1995, 343 pp.
21. MELENDRERAS SOTO, TRISTAN Y LUIS ENRIQUE CASTAÑEDA QUAN. Aspectos generales para elaborar una tesis profesional o una investigación documental. Departamento de Publicaciones Facultad de Ciencias Económicas, USAC, 104 pp.
22. MINEDUC, Resumen de Información Preliminar Estadística 2001, Chisec, Alta Verapaz. 2001, 12 pp.
23. MUNICIPALIDAD DE CHISEC, ALTA VERAPAZ, Monografía del Municipio, Oficina Técnica Municipal, 2000, Pág. 45 pp.
24. NOISETTE HELENE. Diagnóstico Agrario del Área Sur del Municipio de Chisec. Abril-Septiembre. 2002. 35 pp.

25. PROYECTO ECOTEC – ASUENA, Diagnóstico Ambiental, Chisec Alta Verapaz, Guatemala. 2000, 46 pp.
26. SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA, Monografía del municipio de Chisec, departamento de Alta Verapaz Guatemala, 1997. 55 pp.
27. TECLA J., ALFREDO Y ALBERTO GARZA. Teoría, métodos y técnicas de la investigación social. (Colección técnicas 9), Departamento de publicaciones de la Facultad de Ciencias Económicas, USAC, 1989, 63 pp.
28. UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, EPS, Compendio Seminario General. Guatemala 2001, 147 pp.
29. UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS., MATERIAL DE APOYO DOCENTE. Diagnóstico lineamientos del EPS. Universidad de San Carlos de Guatemala. Marzo 2000, 40 pp.
30. ZEA SANDOVAL, ANGEL Y CASTRO MONTERROSO, HECTOR. Formulación y evaluación de Proyectos. Guatemala 1,993. 1000 ejemplares, 199 pp.