

MUNICIPIO DE CHISEC
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE
CARDAMOMO)”

CARLOS NEFTALÍ SOSA MATTA

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE CHISEC
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE
CARDAMOMO)”

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

2006

(c)

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

CHISEC-VOLUMEN

2-55-75-CPA-2006

Impreso en Guatemala, C. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE
CARDAMOMO)”

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

CARLOS NEFTALÍ SOSA MATTA

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, julio de 2006

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

Decano:	Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera.
Secretario:	Lic. Oscar Rolando Zetina Guerra.
Vocal Primero:	Lic. Cantón Lee Villela.
Vocal Segundo:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona.
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso.
Vocal Cuarto:	P.C. Efrén Arturo Rosales Álvarez.
Vocal Quinto:	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 Ángel Castro Pérez.
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera.
Delegado Estudiantil Área de Economía.	
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Norberto Jacobo González
Delegado Estudiantil Área 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 6.3.14 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE CARDAMOMO)", municipio de Chisec, departamento de Alta Verapaz.

Presentó **CARLOS NEFTALI SOSA MATTA**

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

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 MELENDEZ MAYORCA
SECRETARIO



Smp.

"Todo Por Ti Carolinaja Mía"
Dr. Carlos Martínez Durán.
2006: Centenario de su Nacimiento.

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS:** Por ser la Sabiduría que ilumina mi camino.
- A MIS PADRES:** Carlos Sosa Navas y Cornelia Matta de Sosa, por su apoyo y múltiples consejos.
- A MI ESPOSA:** Magda Eunice Arreola Morales, por su amor comprensión y cariño en todo tiempo.
- A MI HIJA:** Daniela Ibeth Sosa Arreola, por ser el regalo que Dios Todopoderoso nos dio.
- A MIS HERMANOS:** Duncan, Miriam, Romeo, Mirna y Sandra, gracias por apoyarme.
- A MIS AMIGOS:** Por su amistad en todo tiempo.
- Y A USTED:** Muy especialmente,

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO	
1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Antecedentes históricos	1
1.1.2 Localización	3
1.1.3 Extensión territorial	4
1.1.4 Orografía	4
1.1.5 Clima	4
1.1.6 Fauna y flora	4
1.2 DIVISION POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	5
1.2.1 Política	5
1.2.2 Administrativa	6
1.3 RECURSOS NATURALES	7
1.3.1 Hidrografía	7
1.3.2 Bosques	8
1.3.3 Suelos	9
1.4 POBLACIÓN	11
1.4.1 Por edad y sexo	11
1.4.2 Área urbana y rural	13
1.4.3 Población económicamente activa	14
1.4.4 Empleo y niveles de ingreso	15
1.4.5 Emigración y migración	15
1.4.6 Vivienda	17
1.4.7 Niveles de pobreza	17

1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	19
1.5.1	Energía eléctrica	20
1.5.2	Agua potable	20
1.5.3	Educación	21
1.5.4	Salud	23
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	28
1.5.6	Sistema de recolección de basura	29
1.5.7	Tratamiento de basura	30
1.5.8	Tratamiento de aguas servidas	30
1.5.9	Rastro	31
1.5.10	Cementerio	31
1.5.11	Infraestructura deportiva y cultural	31
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	31
1.6.1	Sistema vial	31
1.6.2	Transporte	32
1.6.3	Beneficios y silos	33
1.6.4	Sistemas de riego	34
1.6.5	Energía eléctrica	34
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	34
1.7.1	Tipos de organización social	35
1.7.2	Tipos de organización productiva	37
1.8	ENTIDADES DE APOYO	39
1.8.1	Del Estado	39
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales (ONG S)	41
1.8.3	Otras	43
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	43
1.9.1	Importaciones del Municipio	43
1.9.2	Exportaciones del Municipio	43
1.9.3	Remesas familiares	44

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	45
2.1.1	Tenencia y concentración de la tierra	46
2.1.2	Uso actual de la tierra y potencial productivo	51
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	52
2.2.1	Agrícola	52
2.2.2	Pecuaria	53
2.2.3	Artesanal	53
2.2.4	Agroindustrial	54
2.2.5	Industrial	54
2.2.6	Comercio y servicios	54

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

3.1	PRODUCCION DEL MUNICIPIO	55
3.1.1	Cultivos que se producen	56
3.2	PRODUCCIÓN DE CARDAMOMO	56
3.2.1	Identificación del producto	57
3.2.2	Características del producto	57
3.2.3	Proceso productivo del cardamomo	58
3.2.4	Niveles tecnológicos	61
3.2.5	Superficie, volumen y valor de la producción	62
3.2.6	Destino de la producción	63

CAPÍTULO IV
COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	SISTEMA DE COSTOS	64
4.2	COSTOS DE PRODUCCIÓN	64
4.2.1	Insumos	64
4.2.2	Mano de obra	65
4.2.3	Costos indirectos variables	65
4.3	HOJA TÉCNICA DE COSTO DE PRODUCCIÓN	72
4.4	ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	76

CAPÍTULO V
RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

5.1	ESTADO DE RESULTADOS	79
5.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	82
5.2.1	Indicadores agrícolas	83
5.2.2	Indicadores financieros (rentabilidad)	84
	CONCLUSIONES	88
	RECOMENDACIONES	90
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.		Página
1	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, División política área urbana, Años 1,994 y 2,003	5
2	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, División política área rural, Años 1,994 y 2,003	6
3	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Población por rangos de edad, Años 1,994 y 2,003	12
4	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Población por sexo Años, 1,994 y 2,003	12
5	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Población urbana y rural, Años 1,994 y 2,003	13
6	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Población económicamente activa, Años 1,994 y 2,002	14
7	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Empleo por sector, Año 2,003	15
8	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Origen de la población, Año 2,003	16
9	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Tiempo de vivir en el Municipio, Año 2,003	16
10	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Alumnos inscritos según nivel, tipo y área, Año 2,003	22
11	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Causas de morbilidad general, Año 2,002	27
12	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Principales causas de mortalidad general, Año 2,002	28
13	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Formas de tenencia de la tierra, número de fincas y extensión en manzanas, Años 1,979 y 2,003	47
14	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Concentración de la tierra, Años 1,979 y 2,003	49

15	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Volumen, valor y superficie de la producción, Año 2,003	56
16	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Volumen, valor y superficie de la producción de cardamomo, Año 2,003	62
17	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Requerimiento de insumos, mano de obra y costos indirectos, 7.63 mz. de cardamomo cereza microfincas, nivel tecnológico I, Año 2,003	66
18	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Requerimiento de insumos, mano de obra y costos indirectos, 41.18 mz. de cardamomo cereza subfamiliares, nivel tecnológico I, Año 2,003	68
19	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Requerimiento de insumos, mano de obra y costos indirectos, 98.19 mz. de cardamomo cereza familiares, nivel tecnológico II, Año 2,003	69
20	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de cardamomo cereza, microfincas, nivel tecnológico I, Año 2,003	73
21	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de cardamomo cereza, subfamiliares, nivel tecnológico I, Año 2,003	74
22	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de cardamomo cereza, familiares, nivel tecnológico II, Año 2,003	75
23	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Estado de costo directo de producción de cardamomo cereza, microfincas, nivel tecnológico I, Año 2,003	76
24	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Estado de costo directo de producción de cardamomo cereza, subfamiliares, nivel tecnológico I, Año 2,003	77
25	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Estado de costo directo de producción de cardamomo cereza, familiares, nivel tecnológico II, Año 2,003	78

26	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Estado de resultados de cardamomo cereza, microfincas, nivel tecnológico I, Año 2,003	80
27	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Estado de resultados de cardamomo cereza, subfamiliares, nivel tecnológico I, Año 2,003	81
28	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Estado de resultados de cardamomo cereza, familiares, nivel tecnológico II, Año 2,003	82

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.		Página
1	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Flujograma del proceso productivo, cardamomo cereza, Año 2,003	59

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, como máxima casa de estudios presenta entre uno de sus objetivos proyectarse hacia distintas comunidades del país, y buscar alternativas de solución a problemas económicos, políticos, sociales y culturales que enfrenten sus habitantes. Por esta razón a través de la Facultad de Ciencias Económicas, y del Ejercicio Profesional Supervisado EPS promueve la investigación científica para desarrollar propuestas que puedan elevar condiciones socioeconómicas del país.

Como resultado de la investigación se presentó el informe colectivo interdisciplinario titulado “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN” en el municipio de Chisec departamento de Alta Verapaz. El presente informe constituye uno de los temas específicos que se titula: “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE CARDAMOMO)”.

El objetivo de la investigación es establecer costos y niveles de rentabilidad del cultivo del cardamomo, dado que representa la actividad agrícola predominante de la población.

Dada la importancia que el cultivo de cardamomo tiene en la economía de Chisec, se consideró necesario enfocar el presente trabajo en el análisis de la utilidad o pérdida que obtienen en el proceso productivo.

Para el desarrollo de este informe se utilizó el método de la investigación científica, el cual se realizó por medio de la observación directa e interpretación de información recopilada, mediante una boleta elaborada para el efecto; además de los lineamientos establecidos por el programa del E.P.S. de la Facultad de Ciencias Económicas, a través de las siguientes fases: Seminario general,

seminario específico, visita preliminar al Municipio e investigación de campo, realizada en el municipio de Chisec, departamento de Alta Verapaz, en el mes de octubre de 2003, se efectuó una encuesta con aplicación del método de muestreo aleatorio simple, donde se obtuvo una muestra de 399 hogares, con un margen de error del 5% y un nivel de confianza del 95%. El análisis del tema se presenta en cinco capítulos, de la manera siguiente:

El capítulo I contiene características e información general del Municipio, como antecedentes históricos, localización, extensión territorial, orografía, clima, fauna flora, división política y administrativa, población, infraestructura productiva.

El capítulo II se refiere a la estructura agraria, tenencia y concentración de la tierra, uso actual de la tierra, potencial productivo, actividades productivas.

El capítulo III relata la producción del Municipio, los cultivos que se producen, el producto seleccionado, la identificación, características, requerimiento de clima y suelos, principales zonas de cultivo, meses de siembras y cosecha.

En el capítulo IV se incluye costos de producción agrícola y sus tres elementos principales que lo forman que son insumos, mano de obra y gastos indirectos variables, así como las hojas técnicas y los estados de costo directo de producción.

El capítulo V contiene resultados de la producción, su rentabilidad, los indicadores agrícolas e indicadores financieros.

Y como resultado del estudio realizado en el Municipio sobre los costos y rentabilidad de la producción de cardamomo se presentan las conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

Para poder entender la situación económica actual del municipio de Chisec Alta Verapaz, es necesario conocer aspectos socioeconómicos importantes dentro de los cuales se puede mencionar: Antecedentes históricos, localización geográfica, extensión territorial, clima, recursos naturales, estructura agraria, población, servicios básicos e infraestructura, infraestructura productiva, organizaciones sociales y productivas, entidades de apoyo, flujo comercial, inversión social, actividades productivas y turismo del Municipio.

1.1 MARCO GENERAL

Comprende aspectos importantes relacionados con características principales del Municipio, los cuales se desarrollan a continuación:

1.1.1 Antecedentes históricos

En la antigüedad este Municipio fue conocido como Espíritu Santo, posteriormente con el nombre de Chisec, proviene del dialecto Q'eqchi' CHI que significa EN y SEC que significa NAVAJUELA (hoja lanceada de tres filos), esto conforma la palabra "ENTRE LA NAVAJUELA". Otra interpretación dada por los pobladores es: CHI= en y SEC= trastos, que significa "en el lugar de los trastos". Sin embargo no se conoce con certeza si la palabra deriva del Q'eqchi' o de los habitantes pre Q'eqchi' Lacandones o Acalanes.¹

El municipio de Chisec fue fundado en el año de 1839, aparece oficialmente registrado como tal en la tabla de distritos territoriales, anexa al Decreto Gubernativo No. 301 de fecha 28 de diciembre de 1883. Como Chisec, fue

¹ Oficina Técnica Municipal, GT. 2000. Monografía del Municipio. SN. Chisec, Alta Verapaz. Pág. 9

registrado en la Demarcación Política de la República de Guatemala Oficina de Estadística 1892.

A finales de la década de 1970 y de 1980 a 1983 el Municipio sufrió la guerra constante entre fuerzas armadas del Gobierno, las Patrullas de Auto defensa Civil (PAC's), contra el Ejército Guerrillero de los Pobres (EGP) y otros grupos clandestinos.

Como producto de este conflicto, los habitantes huyeron de los centros poblados, se refugiaron en montañas y cavernas, para luego emigrar a los poblados vecinos de Fray Bartolomé de las casas, San Pedro Carchá, Cobán como también a pueblos cercanos a la Ciudad Capital.

La población regresó a las comunidades a finales de 1983, época en que se dejó de perseguir a los pobladores refugiados en las montañas, motivados por el acercamiento que el ejército promovió por estar deshabitadas sus tierras.

Derivado del esfuerzo gubernamental y de la sociedad civil, en 1993 se inicia el retorno de las personas refugiadas en México e instaladas en fincas compradas para este fin; en ese mismo año surge la comunidad Ocho de Octubre (instalada en la finca Xamán), integrada por campesinos provenientes de Campeche y Quintana Roo.

Durante marzo y abril de 2002 se exhumaron 74 osamentas de hombres y 43 mujeres, inhumados como muertes presuntas debido a que no fue posible identificarlos, se presume que son víctimas del conflicto armado interno suscitado en el País, el cual afectó al Municipio objeto de estudio.

1.1.2. Localización

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

Para llegar a la cabecera municipal, se toma la carretera CA-9 hasta el Rancho kilómetro 80, que es el entronque con la ruta CA-14, se cruza rumbo al Norte y se recorre 139 kilómetros hasta llegar a Cobán, luego se toma la ruta RD-9 que llega a Chisec.

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

El Municipio es atravesado de oriente a occidente por la carretera "Franja Transversal del Norte" que comunica con los municipios vecinos de Fray Bartolomé de las Casas al oriente e Ixcán al occidente, es de terracería en su mayor parte y se mantiene en mal estado. Dentro del Municipio existe una red de 183 Km. de carreteras de tierra que comunican con las principales aldeas y comunidades.

1.1.3 Extensión territorial

El Municipio tiene una extensión territorial de 1954.56 Km² a una altura entre 200 y 300 mts. y en algunas regiones alcanza hasta 600 metros sobre el nivel del mar.²

1.1.4 Orografía

Posee una topografía tan variada en sus terrenos, que lo hacen de una orografía especial, al ser la montaña de Chama la principal en conformar esta cambiante topografía del terreno.

1.1.5 Clima

El municipio de Chisec se caracteriza por tener un clima cálido en la mayor parte del año, con una temperatura de 21°C a 25°C, abril es el mes más cálido y seco; de noviembre a febrero es más fresco debido a las precipitaciones pluviales.

1.1.6 Fauna y flora

Los nativos del lugar mencionan las siguientes especies de animales que conforman la fauna: monos, venados, tepezcuintles, jaguares, dantos, cabros, coches de montes, loros, micos, aves, tucanes, víboras y tecolotes, pumas, tigres americanos, tigrillos, pizotes, jabalíes, venados de cola blanca, y una amplia variedad de aves. También manifiestan que en las comunidades se ha notado la disminución de poblaciones de distintas especies debido a la caza, proceso y tala sistemática que se desarrolla. La flora del Municipio es variada, el clima tropical favorece el desarrollo de una biodiversidad, típica de un bosque tropical. Las especies vegetales de valor económico son: caobas, Switenia sp. Ramón Brosimmun alicastrum, zapote Acharas zapota, Cedros cederla odorata, Palo volador Terminalia amazonia, Conacaste Enterolobiium Cyclocarpum, Irayol Genipa americana, Hormigo Platimisiium dimorfandrum.³

² Oficina Técnica Municipal, GT. 2000 Monografía del Municipio, SN. Chisec, Alta Verapaz. Pág. 9

³ Asdena (Proyecto Ecotec), GT.2000. Diagnóstico Ambiental. SN. Chisec, Alta Verapaz. Pág. 27

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

La división política establece cuantos caseríos, aldeas, fincas, parajes, colonias, parcelamientos, como está dividido el Municipio, y la forma de gobierno con que cuenta actualmente.

1.2.1 Política

El X censo de población y V de habitación de 1994, realizado por el Instituto Nacional de Estadística, indica que para ese año existían 190 comunidades. En los registros del año 2002 la municipalidad establece que el Municipio esta conformado por 240, las cuales se encuentran divididas en 13 microregiones. De acuerdo a la investigación de campo realizada en el municipio de Chisec, la división política del área urbana, se encuentra integrada de la siguiente manera:

Cuadro 1
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
División política área urbana
Años: 1994 y 2003

Censo 1994		Municipalidad 2003	
Poblado	Categoría	Poblado	Categoría
Chisec	Pueblo	Chisec	Pueblo
Nueva Esperanza	Colonia	Nazareth	Barrio
		Sector Sur	Barrio
		El Zapote	Barrio
		Bella Vista	Barrio
		El Match	Colonia
		San Francisco	Colonia
		Nueva Esperanza	Colonia
		Nuevo Amanecer	Colonia
		La Florida	Colonia

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Unidad Técnica de la Municipalidad de Chisec y X Censo Poblacional 1994.

Según datos del X censo poblacional de 1994, el área urbana presentaba únicamente la cabecera municipal y una colonia, pero derivado de la inmigración de personas, el área se incrementa; en la actualidad el área urbana la constituyen cuatro barrios, cinco colonias y el pueblo.

A continuación se presenta el cuadro que contiene la división política del área rural del Municipio.

Cuadro 2
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
División política área rural
Años: 1994 y 2003

Centro poblado	Censo 1994	Municipalidad 2003	Variación
Aldea	5	5	0
Caseríos	135	171	36
Fincas	34	36	2
Parajes	3	3	0
Parcelamientos	10	10	0
Barrios	0	5	5
Total	187	230	43

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Unidad Técnica de la Municipalidad de Chisec y X Censo Poblacional 1994.

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

1.2.2 Administrativa

La división administrativa del Municipio lo constituye el Concejo Municipal de Desarrollo (COMUDE)⁴ quién toma decisiones y delega en la persona del señor alcalde, la ejecución de actividades de carácter administrativo bajo su cargo, éste a su vez representa a la municipalidad y al Municipio; es el personero legal de la misma, sin perjuicio de la representación judicial que se le atribuye al síndico, es el jefe del órgano ejecutivo del gobierno municipal; miembro del Consejo

⁴ Congreso de la República, GT. 2002 Decreto 14-2002, Ley de Descentralización y Desarrollo Municipal, Artículo 2, Guatemala Pág. 1

Departamental de Desarrollo respectivo y presidente del Consejo Municipal de Desarrollo.

Los miembros de los Concejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES) son electos por comunidades y están integrados por un Presidente, Vicepresidente, Secretario, Coordinador I y II, Vocal I y II. Las autoridades de la cabecera municipal apoyan su gestión con cinco alcaldías auxiliares quienes gestionan la ejecución de proyectos para las comunidades.

1.3 RECURSOS NATURALES

Con el propósito de producir bienes, los hombres se valen de las riquezas y fuerzas que la naturaleza les ofrece. La cultivan, le extraen materias primas, explotan su potencial energético, entre otros. Pueden denominarse como recursos naturales los elementos de la naturaleza incorporables a las actividades económicas.

1.3.1 Hidrografía

Existen 18 ríos, un riachuelo, 10 arroyos y ocho quebradas que fluyen a través del Municipio, la mayor parte de ellos desaparecen y reaparecen debajo de las torres cársticas del área, Las lagunas gemelas de Sepalau son las mas impresionantes de la región. Entre los ríos mas importantes navegables están: Sebol, también llamado La Pasión, que sirve de limite con el municipio de Fray Bartolomé de las Casas y atraviesa las comunidades de: Caserío Sebol, Finca La Caoba, Aldea Rubelquiche, La Isla, Camposanto II. El río Chixoy, o Negro que limita con Uspantán Quiché y llega al municipio de Sayaxché, este río pasa por las comunidades de: La Chapina, Playitas, Remolino, La Isla, Las Mercedes. Río Icbolay, Río Chajmaic; Río Limón, Río San Simón, que pasa cerca de la cabecera municipal y sirve de fuente de abastecimiento de agua a la aldea San Simón I, y Río San Román, no son navegables el río Candelaria, que entra a las Cuevas de Candelaria en la comunidad de Muchbilá en donde se puede apreciar aun el agua cristalina para luego recibir el nombre de río Escondido y llegar

hasta Raxruhá, donde la contaminación del mismo es evidente debido en parte al deficiente sistema de drenajes. Por último se menciona el Río Yalicar que en la comunidad del mismo nombre es utilizado para recreación de los habitantes.

Según el Instituto de Vulcanología y Meteorología INSIVUMEH, el potencial hídrico proviene de agua superficial, de nacimientos existentes en el área montañosa, así como de pozos entre tierras bajas del norte. Las precipitaciones medias anuales oscilan entre los 2,800 mm en el área montañosa sur y 1,600 mm en la parte baja.

Las inundaciones causadas por crecientes de ríos en invierno afectan algunas comunidades, como el caso de la aldea Playitas, comunidad que fue afectada por el huracán Mitch, después de esta inundación la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres CONRED instaló un radio comunicador en caso de emergencia debido a que esta área es considerada como alto riesgo, por que el río Chixoy se sale de su cause. Los pobladores de esta comunidad, esperan que el río se desborde para realizar siembras, esta inundación ocurre durante noviembre.

1.3.2 Bosques

Los recursos forestales con que cuenta el Municipio como bosques naturales y montañas que tienen suelos macizo-calizos de baja altura y se extiende hacia el norte con una planicie o llanura. Según información del Instituto Nacional de Estadística INE, a mayo 2003 existe una extensión de 12,300 manzanas de bosques naturales que no han sido explotados; 2,166 que se trabajan actualmente, además existe una superficie de 1,538.12 y 472 que no son utilizados. "Con un equipo local de técnicos en sistemas de globo-posicionamiento (GPS) del Cuerpo de Paz, se trazaron mapas y efectuaron estudios del uso actual de tierras y bosques de 15 comunidades que se tiene previsto declarar como

áreas de protección comunitarias para desarrollar corredores biológicos, con una extensión de 200 km.² de reserva forestal hacia el parque nacional Cachuá”.⁵

Las áreas que cuentan con bosques naturales son: Agua Subterránea, Faisan I y II, Lomas del norte, Las Cruces, La Ventana , Babilonia, Chaquipur, El Bosque de Chequiná, Sehubub, Setzi, Guadalupe, La Bendición, Cajca, Peculich, Porvenir II, Candelaria y Muchbilá. Todas estas tienen un plan forestal y se llevan a cabo entre municipalidad, Policía, Instituto Nacional de Bosques y la Oficina del Técnico Forestal del lugar, el que consiste en utilizar leña de árboles inservibles para tener bosques sostenibles.

Las áreas que se reforestan son: Chiquibul, Raxruhá, Yalpemech.

Para el 24 de octubre de 2003, la oficina del área forestal tiene planificado pagar incentivos forestales a comunidades que cumplan requisitos como: tener un estudio previo de la extensión a reforestar y que posean título de propiedad.⁶

Especies de árboles que constituyen plantaciones del área a reforestar, principalmente en Raxruhá: la plantación esta constituida por caoba, de dos, tres años y seis meses de establecimiento; cedro de cinco años, palo blanco de cuatro y cinco años, conacaste de cinco años y matiliguatate de tres y cuatro años.

1.3.3 Suelos

De acuerdo a la investigación de campo el suelo del Municipio está formado por roca madre calcárea a elevaciones medias, impide el aprovechamiento de la extensión para cultivos agrícolas, su vocación es eminentemente forestal, se estima que 730.28 km² representa el 44.16%, es apto para éste fin y no permite explotar al máximo los cultivos, ni la formación de ríos permanentes debido a lo rocoso, duro y maciso de algunas áreas.

⁵ Asdena (Proyecto Ecotec), GT.2000. Diagnóstico Ambiental. SN. Chisec, Alta Verapaz. Pág. 46

⁶ Congreso de la República, GT. 1996. Decreto 101-96 Ley Forestal, Artículo 71, Guatemala. Pág12

Los suelos de la región están clasificados en cinco zonas, la zona Yalpemech y Sechaj son suelos de la serie Sebol (Sb) los cuales tienen la característica de ser profundos, bien drenados, de uno a tres por ciento de pendiente y de fertilidad natural baja, en un clima cálido húmedo, la extensión que abarcan éstos suelos es de 505.83 km².

La zona de Sechaj, Chiquibul, zona sur y cabecera municipal se caracterizan por suelos en su mayoría de serie chacalté, son menos profundos, pedregosos desarrollados sobre roca madre calcárea ocupa relieves inclinados que en las zonas anteriores el rendimiento en la agricultura es bajo salvo en la zona de Xamán. La extensión que abarcan éstos suelos es de 872.30 km².

La serie de Tamahú en la Sierra Chinajá son suelos poco profundos excesivamente drenados, en altitudes medianas se asemejan a los suelos chacalté; este es de composición francoarenosa y tiene una extensión de 169.96 km².

La serie Chapayal tiene una extensión de 42.49 km² se encuentra en el límite norte del Municipio, se extiende hacia Petén, y al noroeste a orillas de Chixoy con una extensión de 3.36 km². Estos suelos son profundos imperfectamente drenados, desarrollados sobre caliza suave, se encuentran cubiertos de bosques.

La serie Tzejá tiene una extensión de 59.49 km² al noreste del Municipio, éstos son profundos bien drenados desarrollados sobre esquisto arcilloso en un clima cálido y húmedo.⁷

⁷ Asdena. (Poryecto Ecotec), GT. 2000 Diagnóstico Ambiental. SN.Chisec, Alta Verapaz. Pág. 20

1.4 POBLACIÓN

Se define así al total de habitantes de un área específica en determinado momento. Para el análisis de esta variable es necesario conocer a personas y el lugar donde habitan, constituye el principal recurso de la sociedad, para emitir un juicio sustentado en la realidad y características principales como: edad, sexo, área urbana y rural, grupos étnicos y religión, su conocimiento permite tomar decisiones en política de planificación, salud, educación, empleo.

Para establecer la proyección al 2003 es necesario determinar la tasa intercensal de acuerdo a los datos siguientes:

En el municipio de Chisec, Alta Verapaz, de acuerdo al X y XI censo de población realizado por el Instituto Nacional de Estadística en los años 1994 la población era de 48,850 y para el 2002 el total de habitantes es de 69,325, la tasa intercensal determinada un crecimiento de 4.47% anual. La población estudiada según la muestra asciende a 2,316 personas. El crecimiento de la población es constante, esto se debe al establecimiento de centros poblados y la adjudicación de tierras.

1.4.1 Por edad y sexo

En cuanto a edad de la población, es imprescindible que a través del análisis pueda determinarse no sólo la tendencia que debe esperarse de tasas de natalidad y mortalidad, sino también la potencialidad productiva, capacidad de trabajo. Es importante conocer edades de la población del Municipio para determinar el grado de desarrollo que se tiene y la disponibilidad de mano de obra para realizar y contribuir en las actividades productivas.

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

Cuadro 3
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Población por rangos de edad
Años: 1994 - 2003

Edad	Censo 1994			Censo 2002			Encuesta 2003		
	Urbana	Rural	%	Urbana	Rural	%	Urbana	Rural	%
00-06	1,416	12,130	28	3,423	15,595	27	46	463	22
007-14	1,240	10,622	24	2,982	13,585	24	62	627	30
15-64	2,400	20,198	46	6,021	25,973	46	101	1,017	48
65 y más	102	742	2	349	1,397	3	0	0	0
Total	5,158	43,692	100	12,775	56,550	100	209	2,107	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del INE 1994-2002 e investigación de campo.

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

La importancia del análisis de la población por sexo radica en que permite establecer la relación de género, forma de crecimiento, lugar que ocupa en el proceso productivo y niveles de educación.

Cuadro 4
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Población por sexo
Años 1994 - 2003

Sexo	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2003	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Rural	22,365	21,327	28,867	27,683	1,193	915
Urbana	2,681	2,477	6,468	6,307	118	90
Total	25,046	23,804	35,335	33,990	1,311	1,005

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística INE 1994 - 2002

El cuadro anterior muestra que el crecimiento de la población por sexo ha sido de un 4.47 para los años 1994 y 2002, mientras que la muestra presenta un incremento del cinco por ciento. La diferencia entre información del INE y

muestra realizada para el Municipio, fueron realizadas encuestas a más hombres que a mujeres.

De acuerdo a la muestra realizada se estableció que 1311 corresponden al sexo masculino lo que equivale al 57% y 1005 son mujeres que representan el 43%.

1.4.2 Área urbana y rural.

Se le llama población urbana, a aquella que vive en el área donde se encuentran ubicados los centros de servicio como salud, educación, electricidad, agua entubada, drenajes etc. y rural a la porción de personas que vive alejada de los servicios esenciales y tienen que viajar para tener acceso a los mismos. En el cuadro siguiente se presenta la distribución.

Cuadro 5
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Población Urbana y Rural
Años 1994 - 2003

Área	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Encuesta 2003	%
Urbana	5,158	11	12,478	18	181	8
Rural	43,692	89	56,847	82	2,135	92
Total	48,850	100	69,325	100	2,316	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del INE 1994 – 2002 e Investigación de campo, EPS., segundo semestre 2003.

El cuadro anterior muestra que el porcentaje de la población que se ubica en el área urbana se incrementó en siete por ciento, en tanto el área rural decreció en la misma proporción, conforme censos de 1994 y 2002.

El comportamiento anterior se debe a que la población del área rural se caracteriza por dedicarse básicamente a la actividad agrícola que es base de la economía del Municipio. El crecimiento de la población urbana se debe a que existen mayores oportunidades de trabajo sectores artesanal, comercial y de servicios, y han permitido que las personas se establezcan en el casco urbano.

1.4.3 Población económicamente activa.

Se refiere fundamentalmente a personas que están en edad de trabajar, comprendidas entre 10 y 65 años de edad, no importa si están o no empleadas. El concepto se utiliza como sinónimo de población en edad activa, población con remuneración.

Cuadro 6
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Población económicamente activa
Años 1994 - 2002

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

Fuente: Censos de población elaborado por el Instituto Nacional de Estadística 1994 - 2002 e investigación de campo EPS., segundo semestre 2003.

La información del X censo de población y V de habitación 1994, establece que la PEA para este año asciende a 13,924 que corresponde al 28% y el XI censo de habitación y VI de habitación cuenta con 17,105 con un 25% de la población total del Municipio.

Entre los años 1994-2002, el comportamiento de la PEA en Chisec tuvo una tasa de crecimiento del tres por ciento. Al analizar información al 2003 la población económicamente activa asciende a 20,643 habitantes, proyección realizada por estudiantes del EPS., segundo semestre 2003, se tomó como base el censo del INE de 1994.

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

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

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

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

1.4.4 Empleo y niveles de ingreso

El empleo es un factor importante en el desarrollo de una sociedad, constituye fuente principal de ingresos familiares. En el Municipio la mayor fuente de generación de empleo lo constituye la agricultura, principalmente cultivos de cardamomo, maíz, y frijol. El maíz se siembra dos veces al año lo que permite que la población esté ocupada la mayor parte de tiempo. El cuadro siguiente muestra principales actividades desarrolladas en el Municipio.

Cuadro 7
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Empleo por Sector
Año: 2003

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

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2003

Con base al trabajo de campo realizado, el 64% de la población se dedica a la agricultura que constituye la base de la economía del Municipio, esta actividad es mal remunerada, no cubre el salario mínimo establecido en el Acuerdo Gubernativo número 459-2002, emitido el 28 de noviembre de 2002, por el Ministerio de Trabajo y Previsión Social, no se les reconoce prestaciones legales; no permite que se cubran necesidades básicas de la familia.

1.4.5 Emigración y migración

La emigración se ha convertido en los últimos tiempos en un paliativo para la sociedad en general, y eso se ve manifestado en el Municipio, por el alto porcentaje de la población que emigra a la ciudad Capital. En Guatemala existen

dos formas de migración: la primera va del área rural a lo rural y la otra es la rural-urbana. Debido a la crisis económica que atraviesa la población campesina, por el bajo costo de la mano de obra y productos, se origina un alto grado de pobreza da como resultado búsqueda de otras fuentes de ingresos, se emigra hacia la ciudad más cercana, a otras fincas ubicadas dentro de la misma área rural y en otros casos a países que brindan oportunidad de empleo.

La causa principal de la migración es buscar fuentes de trabajo que ofrezca un mejor salario para coadyuvar a incrementar el nivel de vida de la población.

Cuadro 8
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Origen de la Población
Año 2003

Originaria del Municipio	Población	%
Si	180	45
No	219	55
Total	399	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2003

La muestra determina que el 45% de la población es originaria del Municipio, un 55% proviene de municipios vecinos, atraídos por trabajo permanente y una minoría por trabajos temporales u otros motivos.

Cuadro 9
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Tiempo de vivir en el Municipio
Año 2003

Años de vivir en el municipio	%
Menos de 10 años	26
Más de 10 años	74
Total	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2003

El 74% de la población tiene más de 10 años de residir en el lugar y el 26% restante tiene menos de 10 años.

1.4.6 Vivienda

El tipo de vivienda utilizado por la población describe el grado de desarrollo de la misma, a continuación se presenta un detalle de tipos de vivienda utilizados en el Municipio. La información obtenida indica que el 92% de la población encuestada tiene casa propia, el dos por ciento alquila, el seis por ciento vive en casas de familiares o prestadas.

El 31 son propietarios y cuentan con escritura pública, el ocho por ciento tiene contrato de compra venta en tanto el 61% no cuenta con documento alguno que garantice la propiedad de la vivienda. En la actualidad existen delegaciones que trabajan conjuntamente con el Fondo de Tierras que tiene dentro de sus funciones: "Facilitar el acceso a la adquisición de tierra y servicios de asistencia técnica y jurídica a beneficiarios calificados"⁸

El tipo de vivienda que se utiliza en las comunidades son: el 80% construcciones de madera rústica, el 73% tienen techo de lámina galvanizada y el 67% tienen piso de tierra, esto determina un alto porcentaje de pobreza en la población, aunque existe modernización en construcciones de los centros poblados, el 15% cuenta con paredes de block, dos por ciento techo de terraza y 25% piso de cemento.

1.4.7 Niveles de pobreza

Los grados de pobreza están influenciados por el nivel de ingresos que tiene las familias. El desempleo origina pobreza y se define como: carencia de empleo e ingresos que permitan a la familia, el acceso a la vivienda y a servicios básicos

⁸ Congreso de la República, GT. 1999 Decreto 24-99 Ley del Fondo de Tierras, Artículo 4, Inciso D, Guatemala. Pág.4,

para tener un mejor nivel de vida; que se carezca de educación y conocimientos, dificultad en el acceso para vender productos agropecuarios y bajo precio que pagan por los mismos.

Los grupos más vulnerables a la pobreza son los siguientes:

- Campesinos sin tierra.
- Personas jóvenes desempleados y subempleados.
- Indígenas.
- Personas con discapacidad.
- Personas adultas mayores.
- Niños, niñas y adolescentes trabajadores.
- Personas analfabetas.
- Hogares con padres jefes de familia.
- Mujeres.

Los efectos sociales que se caracterizan dentro de la pobreza son:

- Deteriora la capacidad productiva y laboral de los recursos humanos.
- Obstaculiza el crecimiento económico por reducir capacidad de demanda y consumo.
- Acumula la delincuencia y la inseguridad ciudadana.
- Amenaza la vigencia del sistema democrático.
- Debilita la gobernabilidad y la estabilidad política, y en consecuencia aumenta el riesgo de inversión en el Municipio.
- Perpetua la desigualdad entre hombres y mujeres.
- Aumenta el índice de analfabetismo.
- Deteriora el medio ambiente.

El salario percibido en el sector agrícola asciende a Q 25.00 por jornal trabajado, lo que está por debajo del salario mínimo del campo especificado en el Acuerdo

Gubernativo 459-2002 del 28 de noviembre de 2002 que determina que es de Q. 31.90.

De acuerdo a la encuesta realizada 10% de la población oscila entre Q 0 a Q.500.00, el 46 % obtiene ingresos de Q.501.00 a Q.1,000.00, 16 % de Q.1001.00 a Q.1500.00, 11 % de Q1,501.00 a Q.2000.00 y 16 % de Q.2001.00 ó más.

Los ingresos de la población que vive en extrema pobreza está por debajo de Q500.00 mensuales, en el Municipio se identificaron 47 centros poblados que viven en esta situación, se debe a su posición geográfica que hace difícil el acceso, por no contar con caminos vecinales adecuados, por ende la infraestructura básica y productiva no les permite el traslado de sus productos a centros urbanos, los suelos no son aptos para el cultivo y la falta de atención en desarrollar la infraestructura económica por parte de la municipalidad no hace posible mejorar la situación.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

En el lugar asignado, hay diversidad de servicios básicos, los cuales se desarrollan en este capítulo, sin embargo las condiciones que prevalecen en la cabecera municipal son diferentes a las del área rural.

Actualmente son brindados por entidades privadas e instituciones estatales, entre los cuales se encuentran: el agua, energía eléctrica, salud, educación, drenajes, letrinización, extracción de basura, tratamiento de desechos sólidos, tratamiento de aguas servidas, rastro, cementerio, infraestructura deportiva y cultural.

La infraestructura es el conjunto de principios básicos, físicos y sociales, que tienden a crear condiciones necesarias para la producción, salud, educación y vivienda.

1.5.1 Energía eléctrica

Según encuesta realizada se determinó que un 69% de la población posee energía eléctrica y un 31% carece de la misma. Actualmente la Distribuidora de Energía de Oriente, Sociedad Anónima DEORSA trabaja en proporcionar cobertura a la mayor parte de comunidades como parte del Plan de Electrificación Rural P.E.R.; próximamente se tendrá el servicio y funcionará en casi todo el Municipio; sin embargo el mismo es irregular, se transfiere a través de la subestación de Chixoy del Municipio de Cobán, lo que provoca desestabilización en la fluctuación de la corriente y afecta a la población en general pues se suspende el fluido varios días, al limitar las actividades comerciales principalmente.

De conformidad con la información anterior, las cinco comunidades más importantes del Municipio que consumen el 46% del total de la energía son: Chisec con 700147 Kv. que representa el 24%, Raxruhá con 497477 Kv. que equivale al 17%, Tierra Linda con 65239 Kv. con dos por ciento, aldea La Isla con 44281 Kv. Uno punto cinco por ciento y Playitas con 40506 Kv. en total el uno punto cuatro por ciento. El 54% lo consumen las demás comunidades con porcentajes que están por debajo de los mencionados anteriormente.

Se determinó que un 19% de las comunidades encuestadas cuentan con alumbrado público. Es importante mencionar que la municipalidad ha contribuido con aportaciones de lámparas para diversas comunidades.

1.5.2 Agua potable

El servicio de agua potable se considera prioritario en cualquier comunidad, el mismo es vital para el ser humano pues hace posible que los habitantes del Municipio tengan mejores condiciones de salubridad y permite generar desarrollo en la comunidad, por el tipo de suelo con que cuenta no es posible la obtención de nacimientos de agua, ya se han hecho estudios al respecto y por tal razón los habitantes no cuentan con afluentes que satisfagan ésta necesidad.

En el área urbana y rural el 37% de la población tiene servicio de agua entubada, las viviendas cuentan con media paja de agua pero no llega con normalidad.

El déficit de éste servicio es del 63%, para cubrir ésta necesidad utilizan: pozos perforados a mano 32%, nacimientos y ríos 33%, chorros y tanques públicos cinco por ciento, nacimientos ocho por ciento, de río 16%, uno por ciento de laguna, dos por ciento de agua pluvial, consiste captar agua a través de recolectores que llevan el líquido a tinacos, para ser distribuída a la comunidad. El sistema de distribución de agua entubada no recibe ningún tratamiento de cloración para consumo humano, durante los meses de febrero, marzo y abril tiende a escasear lo que provoca problemas a la población.

El abastecimiento de agua a la población presenta serias deficiencias en las comunidades, se incluye la cabecera municipal en donde las dos bombas existentes tienen capacidad para abastecer a la población del vital liquido cada tres días, el precio de este servicio es de Q2.00 mensuales y debe hacerse efectivo en la tesorería municipal.

La municipalidad se encarga de darle mantenimiento a las bombas que abastecen de agua a los cuatro sectores en el área urbana; “dicho abastecimiento es tomado 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 de aproximadamente una hectárea.”⁹

1.5.3 Educación

La educación se constituye en uno de los indicadores que demuestran el grado de desarrollo económico y social que tiene un lugar. El sistema de educación del Municipio, se encuentra distribuido en tres distritos escolares los cuales son: Distrito 16-13-24 y 16-13-25, localizados en la cabecera municipal y el distrito 16-13-26 ubicado en Raxruhá. La supervisión de educación presenta deficiencias administrativas en los últimos años.

⁹ Asdena (Proyecto Ecotec), GT. 2000. Diagnóstico Ambiental. SN. Chisec, Alta Verapaz. Pág. 54

En cuanto a cobertura se determinó que un 10.58% es para nivel pre-primaria bilingüe, 1.21% para párvulos, 84% primaria, 3.6% básicos y tele-secundaria, 1.15% diversificado según el número de alumnos inscritos en cada uno de los niveles educativos al año 2003. La cobertura es deficitaria principalmente en básicos y diversificado, debido a que no se cuenta con suficientes establecimientos tanto en área urbana como en área rural. En cuanto a la educación del nivel superior no existe extensión universitaria de ningún tipo.

En el siguiente cuadro se presenta el total de alumnos inscritos por nivel, tipo y área:

Cuadro 10
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Alumnos inscritos según nivel, tipo y área.
Año: 2003

Nivel	Tipo	Oficial		Privada		Cooperativa		Pronade		Total
		Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	
Prepri. Bilingue		0	163	0	16	0	0	0	1,563	1,742
Párvulos		0	176	0	23	0	0	0	0	199
Primaria		927	5,501	32	300	0	0	0	7,078	13,838
Básicos		0	0	0	134	0	204	0	0	338
Telesecundaria		0	166	0	0	0	0	0	0	166
Diversificado		92	0	0	98	0	0	0	0	190
TOTAL		1,019	6,006	32	571	0	204	0	8,641	16,473

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Supervisión de Educación de Chisec.

La cobertura a nivel medio es deficitaria, para reducir la misma es necesario que el Ministerio de Educación con ayuda de organizaciones no gubernamentales lleven a cabo la apertura de más centros educativos a dicho nivel y que se gestione la pronta implementación de extensiones universitarias dentro del Municipio.

La educación es impartida por el sector oficial y el Programa Nacional para el Desarrollo Educativo PRONADE, el cual permite a la población en edad escolar mayor oportunidad de asistir a los centros educativos.

El Municipio cuenta con los siguientes centros educativos: nueve establecimientos de preprimaria bilingüe, 59 de primaria, tres de cultura general y dos de nivel diversificados. En el presente año fue autorizado el funcionamiento de un establecimiento de diversificado para la carrera de Magisterio Preprimaria Bilingüe.

1.5.4 Salud

La escasez de puestos de salud, y el distanciamiento de las comunidades dificultan el servicio de asistencia médica. Las principales enfermedades del lugar son parasitismo intestinal, amebiasis, amigdalitis, síndrome diarreico agudo, anemia, neumonía, enfermedad péptica, infección urinaria, desnutrición y gastritis. Las principales causas de defunción neonatales son: desnutrición, parasitismo infantil, infección respiratoria, vejez, enfermedades pépticas, sarampión y tétanos.¹⁰

El servicio de salud está conformado por un centro de salud tipo “B”, un puesto de salud en Raxruhá y tres dispensarios de la Conferencia Episcopal Pastoral Social. Existe una clínica privada en la aldea Rubelsanto, que pertenece a la compañía petrolera Perenco Guatemala Limited, el personal con que cuenta para la atención de pacientes es un médico y dos enfermeros. En el centro de salud tipo “B” prestan atención primaria, personal médico y paramédico, con servicio de encamamiento. También se atienden enfermedades comunes de tipo entérico y paludismo, parasitismo, desnutrición y atenciones de partos. Todas las aldeas cuenta con servicios de una o dos comadronas adiestradas y promotores en salud rural.

De acuerdo a la investigación de campo se determinó que las enfermedades que más afectan a la población son: el paludismo con 60%, gripe 44%, conjuntivitis 26%, dengue 25%, diarrea 22%, cabe mencionar que la falta de recursos

¹⁰ Instituto Nacional de Estadística. GT. 1999. Estudios de Área Cobán, Alta Verapaz. Pág. 20

económicos obstaculiza la compra de medicamentos, provoca sufrimiento y gravedad en personas que sufren quebrantos de salud.

En el Municipio el servicio de salud se encuentra dividido en seis jurisdicciones para el análisis de su cobertura.

A. Jurisdicción ASS Muni Central, que cubre las siguientes comunidades: Sepalau, Seguachil, Setzi, Yalicocll, Las Ruinas, Chaquiquiche, Canruhá, Semuy, Pecajba, Los encuentros, El Manantial, Sechinapemech, San Simón I, Chaquipur, Semucoch, Lomas del norte, Rinconcito del Norte, Cruz del Norte, Cerro Alto, y La Esperanza.

B. Jurisdicción ASS Muni Raxruhá, que cubre las comunidades: Periferia Raxruhá, La Isla, San Isidro, San Antonio Las Cuevas, San Sebastián, San Pablo, La Unión, San Antonio Las Flores, San Antonio Secortez, San Simón, Rubelquiche, Yalitzul, El Canaleño, Setoc y Chinaú.

C. Jurisdicción ASS Muni Chiquibul, que cubre las comunidades: La Libertad, San Miguel Limón, Nuevo Sinaí, Nacimiento Rubelsanto, San Pedro Limón, Las Papayas, Limón Sur, Chapina, Limón Norte, Imperial, El Quetzal, Nueva Isla del Norte, Nueva Tierra, Chiquibul, Las Promesas, Pozo Seco, Aurora 8 de Octubre, Agua Subterránea, Cerro Azul, Babilonia, San Luis Icbolay, San Luis Chiquito, San Francisco. Mercedes, Mercedes I, Mercedes II, Playitas, Rubelsanto, Victoria, Isla del Remolino y Quimala Mercedes.

D. Jurisdicción PSS Fundemi Carolina, que cubre las comunidades: Verapaz, Tierra Blanca, Tierra Negra I, Tierra Linda, Camar, Yalchactic, Palestina, Paraíso, Carolina, Nuevo Eden, La Caoba, Aldea Sechaj, Cooperativa Sechaj, Candelaria Camposanto, Belem, Secacao, Muchbilá, San Miguel Sechochoc, San Luis Tontzul, Pecarchoc, Volcancito, Yalicoc, Flor Sesajal, La Cuchilla, Secam,

Semax, Guapinol, Seposil, Sehi, Secomuxan I, Secomuxan II, Santa María, Camposanto I, Camposanto II, Catalpec.

E. Jurisdicción PSS Fundemi Sesuchaj, que cubre las comunidades: Sexuctzul, Carreche Sechina, San Francisco, Santa Marta, El Esfuerzo, Santa Rosa, Vista Hermosa, Canaán, Las Rocas, Trece Aguas, Sesajal Las Pacayas, Coyombalam, Chinaboquil, Sibicté, Santa Marta Chibentzul, Sesuchalj, Limón Yalicar, Sehubub, Sepoc II, Sepoc I, Setzac, Santa Lucía Cajcam, Pecuilix, Tamarindo, Siguahá, Ticarillo, Las Pimientas, Chinajá Zapotillo, Caquiha, Las Palmas.

F. Jurisdicción PSS Fundemi, que cubre las comunidades: Samaritana, Damasco, Invasa, Cruz Sin Nombre I y II Xalihá, Sexan, San Diego, Santa Ana, Nueva Victoria, Secajpur, San José El Tesoro, Nacimiento Raxquiche, Linterna II, Tzelul Queqchi, Serrania de los Mayas, Canlech, Séacte, Colonia Presbiteriana, San Francisco del Río, Tierra negra II, Esperancita del Río, Linterna I, Cruce del pato, Montecristo, San Antonio Aenal, El Sauce, Yalpemech, Nueva Esperanza, Nueva Palestina, Raxtzuc, Sesaltul I y II, Samaria, Yalmachac, Río Mucbilhá.

El Municipio tiene un centro de salud tipo A, que a pesar de ser el único, no cuenta con personal médico asignado; únicamente cuenta con un director, la colaboración de una doctora cubana, dos asistentes de enfermería, un encargado de la bodega de medicamentos, una secretaria y un recepcionista.

Existen tres puestos de salud ubicados en las comunidades de Raxruhá, Samococh y La Isla, esto representa un serio problema para la población si se toma en cuenta que a excepción de la comunidad de Raxruhá donde existen algunos médicos particulares, ninguna otra comunidad tiene acceso a atención médica, excepto la aldea Rubelsanto que cuenta con una clínica de la empresa Perezco y la visita mensual que realiza el médico ambulante a los puestos de

salud y el promotor de salud que implementó el SIAS Sistema Integral de Atención en Salud en algunas comunidades.

El sueldo de los enfermeros lo cubre en ocasiones el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y en otras oportunidades la municipalidad del Municipio.

Situación Actual: Centro de Salud tipo A, de Chisec.

Programas que atiende:

1. Enfermedades inmunoprevenibles.
2. Atención materna y prenatal,
3. Atención de niños, niñas y adolescentes,
4. Infecciones respiratorias agudas,
5. Enfermedades transmitidas por alimentos y agua,
6. Enfermedades transmitidas por vectores,
7. Rabia,
8. Tuberculosis,
9. Enfermedades de transmisión sexual.
10. VIH/SIDA,
11. Accidentes y violencia,
12. Morbilidad general,
13. Educación y promoción de la salud,
14. Vigilancia epidemiológica,
15. Extensión de cobertura,

Fecha de construcción de las Instalaciones: Las instalaciones físicas están en buenas condiciones, el edificio donde tradicionalmente ha funcionado como centro de salud tipo B, fue remodelado en el año 2002 por Asociación Prestadora de Salud APRESAL, el área de ampliación para albergar el Centro de salud tipo "A", fue concluido recientemente por el Fondo de Inversión Social; la infraestructura consta de dos niveles comunicados entre sí por una rampa, en el primer nivel tiene ambientes para ingreso de ambulancias, atención de

emergencias con sus servicios sanitarios para hombres y mujeres, laboratorio, rayos X, cuarto oscuro para revelado de placas, central de equipos, una sala de partos y sala de operaciones con sus respectivos vestidores cada una; el segundo nivel consta de cuatro módulos de encamamiento de pacientes con capacidad de seis camas por ambiente, con sus respectivos servicios sanitarios, una central de enfermería y sala para jefatura. Existe además el ambiente para garaje de ambulancias y área de lavandería este nivel se comunica directamente al edificio actual por medio de otra rampa. Se prevé que el actual edificio funcione con oficinas administrativas, consulta externa y áreas de apoyo (cocina, comedor, salón de reuniones, farmacia).

El presente cuadro muestra las causas comunes de morbilidad en la población:

Cuadro 11
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Causas de morbilidad general
Año 2002

No	Diagnósticos	Masculino	%	Femenino	%	Total
1	Inf. respiratoria aguda	4,655	21	11,804	30	16,459
2	Parasitismo intestinal	3,290	15	5,824	15	9,114
3	Anemia	2,425	11	3,802	10	6,227
4	Diarreas	1,640	7	2,904	7	4,544
5	Enf. de la piel	1,610	7	2,177	5	3,787
6	Gastritis	777	4	12,502	6	3,279
7	Traumas y heridas	1,280	6	1,294	3	2,574
8	Infecciones urinarias	808	4	1,207	3	2,015
9	Neumonías y b.n.m.	851	4	1,098	3	1,949
10	Artritis	756	3	953	3	1,709
11	Resto de causas	3,955	18	6,124	15	10,079
Total		22,047	100	39,689	100	61,736

Fuente: Centro de Salud Chisec, estadística año 2002

La enfermedad más común que es atendida en el centro de salud es: infección respiratoria aguda que ataca a hombres en un 21% y a las mujeres en 30%, debido a la susceptibilidad que tienen en adquirir este tipo de enfermedades.

En el siguiente cuadro se presenta las principales causas de mortalidad de la población.

Cuadro 12
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Principales causas de mortalidad general
Año 2002

No.	Causa	Número	%	Tasa por 1000 hab.
1	Neumonías	55	22	0.70
2	Diarreas	22	9	0.28
3	Septicemias	13	6	0.17
4	Sepsis neonatal	12	5	0.15
5	Desnutrición severa	11	4	0.14
6	Úlcera gástrica	10	4	0.13
7	Cirrosis hepática	10	4	0.13
8	Retención placentaria	9	3	0.12
9	Deshidratación	8	3	0.10
10	Insuficiencia cardiaca	7	2	0.09
11	Resto de causas	95	38	1.22
Total		252	100	3.22

Fuente: Centro de Salud Chisec, estadística 2002

La causa principal de mortalidad de la población es neumonía, originada por falta de atención médica inmediata y de medicamentos para contrarrestar esta enfermedad.

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

La red municipal de drenaje cubre únicamente la cabecera municipal y comunidades aledañas que forman parte del área urbana, representa un 10% de

la población que tiene acceso a éste servicio, se demuestra un déficit del 90% en vivienda.

Es importante hacer mención que “En el área urbana existe una fosa de concreto de seis metros de ancho por seis metros de largo con un profundidad de veinticinco metros, construida en mil novecientos ochenta y seis, se vierten aguas servidas del edificio municipal, Banco de Desarrollo Rural, Policía Nacional Civil, y el sanitario público del mercado.”¹¹ Así mismo se identifico según información del centro de salud que “El diámetro de la tubería del drenaje del área urbana, es de ocho pulgadas, esta ocasiona taponamientos constantes, al brotar su contenido a cielo abierto, corre por las orillas de las calles.

La mayoría de viviendas no tiene conexión a los drenajes públicos, las aguas servidas corren a flor de tierra, se dirigen hacia las orillas de las calles lo que provoca contaminación ambiental.

El drenaje público, es vertido sin ningún tratamiento en un siguan, ubicado en el barrio Esperanza, causa contaminación de aguas subterráneas; la mayor parte de letrinas, son cajones de madera, debido al bajo nivel económico de las familias para utilizar otro tipo de servicio.”¹²

1.5.6. Sistema de recolección de basura

En el Municipio no existe mecanismo adecuado para recolectar basura, la costumbre de la población es enterrarla, quemarla o tirarla en cualquier lugar, (además el pagar el servicio representa una carga económica y tampoco existe quien lo brinde); esto provoca contaminación y proliferación de insectos y

¹¹ Asdena (Proyecto Ecotec). GT. 2000 Diagnóstico Ambiental. SN. Chisec, Alta Verapaz. Pág. 15

¹² Centro de Salud Chisec GT. Diagnóstico de riesgos sanitarios de los servicios básicos de la cabecera municipal Chisec, Alta Verapaz. Pág. 7

roedores; la municipalidad no cuenta con proyectos destinados para este servicio, lo que dificulta implementar un sistema adecuado para recolectar los desechos.

Se ha tratado de implementar el sistema mediante el pago de una cuota a nivel general, que ayudará a cubrir gastos para habilitar un lugar y el equipo necesario para recolectar basura de los hogares, pero no ha sido aceptada por la población.

En el área urbana existe un depósito para recolectar basura en la esquina superior del palacio municipal, que es vaciado cada tres días por un camión de volteo, esto provoca foco de contaminación y criadero de roedores en las áreas circunvecinas, los desechos son trasladados al relleno, ubicado en la comunidad Monte Cristo.

Según encuesta realizada en el municipio de Chisec, en el área rural el tratamiento para la basura es igual que en el área urbana pues la costumbre generalizada de la población es enterrarla, quemarla o sencillamente la tiran en los predios baldíos lo que genera focos de contaminación.

1.5.7 Tratamiento de basura

El Municipio no cuenta con un sistema de tratamiento de basura.

1.5.8 Tratamiento de aguas servidas

En el Municipio no existe un tratamiento especial para aguas servidas y da como resultado contaminación de los ríos de la región. Por otra parte se identificó que las aguas servidas del rastro de la cabecera municipal son encausadas por un canal de concreto sin tapadera que va hacia el exterior y finaliza a 30 metros aproximadamente en una hondonada a flor de tierra, provoca contaminación y proliferación de bacterias que atacan la salud de la población.

1.5.9 Rastro

Para el destace de ganado existe un rastro en la cabecera municipal y uno en la aldea Raxruhá. Las condiciones físicas en que se encuentra el rastro del área urbana son las siguientes:

Cuenta con un depósito de agua con 1.60 metros cúbicos de capacidad, el que no reúne condiciones higiénicas para el proceso de destace de animales pues no se le proporciona el mantenimiento adecuado. El techo tiene múltiples agujeros, lámina corroída, paredes sucias, el saneamiento del lugar es deficiente.

1.5.10 Cementerio

Existen cementerios tanto en el área urbana como en el área rural, en las aldeas donde no cuentan con cementerio utilizan el de la comunidad más cercana, el 76% de las comunidades encuestadas cuentan con éste servicio.

1.5.11 Infraestructura deportiva y cultural

El Municipio cuenta con un moderno estadio municipal de fútbol, construido en el año 2002 y otro en regulares condiciones; tiene dos canchas de baloncesto ubicadas frente al parque central, un salón de usos múltiples que es utilizado para actividades deportivas como baloncesto y papifútbol. En las comunidades utilizan terrenos baldíos para practicar el fútbol y el basquetbol.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

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

1.6.1 Sistema vial

Chisec se encuentra a 292 kilómetros de la ciudad capital, se llega por la ruta nacional número CA-9, luego el entronque con la CA-14, de ahí se cruza rumbo al norte y se toma la ruta RD-9 que llega a Chisec. La nueva carretera se

extiende y cruza por la comunidad San Antonio las Cuevas hacia Sayaxché, Peten, lo que constituye otra vía de acceso al Municipio, todas las rutas mencionadas están asfaltadas y en buenas condiciones.

De acuerdo a la investigación realizada se estableció: el 33 % de comunidades se encuentra a orillas de la cinta asfáltica, 61% cuenta con caminos de terracería y seis por ciento lo hace a pié a través de veredas. El 24% de caminos vecinales se encuentra en buenas condiciones, el 53% es regular y el 23% es malo. Los resultados anteriores muestran que el Municipio cuenta con redes de comunicación que hacen accesible el ingreso a las comunidades, sin embargo existen centros poblados que no tienen las condiciones adecuadas para su ingreso.

Chisec cuenta con dos pistas de aterrizaje privadas, están ubicadas: en Rubelsanto, que pertenece a la empresa petrolera Perenco Guatemala Limited, tiene una longitud aproximada de dos kilómetros de asfalto y se encuentra debidamente señalizada, la otra se localiza en el caserío Playitas con una longitud de 1.74 kilómetros, en éstas aterrizan principalmente aeronaves monomotores y bimotores que constituyen otra vía de comunicación para el Municipio.

1.6.2 Transporte

El traslado de personas y productos del área rural hacia la cabecera municipal y viceversa, se realiza por medio de un servicio informal de pick-ups privados, a un precio aceptable, además cuenta con una flotilla de microbuses que trasladan a personas de las comunidades y cabecera departamental a sus destinos; circulan camionetas extraurbanas que de Cobán se dirigen a Sayaxché.

La tarifa de la Cobán hacia el Municipio es de Q.15.00 por persona en microbuses y Q.10.00 en el transporte extraurbano.

De acuerdo a la investigación de campo el 80 % de la muestra utiliza transporte colectivo, nueve por ciento transporte particular, cinco por ciento no utiliza y seis por ciento otros. Dentro de los problemas principales que manifiesta la población en relación a la prestación del servicio están: el 47% está satisfecho con el servicio mientras que el 53% manifiesta problemas como: pocas unidades, tarifas altas a ciertas comunidades, horarios inaccesibles y delincuencia.

1.6.3 Beneficios y silos

Dentro del Municipio no existen centros de acopio, los productores en forma individual venden directamente sus productos a intermediarios que llegan a las comunidades en camiones, es decir que no tienen infraestructura básica que les permita ofrecer sus productos en mejor forma.

El 72% de agricultores almacenan la producción en sus casas y el 33% en trojas, que consisten en construcciones informales de madera y manaque que son construidas dentro de las fincas, no cuenta con silos o recipientes especiales para almacenar el producto.

El Municipio no cuenta con un mercado municipal, los comerciantes colocan sus ventas a un costado y atrás del edificio municipal, en puestos de venta improvisados de nylon, madera y lamina, el flujo comercial es alto debido a que Chisec conecta con las carreteras de: Cobán la franja transversal del norte, sus comunidades y otros municipios vecinos, lo que permite la fácil extracción de los productos.

De conformidad con la muestra realizada el cinco por ciento de los centros poblados pertenecientes al Municipio disponen de instalaciones para el mercado y rastro, el resto carecen del mismo, entre las que se encuentra: aldea de Canlech, La Isla, Samococh. En Raxruhá se desarrolla más el comercio debido a que existe mayor concentración de establecimientos comerciales tales como:

cafeterías, ferreterías, carnicerías, panaderías, tiendas, librerías, correo, banco, gasolinera, y terminal de buses.

1.6.4 Sistemas de riego

En la investigación de campo realizada en el Municipio se observó que el 100% de productores agrícolas no utilizan sistemas de riego, debido a que en el área llueve nueve meses en el año. La época de verano se manifiesta en los meses de marzo a mayo.

1.6.5 Energía eléctrica

En la actualidad el servicio es prestado a un 69% de la población de acuerdo a la muestra. El fluido eléctrico es administrado y comercializado por la Empresa Distribuidora de Electricidad de Oriente, S.A. (DEORSA), después de la privatización efectuada hace dos años por el Gobierno del Presidente Alvaro Arzú.

La sub-estación eléctrica del Municipio, distribuye en forma computarizada. La tarifa vigente por kilovatio hora es de Q 0.70, más cargo fijo por servicio mensual de Q 8.70 de y tasa municipal de Q 2.43, por alumbrado público.

Como resultado del trabajo de campo en el Municipio, se determinó que en el nueve por ciento de la población uno de los principales problemas es la energía eléctrica. El 31% no tienen acceso por falta de infraestructura y únicamente el 19% de las comunidades cuenta con alumbrado público.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

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

1.7.1 Tipos de organización social

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

Comités

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

Estos se organizan principalmente para mejorar las condiciones de vida. “En el 2002 surgen los “Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE) con el objetivo de promover, facilitar, apoyar la organización, participación efectiva de la comunidad y sus organizaciones, en la priorización de necesidades, problemas y soluciones, para el desarrollo integral de la comunidad”¹³.

Se estableció que de 240 comunidades, 158 tienen un comité de desarrollo registrado en la municipalidad, esto representa el 54%, el cual se encarga de solicitar apoyo a la misma y otras instituciones para la solución de necesidades de salud, educación, vivienda y legalización de tierras.

- **Comités de legalización de tierras:**

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

¹³ Congreso de la República, GT. 2002. Decreto 11-2002, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Artículo 6, Guatemala. Pág. 6.

- **Comités de agua**

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

- **Comités de educación**

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

- **Asociación de líderes, de desarrollo integral Las Verapaces (ADIP)**

Grupo de líderes de las comunidades que solicita a la municipalidad mejoras para la población, ubicada en la cabecera municipal.

- **Mamá Maquín**

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

- **Fundación Rigoberta Menchú Tum**

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

1.7.2 Tipos de organización productiva

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

- **Talita Kumi**

Promueve activamente el desarrollo de comunidades, se localiza en finca Carolina, entre los principales proyectos que han ejecutado, se encuentra la distribución de pollos y concentrado para grupos de mujeres que desarrollen proyectos de crianza y engorde de los mismos, programas de salud, comisiones agrícolas y comercialización de productos financiados a través de fondos provenientes de países como Estados Unidos.

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

- **Cooperativa Agrícola de Lomas**

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

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

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

- **Asociación Nuevo Amanecer (ASDNA)**

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

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

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

- **Veterinarios sin Fronteras**

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

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

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

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

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

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

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

1.8 ENTIDADES DE APOYO

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

1.8.1 Del Estado

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

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

“Es un fondo social, adscrito a la Presidencia de la República, con carácter de interés y beneficio social, que tiene bajo su responsabilidad la ejecución de acciones encaminadas a fortalecer el desarrollo económico y social de la población guatemalteca y mejorar su nivel de vida, así como aquellas destinadas a erradicar la situación de pobreza y extrema pobreza en el País como un medio para consolidar la paz”¹⁴.

Dentro de las principales actividades que ha desarrollado en el Municipio se encuentran proyectos de infraestructura como construcción de escuelas y de contratación de personal para centros educativos.

- **Fondo de Inversión Social (FIS)**

Es una organización creada por el Gobierno para fomentar el desarrollo a través de programas y proyectos de infraestructura social como: letrización, construcción de vivienda mínima, fomento agrícola, preinversión en las áreas de salud y nutrición, educación, proyectos que gestionan ayuda con organismos nacionales e internacionales.

¹⁴ Presidencia de la República, GT. 1996. Acuerdos de Paz, SN. Guatemala. Pág. 104.

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

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

- **Fondo de Tierras (FONTIERRA)**

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

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

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

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

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

- **Malaria:**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales (ONG S)

Estas instituciones son de carácter no lucrativo, no tienen influencia política y su fin primordial es el desarrollar amplios programas de cooperación, sanidad, educación y bienestar comunal.

- **Tusbil Kanlej Sa´li Tzuul Taq´**

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

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

Asociaciones civiles

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

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

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

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

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

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

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

- **MOVIMUNDO**

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

- **CARE**

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

- **Asociación prestadora de salud (APRESAL)**

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

1.8.3 Otras

Entre estas se puede mencionar:

- **Estados Unidos**

Estudios de la población y tenencia de la tierra para distribuir a la población de comunidades, además en la investigación de campo se pudo determinar que tienen previsto realizar programas para promover artesanías. Esta institución tiene planificado actuar durante seis años.

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Las transacciones comerciales que se dan en el Municipio se manejan en su mayoría a través de intermediarios, en sectores agrícola, pecuario, comercio y servicios.

1.9.1 Importaciones del municipio

Son productos que ingresan al Municipio que provienen en su mayoría de Cobán, contribuyen a la satisfacción de necesidades de la población, dentro de ellos se mencionan medicamentos, fertilizantes, electrodomésticos, ropa, calzado, materiales de construcción, abono, insecticidas, hortalizas, herramientas y abarros.

1.9.2 Exportaciones del Municipio

La actividad económica más importante de Chisec es la agricultura y constituye uno de los productos de mayor exportación, dentro de ellos están: cardamomo, maíz, frijol, cacao, pony, izote, palmito o pejibay, del sector pecuario: ganado bovino de engorde. En la rama artesanal, muebles de madera, artículos de

metal, textiles, cerería. Los que son distribuidos a Cobán, Fray Bartolomé de las Casas y otros municipios.

1.9.3 Remesas familiares

A través del banco que opera en el Municipio se captan remesas familiares provenientes del exterior, por medio de la agencia bancaria del Banco de Desarrollo Rural localizada la Cabecera Municipal se captan Q55,000.00 anuales equivalente al 53%, en la agencia de Raxhurá ingresan Q48,000.00 anuales que representa el 47%.

El promedio mensual de remesas del exterior en su gran mayoría provienen de Estados Unidos y en menor escala de refugiados del Este de México. Este promedio se ve ligeramente incrementado al momento de que las personas en el extranjero envía una remesa extraordinaria para construcción de vivienda, compra de terrenos y/o ganado vacuno.

En la investigación de campo se determinó que sólo el 0.5% de los entrevistados recibe ingresos por concepto de remesas familiares del extranjero.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

Este capítulo es de vital importancia porque se refiere a la estructura agraria y a la tenencia y concentración de la tierra.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

En la producción agrícola, forestal y pecuaria, la tierra representa un factor importante, es necesario analizar la tenencia, concentración y uso actual para determinar el grado de aprovechamiento, a través de la explotación de la tierra que constituye fuente de ingresos de la población para poder subsistir.

Los Acuerdos de Paz firmados entre el Gobierno de Guatemala y la Unidad Revolucionaria Nacional Guatemalteca URNG, establecen 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, es afectada por pobreza y pobreza extrema, el objetivo de la transformación de la estructura de tenencia y uso de la tierra debe ser: 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, a través de crear el Fondo de Tierras 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”¹⁵

Con base a lo establecido por los acuerdos de paz, en la localidad existe una delegación del Fondo de Tierras el mismo ha otorgado tierras a diferentes comunidades, se trabaja conjuntamente con instituciones como: Fundemi, Talita Kumi, Pastoral Campesina y a través de su equipo móvil tres, que son organizaciones no gubernamentales ONG´s y sociales.

¹⁵ Congreso de la República, GT. 1999. Decreto 24-99 Ley del Fondo de Tierras, Artículo 3, inciso c. Guatemala. Pág. 4

2.1.1 Tenencia y concentración de la tierra

La tenencia de la tierra en el municipio de Chisec esta constituida por: tierras propias, arrendadas, colonatos, comunales y forma simple y mixta.

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

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

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

El cuadro siguiente muestra la tenencia de la tierra del Municipio en el año 1979.

Cuadro 13
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Formas de tenencia de la tierra, número de fincas
y extensión en manzanas
Año 1979 y 2003

Concepto Forma	Censo 1979				Censo 2003				Muestra 2003			
	Fincas		Superficie		Fincas		Superficie		Fincas		Superficie	
	No.	%	Manzanas	%	No.	%	Manzanas	%	No.	%	Manzanas	%
Propias	1,881	62	40,949	81	5,549	67	98,796	86.0	242	78	5,188	87
Arrendadas	238	8	2,147	4	322	4	1,278	1.0	20	7	152	2
Usufructo	-	-	-	-	57	1	339	0.3	15	5	214	4
Comunales	360	12	4,522	9	-	-	-	-	7	2	123	2
Colonatos	108	4	466	1	133	2	441	0.4	-	-	-	-
Otras formas	198	6	1,274	2	246	3	1,567	1.3	25	8	285	5
Formas mixtas	238	8	1,285	3	1,908	23	12,954	11.0	-	-	-	-
Total	3,023	100	50,643	100	8,215	100	115,375	100	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, E.P.S., segundo semestre 2003.

Existe diferencia entre información del censo 2003 con relación a 1979, esto puede explicarse a través de: a) el censo de 1979 tuvo deficiencias en su elaboración, las tierras que no poseían casco urbano no se tomaron en cuenta; b) en los últimos años se han cedido tierras a desposeídos de este bien, es decir que se ha desmembrado fincas latifundistas. c) la inmigración de la población en

busca de tierra para mejorar el nivel de vida, ha provocado el crecimiento de extensiones agropecuarias mediante la asignación de tierras.

Los censos, las tierras explotadas en colonato y otras formas de tenencia han disminuido el 50% en número de fincas y extensión territorial en comparación a 1979, obedece a que esta forma de tenencia ya no es utilizada con frecuencia. En segundo lugar de importancia está la tenencia en forma mixta, muestra un crecimiento de 15% en fincas y ocho por ciento en extensión, lo cual es positivo, estas combinaciones siempre está presente la forma en propiedad y es una modalidad de explotación, que con el tiempo permite al productor hacerse propietario del total de la tierra.

Es importante señalar las variaciones tan marcadas en el número de fincas y extensión de tierra entre ambos censos, a la vez se debe entender que el recuento territorial “finca censal” es toda tierra susceptible de ser trabajada en posesión de cualquier forma de tenencia.

La superficie de las fincas, establecida en la encuesta del 2003, se obtuvo a través de información recabada por la municipalidad, por medio de un diagnóstico elaborado en el 2000, en el que se determinó la superficie en manzanas.

Actualmente persiste como forma principal de tenencia de tierra en propiedad, aunque en algunos casos no se tiene el título de propiedad que las acredite como tal.

El siguiente cuadro detalla la concentración de la tierra según datos de los censos de 1979 – 2003 y encuesta del segundo semestre 2003.

Cuadro 14
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Concentración de la Tierra
Años: 1979 y 2003

Concepto / Tamaño	Fincas		Superficie (manzanas)		Acumulación porcentual			
	Número	%	Número	%	Fincas		Superficie	
					Xi	Yi	Xi(Yi+1)	(Xi+1)Yi

Censo 1979

Microfinca	172	6	50	0	6	0	0	0
Subfamiliar	1,633	54	7,015	14	60	14	84	0
Familiar	1,146	38	22,387	44	98	58	3,480	1,372
Multifamiliar	72	2	21,191	42	100	100	9,800	5,800
Total	3,023	100	50,643	100	264	172	13,364	7,172

Censo 2003

Microfinca	141	2	84	0	2	0	0	0
Subfamiliar	3,775	46	13,600	12	48	12	24	0
Familiar	4,172	51	78,573	68	99	80	3,840	1,188
Multifamiliar	127	1	23,118	20	100	100	9,900	8,000
Total	8,215	100	115,375	100	249	192	13,764	9,188

Encuesta 2003

Microfinca	29	9	29	0	9	0	0	0
Subfamiliar	106	34	822	14	43	14	126	0
Familiar	171	56	4,535	76	99	90	3,870	1,386
Multifamiliar	3	1	576	10	100	100	9,900	9,000
Total	309	100	5,962	100	251	204	13,896	10,386

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

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

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

Para determinar el índice o coeficiente Gini, se aplica la siguiente fórmula:

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

Censo Nacional Agropecuario de 1979

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

Censo Nacional Agropecuario de 2003

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

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

El CG con base a datos del censo de 1979 es de 61.92%, indica que, la concentración de la tierra en grandes fincas para ese año es alta, en virtud que la mayor cantidad de extensión territorial está distribuida en pocas fincas y en pocas manos.

Con base a datos obtenidos del censo del 2003 el CG es de 45.76%. Al realizar la comparación con el coeficiente del año 1979, se observa una disminución en la concentración de la tierra, derivado a que el número de propietarios de fincas familiares y multifamiliares se incrementó un 12%.

También el CG (35.1%) determinado con datos de la muestra del 2003, registró una disminución de la concentración de dicho bien, más acentuada en comparación con el censo del mismo año, a razón del 17% de incremento en el número de propietarios de las mismas fincas con respecto al censo de 1979.

Derivado al alto grado de concentración de la tierra en las grandes fincas, en posesión de pocas personas, en el Municipio existen habitantes que viven en condiciones precarias, habitan en montañas con terrenos no aptos para la producción agrícola.

2.1.2 Uso actual de la tierra y potencial productivo

Por uso actual de la tierra se entiende cualquier clase de intervención del hombre sobre el suelo en forma permanente o cíclica, tendiente a satisfacer necesidades, puede tener diferentes grados de intensidad; en algunos casos intervienen y modifican en forma sustancial el ecosistema natural y en otros su intervención es marginal.

En los últimos 24 años el uso de la tierra en el Municipio ha variado de la forma siguiente, por ejemplo: la agricultura absorbía el 61% de la extensión de tierra cultivada, este porcentaje se incrementó cinco puntos para el período 2003, esto

implica que es la actividad productiva más importante, incluye cultivos anuales como maíz, frijol y permanentes como cardamomo y pimienta gorda entre otros.

Los pastos se utilizan para alimentación de ganado bovino y son importantes en esta actividad productiva, en 1979 absorbía el 18% de la superficie, sufre un incremento del dos por ciento.

Los bosques y montes ocupaban el tercer lugar en el uso de la tierra con el 14% de la superficie, presenta un decrecimiento de 13 puntos en comparación a 1979, lo cual reduce el potencial en la conservación del ecosistema. Los factores que contribuyen al exterminio de estos recursos están detallados en el tema de los bosques.

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

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En el Municipio se realizan actividades productivas y de acuerdo a los resultados obtenidos de la investigación de campo, se detallan las principales, las cuales serán desarrolladas en el cuerpo del presente informe. (Ver Anexo II)

2.2.1 Agrícola

La agricultura es un sector productivo determinante en la actividad económica del país relacionada con tenencia, concentración y uso de la tierra.

Los sistemas de producción agrícola que se desarrollan bajo dos variables importantes que son: el medio ambiente determinado por factores naturales y la influencia del hombre por factores económicos y culturales.

En Chisec la mayoría de habitantes se dedican a la agricultura, entre los principales productos que se cultivan están: cardamomo, maíz, frijol, arroz, chile, café, cacao, achiote, manía, piña y pony, los que abastecen el mercado local, nacional e internacional. Algunos productos como maíz y frijol son destinados al autoconsumo y para subsistencia al carecer de efectivo, se venden en emergencias.

2.2.2 Pecuaria

Es la segunda actividad más importante en la economía del Municipio, se desarrolla en diferentes estratos de fincas; la actividad principal la constituye la crianza y engorde de ganado bovino, existe poca participación de los productores en fincas subfamiliares.

Los estratos familiares y multifamiliares, éstos últimos se caracterizan por que sus propietarios no residen en el Municipio y contratan servicios de personas del lugar, con lo cual contribuyen a la generación de empleo, utilizan nivel tecnológico II. La crianza de ganado porcino y producción avícola, se desarrollan en las microfincas y constituyen un complemento en las fuentes de ingresos de la familia, utiliza el nivel tecnológico I.

2.2.3 Artesanal

La contribución de actividades artesanales dentro de la economía del Municipio es importante, representa el 18% de todas las actividades productivas que se desarrollan y generan empleo a la población. En Chisec el desarrollo artesanal es incipiente debido a bajos niveles tecnológicos, uso de mano obra familiar y falta de instituciones que se dediquen a la capacitación y adiestramiento de la fuerza de trabajo que se emplea en los diferentes talleres.

Las actividades que contribuyen a la economía del Municipio, son: carpintería, panadería, herrería, cererías y en menor escala se elaboran textiles, producción

de quesos, fabricación de instrumentos musicales. Los propietarios de estos talleres carecen de controles administrativos, su organización se basa en la experiencia adquirida a través de familiares o práctica, los costos los calculan de forma empírica y se promocionan por medio de rótulos y recomendación de clientes satisfechos por servicios que les han prestado.

2.2.4 Agroindustrial

Esta actividad no se realiza en el Municipio, ya que no existe la infraestructura necesaria para realizarla, o las industrias no han invertido en la agroindustria.

2.2.5 Industrial

Se determinó la existencia de la Empresa Perenco que se dedica a la explotación de petróleo. En Guatemala se inicio hace más de 50 años; la exploración comercial comenzó en la década de los ochenta. Las regiones donde se encontró petróleo a nivel comercial son: pacífico, atlántico y norte.

2.2.6 Comercio y servicios

El comercio es una de las actividades que se ha desarrollado durante los últimos años, debido al acceso a vías de comunicación con que cuenta el Municipio, la actividad comercial se desarrolla en mayor proporción en el casco urbano, aunque cabe mencionar que el pueblo de Raxruhá, posee una actividad comercial más elevada.

El comercio y la prestación de servicios del Municipio según datos de la PEA proyectada al 2003 y con base a datos del XI censo del año 2002 por actividad productiva, generan 2,137 empleos; los servicios más significativos lo constituyen: bancos, cooperativas, servicios de salud, hoteles, correo, teléfono, transporte de pasajeros y carga entre otros.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En el presente capítulo se desarrolla lo relacionado a la producción agrícola, que es igual al beneficio que se adquiere de la tierra como consecuencia del proceso productivo de un cultivo específico, con base en la investigación que se realizó en el municipio de Chisec Alta Verapaz, el sector agrícola es el más representativo para la economía.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

“La principal actividad económica del Municipio es agrícola, representa un 93% de la población involucrada en este sector”.¹⁶ En el Municipio se realizan diferentes actividades: producción agrícola, pecuaria y artesanal; la producción agrícola es la que tiene mayor importancia socioeconómica dentro del Municipio.

A continuación se detalla en el siguiente cuadro los principales cultivos en el Municipio.

¹⁶Noisette H. 2002. Diagnóstico Agrario del Area Sur del Municipio de Chisec. SN. Chisec, Alta Verapaz. Pág. 11

Cuadro 15
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Volumen, valor y superficie de la producción
Año: 2003

Productos por estrato	Nivel tecnológico	Unidad de medida	Exten sión cultivada en manzanas	Rend. por manzana	Prome dio de cose chas	Volu men de la produc ción	Precio de venta por quintal Q	Valor de la produc ción Q
Microfincas								
Cardamomo	I	Quintal	7.63	26.49	1.22	247	180	44,460
Maíz	I	Quintal	18.94	19.50	1.64	605	45	27,225
Frijol	I	Quintal	2.25	15.56	1.50	53	175	9,275
Subfamiliares								
Cardamomo	I	Quintal	41.18	20.74	1.33	1136	180	204,480
Maíz	I	Quintal	162.94	21.86	1.83	6518	45	293,310
Frijol	I	Quintal	23.13	16.80	1.22	474	175	82,950
Familiares								
Cardamomo	II	Quintal	98.19	27.68	1.29	3506	180	631,080
Maíz	II	Quintal	291.44	22.77	1.86	12343	45	555,435
Frijol	II	Quintal	34.69	18.60	1.43	923	175	161,525
			680.39	190		25,805		2,009,740

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

3.1.1. Cultivos que se producen

Este capítulo contiene análisis de los principales cultivos de acuerdo a tamaños de fincas, niveles tecnológicos, producción, volumen, valor y superficie cultivada, proceso productivo, costos, estado de resultado, rentabilidad. Los principales productos del Municipio son: cardamomo, maíz, frijol, y en menor escala arroz, café, chile, cacao, achiote, manía, piña y pony.

3.2 PRODUCCION DE CARDAMOMO

El producto seleccionado para el estudio específico de esta investigación, es el cultivo de cardamomo. Las condiciones climatológicas y tipos de suelo del Municipio favorecen en mucho para este tipo de siembras, es de los productos que generan más ingresos en la economía del municipio de Chisec, y que también se exporta.

3.2.1 Identificación del producto

El cardamomo es una planta originaria de la India y Sri-Lanka, cuyos frutos se comercializan desde antes de la era cristiana. Es un cultivo permanente que puede tener de tres a 15 años de duración según la tierra, la plaga que lo afecta es el mosaico.

La planta es una hierba alta, tipo arbustiva, con rizomas tuberosos y fuertes que producen entre ocho y 20 tallos, no producen flores, las semilla es la parte comercial de la planta. Por el contenido de aceites esenciales y agradable aroma, se utiliza mezclado con café, en pastelería, para cosméticos y para aromatizar licores.

Comercialmente se cultivan los tipos de plantas que se han escogido a partir de las plantas más productivas y con mejores características de frutos para la venta a los agricultores y acopiadores.

3.2.2 Características del producto

Es un cultivo permanente, con altura variable entre 2.5 a 3.5 metros, color verde tierno y tallos subterráneos.

Su fruto llega a medir entre 10 a 20 milímetros de largo, es aromático y de sabor picante.

La mata de cardamomo tiene una duración de seis a siete años en buena tierra y en tierra dañada o con plaga dura de uno a dos años.

Requerimiento de clima y suelos

El municipio de Chisec es rico en recursos naturales, es tropical con un clima caliente la mayor parte del año, abril y mayo son los meses más cálidos y secos. De noviembre a febrero puede estar bastante fresco y húmedo por lluvias constantes, especialmente por la noche. Para el cultivo del cardamomo se requiere de un clima caliente húmedo; Chisec está situado a 250 metros sobre el nivel del mar requiere de sombra para su cultivo, las partes altas requieren de

800 metros y no se necesita sombra para cultivarlo porque a esa altura el clima es frío.

Principales zonas de cultivo

Entre las principales zonas de cultivo se pueden mencionar: San Simón, Lomas del Norte y Sepalau. El cardamomo se desarrolla lentamente al final de los años 70 en las zonas de Sesuchaj y Coyombalam; lo introducen obreros agrícolas que trabajan en las fincas cercanas.

Meses de siembra y cosecha

Los meses de julio y agosto son los más apropiados para sembrar el cardamomo y octubre es el mes apropiado para cosechar por ser un cultivo permanente anual.

Variedades de la zona

Existen variedades definidas de éste producto, la utilizada por los agricultores es la llamada cardamomo verde, por su tamaño y color. También podemos mencionar las variedades de la zona: pergamino, oro y cereza.

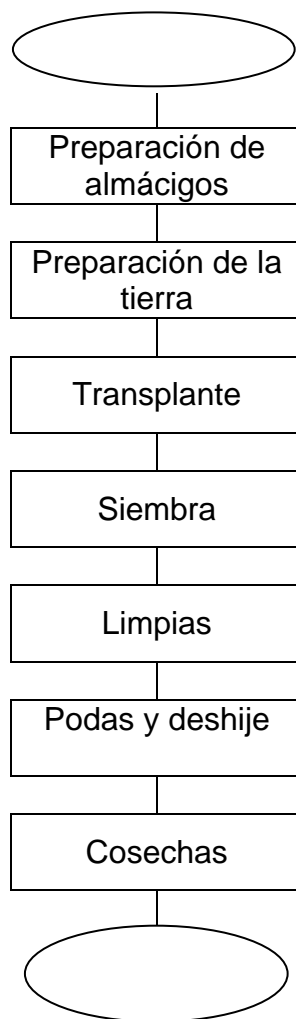
Otros aspectos agronómicos

Chisec cuenta con condiciones agrológicas aptas para este cultivo como: Suelo bien drenado, humedad relativa de 60 – 70°, temperatura entre 12° y 29° luz con una sombra entre 70% y 80 %.

3.2.3 Proceso productivo

Representa el proceso técnico utilizado y la serie de actividades culturales que se deben seguir para llegar a obtener el producto, en otras palabras son etapas que tiene el cultivo desde la siembra hasta la cosecha.

Gráfica 1
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Flujograma del proceso productivo
Cardamomo cereza
Año: 2003



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

- **Preparación de almácigos**

Consiste en colocar la semilla de la cosecha anterior en el ahoyado preparado para el efecto, se cubre con hojas de plátano para mantener el calor, germina de ocho a quince días. Se retira la hoja de plátano, se hace un tapesco se vuelve a cubrir con más hojas y se le hace sombra.

- **Preparación de la tierra**

Consiste principalmente en quitar la mala hierba que crece en el terreno, podar la cubierta forestal, para obtener un grado adecuado de sombra para el buen desarrollo de la planta; luego picar la tierra para hacer el tablón (10 mts largo por dos de ancho).

- **Transplante**

Empieza a crecer entre los tres o cuatro meses, el tallo mide de 15 ó 20 pulgadas de alto, se transplanta al lugar donde se va a sembrar definitivamente, debe ser montañoso con mucha sombra.

- **Siembra**

Se coloca la planta en el ahoyado preparado a una distancia de tres varas entre cada una para evitar que se quemen, porque la raíz se extiende y tiene muchos nutrientes, se necesita suficiente espacio entre una mata y otra. Los meses apropiados para sembrar son: julio y agosto porque son meses de invierno y no hay riesgos de que la mata no pegue, además tiene la época lluviosa para desarrollarse.

- **Limpias**

La plantación debe limpiarse tres veces al año como mínimo en los primeros años, hasta que las matas se cubran unas con otras, se hagan sombra y no permitan el crecimiento de hierbas que entorpezcan el desarrollo. Al estar el cardamomo en producción se hacen dos limpiezas una en enero y otra antes de la cosecha en el mes de agosto, éstas se hacen en forma manual con machete.

- **Podas y deshije**

El deshije consiste en eliminar hojas secas que presentan síntomas de alguna enfermedad. Los tallos que produjeron ramas florales, no volverán a producir, emiten nuevos hijos que son los que producirán las cosechas siguientes.

- **Cosechas**

La cosecha se inicia a partir del tercer año, en los meses de septiembre y mayo, (el primer corte en octubre, el segundo de diciembre-enero, el tercer en mayo-junio) en forma de cardamomo cereza.

Debe recogerse el fruto del racimo al momento de presentar color verde y empiezan a manifestarse amarillentos. Esta actividad requiere mayor cantidad de mano de obra que incluye a niños en edad escolar.

El fruto tierno es de color verde pálido; al inicio de la maduración oscurece un poco, al final toma un color amarillo verdoso.

3.2.4 Niveles tecnológicos

Los niveles tecnológicos establecidos en el municipio de Chisec son: nivel I o tradicional, el nivel II o baja tecnología, nivel III o tecnología intermedia.

Nivel I o tradicional

Las limitantes que se encuentran en este nivel son las siguientes: Falta de técnicas de conservación de suelos, falta de recursos para adquirir agroquímicos y uso limitado de los mismos, cultivan únicamente siembras de invierno. No reciben asistencia técnica, constante uso de semillas criollas, se dedican a cultivos tradicionales, no tienen acceso al crédito y utilizan mano de obra familiar.

Nivel II o baja tecnología

Los productores en este estrato desarrollan la producción con un nivel tecnológico II o baja tecnología. Existencia mínima en técnicas de conservación

de los suelos; no utilizan fertilizantes, insecticidas y otros químicos porque el cardamomo pierde valor económico en el mercado, el riego de los cultivos depende de la lluvia; tienen acceso a asistencia técnica y crediticia en mínimas proporciones, principalmente prestadas por Talita Kumi con el programa de comisiones agrícolas, y los supervisores. Se utiliza en forma alterna semilla criolla; contratan mano de obra asalariada para la época de cosecha.

Nivel III o tecnología intermedia

Se utilizan técnicas de conservación de suelos, semilla mejorada, los cultivos son de invierno y verano, se aplican agroquímicos, se hace uso de sistemas de riego por gravedad, reciben asistencia técnica, emplean mano de obra asalariada y hacen uso del crédito. Este tema no será objeto de estudio, por no contar con propietarios que utilicen este tipo de tecnología.

3.2.5 Superficie, volumen y valor de la producción

Superficie es la cantidad de tierra medida en manzanas; volumen es la cantidad en quintales producidos por manzana; valor es el precio que en el momento de ser comercializado el producto se encuentra en el mercado.

Cuadro 16
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Volumen, valor y superficie de la producción de cardamomo
Año: 2003

Productos por estrato	Volumen de la producción	Precio de venta por quintal Q	Valor de la producción Q
Microfincas			
Cardamomo	247	180	44,460
Subfamiliares			
Cardamomo	1,136	180	204,480
Familiares			
Cardamomo	3,506	180	631,080
	4,889		880,020

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

3.2.6 Destino de la producción

Los agricultores lo trasladan al beneficio, algunos lo procesan y otros sirven de intermediarios; luego se traslada a Chisec y del Municipio se envía a la cabecera Departamental de Alta Verapaz, luego se envía a la Capital de Guatemala, su destino principal es la exportación a países como Arabia, Estados Unidos y parte de Europa, donde es utilizado en la preparación de medicamentos, cosméticos, chicles, jabones, productos alimenticios.

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Muestra técnicamente en forma detallada, los diferentes costos en que incurren los productores agrícolas, para obtener cierta producción. Los temas que se desarrollan en este capítulo, se refieren a sistemas de costos que los productores utilizan, los costos de producción como insumos, mano de obra, y costos indirectos variables, éstos según datos proporcionados por productores y desarrollados también de acuerdo a costos reales.

4.1 SISTEMA DE COSTOS

El costo de producción agrícola, está integrado por erogaciones necesarias que el agricultor efectúa, para obtener su producto final. El costo de producción que se pretende determinar en el presente caso, es el de la producción del cardamomo.

Para establecer este costo, se utilizó la información obtenida mediante encuesta directa realizada a agricultores del municipio de Chisec, y se determinó que para analizar la producción agrícola, el método del costeo directo es el más adecuado.

4.2 COSTOS DE PRODUCCIÓN

Muestra la suma que el productor invierte en una manzana del cultivo de cardamomo, el cual está integrado por insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

4.2.1 Insumos

Están constituidos por aquellos elementos que son necesarios para poder iniciar el proceso de producción y constituyen parte fundamental, sin ellos no es posible obtener los rendimientos esperados.

4.2.2 Mano de obra

Es considerada como el segundo elemento del costo. Es el esfuerzo humano necesario para convertir la materia prima, en producto terminado, sean éstos bienes o servicios.

La mano se obra se divide en directa e indirecta; se identifica a la mano de obra como la remuneración que se hace o se paga a los jornaleros que intervienen directamente en la transformación de los insumos.

4.2.3 Costos indirectos variables

Está integrado por los costos en que se incurre para elaborar un producto, pero su relación con el proceso productivo es indirecta.

El siguiente cuadro presenta el requerimiento de insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables para producir 7.63 manzanas de cardamomo cereza.

Cuadro 17
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Requerimiento de insumos, mano de obra y costos indirectos
Para la producción de 7.63 manzanas de cardamomo cereza
Microfincas
Nivel tecnológico I
Año: 2003

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q	Costos encuesta (7.63 Mz)	Precio unitario Q	Costos imputados (7.63 Mz)	Varia ciones Q
Insumos				3,662		3,662	0
Plantas	Unidad	12,208	0.30	3,662	0.30	3,662	0
Mano de obra directa				8,965		16,830	(7,865)
Preparación de la tierra	Jornal	53.41	25.00	1,335	31.90	1,704	(369)
Siembra	Jornal	61.04	25.00	1,526	31.90	1,947	(421)
Primera limpia	Jornal	61.04	25.00	1,526	31.90	1,947	(421)
Segunda limpia	Jornal	61.04	25.00	1,526	31.90	1,947	(421)
Cosecha	Jornal	122.08	25.00	3,052	31.90	3,894	(842)
Bonif. incentivo Séptimo día	Jornal	358.61			8.33	2,987	(2,987)
						2,404	(2,404)
Costos indirectos variables				988		6,832	(5,844)
Material de emp (sacos)	Unidad	247	4.00	988	4.00	988	0
Cuota patronal IGSS (13,843 x 11.67%)						0	1,615 (1,615)
Prestaciones laborales (13,843 x 30.55%)						0	4,229 (4,229)

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

El anterior cuadro especifica las sumas de insumos referente a plantas para el cultivo de 7.63 manzanas de terreno. Es necesario destacar que de acuerdo a la atención que se de en usar las cantidades necesarias, se adquiere una mejor producción en cantidad como en calidad.

La superficie cultivada de cardamomo cereza representa el 26% del total de extensión cultivada, el promedio de cosecha de 1.22 al año, rendimiento de 26 quintales por manzana y el volumen total de producción es de 247 quintales. Se requiere de mano de obra, la cual se utiliza para la preparación de la tierra, siembra, primera y segunda limpia, cosecha y también la bonificación incentivo y el séptimo día. Dentro del requerimiento de costos indirectos variables se hace mención del material de empaque, cuota patronal Igss y prestaciones laborales.

Según análisis de costos imputados y encuesta en la actividad agrícola se aplica 11.67% en las cuotas patronales IGSS, y no están afectos al uno por ciento de IRTRA, según Acuerdo uno de la Junta Directiva, Artículo 12, Decreto 1528 del Congreso de la República.

Los porcentajes utilizados para el cálculo de las prestaciones laborales, el cual es de 30.55%, con base al Código de Trabajo Decreto 1441 del Congreso de la República; dicho porcentaje se integra de la siguiente manera:

- 9.72% de indemnización
- 8.33% de bono 14
- 8.33% de aguinaldo
- 4.17% de vacaciones

El siguiente cuadro presenta el requerimiento de insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables para producir 41.18 manzanas de cardamomo cereza.

Cuadro 18
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Requerimiento de insumos, mano de obra y costos indirectos
Para la producción de 41.18 manzanas de cardamomo cereza
Subfamiliares
Nivel tecnológico I
Año: 2003

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q	Costos encuesta (41.18Mz)	Precio unitario Q	Costos imputados (41.18Mz)	Variaciones Q
Insumos				19,766		19,766	0
Plantas	Unidad	65,888	0.30	19,766	0.30	19,766	0
Mano de obra directa				49,416		92,772	(43,356)
Preparación de La tierra	Jornal	329.44	25.00	8,236	31.90	10,509	(2,273)
Siembra	Jornal	329.44	25.00	8,236	31.90	10,509	(2,273)
Primera limpia	Jornal	329.44	25.00	8,236	31.90	10,509	(2,273)
Segunda limpia	Jornal	329.44	25.00	8,236	31.90	10,509	(2,273)
Cosecha	Jornal	658.88	25.00	16,472	31.90	21,018	(4,546)
Bonif. incentivo Séptimo día	Jornal	1,976.6		0	8.33	16,465	(16,465)
						13,253	(13,253)
Costos indirectos variables				4,544		36,761	(32,217)
Material de emp (sacos)	Unidad	1,136	4.00	4,544	4.00	4,544	0
Cuota patronal IGSS (76,307 x 11.67%)					0	8,905	(8,905)
Prestaciones laborales (76,307 x 30.55%)					0	23,312	(23,312)

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

El cuadro anterior muestra cantidades necesarias de insumos para cultivar 41.18 manzanas de terreno, en el estrato de fincas subfamiliares, en donde las plantas de cardamomo representan los insumos. El volumen de producción en este estrato es de 1136 quintales de cardamomo cereza, con rendimiento por manzana de 21 quintales, equivalentes al 18% del terreno, promedio de 1.33

cosechas al año. Se detalla el requerimiento de mano de obra necesaria y costos indirectos variables para la producción de cardamomo en el nivel tecnológico I.

El siguiente cuadro presenta el requerimiento de insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables para producir 98.19 manzanas de cardamomo cereza.

Cuadro 19
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Requerimiento de insumos, mano de obra y costos indirectos
Para la producción de 98.19 manzanas de cardamomo cereza
Familiares
Nivel tecnológico II
Año: 2003

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q	Costos encuesta (98.19Mz)	Precio unitario Q	Costos imputados (98.19 Mz)	Variaciones Q
Insumos				47,131		47,131	0
Plantas	Unidad	157104	0.30	47,131	0.30	47,131	0
Mano de obra directa				169,379		317,995 (148616)	
Preparación de La tierra	Jornal	1,374.7	25.00	34,367	31.90	43,853	(9,486)
Siembra	Jornal	1,374.7	25.00	34,367	31.90	43,853	(9,486)
Primera limpia	Jornal	1,374.7	25.00	34,367	31.90	43,853	(9,486)
Segunda limpia	Jornal	1,080.1	25.00	27,002	31.90	34,455	(7,453)
Cosecha	Jornal	1,571	25.00	39,276	31.90	50,116	(10,840)
Bonif. incentivo Séptimo día	Jornal	6,775.1		0	8.33	56,437	(56,437)
						45,428	(45,428)
Costos indirectos variables				14,024		124,454 (110430)	
Material de emp (sacos)	Unidad	3,506	4.00	14,024	4.00	14,024	0
Cuota patronal IGSS (261,558 x 11.67%)					0	30,524	(30,524)
Prestaciones laborales (261,558 x 30.55%)					0	79,906	(79,906)

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

El anterior cuadro muestra el requerimiento de insumos que son necesarios para el cultivo de 98.19 manzanas de cardamomo, de las que cultivan el 23% obteniéndose un rendimiento de 28 quintales en cada una, con un promedio de 1.29 cosechas al año que da un volumen total de 3,506 quintales.

Se observa el requerimiento de mano de obra que se necesita y costos indirectos variables para la producción de cardamomo en el nivel tecnológico II.

El rubro de costos indirectos variables en la producción de cardamomo está integrado por los renglones siguientes:

- **Material de empaque**

El material empleado para empacar el cardamomo son sacos, y tiene un costo de Q 4.00 por quintal.

- **Prestaciones laborales**

Son prestaciones en dinero que se pagan, independientemente del valor del sueldo que devengue. El pago de las mismas se puede hacer cada año, o bien al momento que el trabajador deje de laborar en la empresa; y están establecidas en el Decreto 1441 Código de Trabajo. A excepción de indemnización las demás son de carácter irrenunciable. A continuación se presenta desglose de dichas prestaciones.

- **Aguinaldo**

El cálculo de esta prestación se fundamenta en artículo uno del Decreto 76-78, ley Reguladora de la prestación del aguinaldo para los trabajadores del sector privado. Su pago es anual y debe ser el equivalente al cien por ciento del sueldo o salario ordinario mensual que éstos devenguen por un año de servicios continuos o la parte proporcional correspondiente.

De conformidad con el artículo noveno del mismo Decreto; para el cálculo de la indemnización a que se refiere el artículo 82 del Código de Trabajo, se debe tomar en cuenta el monto de aguinaldo devengado por el trabajador de que se trate, en la proporción correspondiente a seis meses de servicios, o por el tiempo trabajado si los servicios no llegaren a seis meses.

- **Vacaciones**

La base legal para el cómputo de esta prestación es el artículo 130 del Decreto 14-41 Código de Trabajo y sus reformas.

Para calcular el salario que el trabajador debe recibir, debe tomarse el promedio de las remuneraciones ordinarias y extraordinarias devengadas por él durante el último año.

- **Indemnización**

La base legal de esta prestación se sustenta en el artículo 182 del Decreto 1441 Código de Trabajo y sus reformas, se establece que el patrono debe pagar al trabajador una indemnización por tiempo servido equivalente a un mes de salario por cada año de servicios continuos y si los servicios no alcanzan a un año, en forma proporcional al plazo trabajado. Su cómputo principia a partir de la fecha del inicio de la relación laboral.

- **Bonificación anual**

La valorización de esta prestación se hace con base a los artículos 1º. y 2º. del Decreto 42-92 y sus reformas.

Su pago será equivalente al cien por ciento (100%) del salario o sueldo ordinario devengado por el trabajador en un mes, para los trabajadores que hubieren laborado durante un año ininterrumpido. Si la relación laboral fuere de menos de un año, la prestación será proporcional al tiempo laborado.

Para determinar el monto de la prestación, se tomará como base el promedio de los sueldos o salarios ordinarios devengados por el trabajador en el año el cual termina en el mes de junio de cada año.

- **Bonificación incentivo**

La estimación de esta prestación se hará de conformidad con los artículos uno, siete del Decreto 78-79 Bonificación Incentivo.

- **Cuotas patronales**

Constituye los pagos que deben hacer los patronos al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), de conformidad a una tabla de porcentajes establecidas por esta institución y de acuerdo a la localización del lugar.

4.3 HOJA TÉCNICA DE COSTO DE PRODUCCIÓN

Es el documento que contiene los datos básicos estimados en unidades y valores, para costear la producción de un bien o producto con base a una unidad de medida previamente determinada.

A continuación se presenta la hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de cardamomo en el Municipio, en el nivel tecnológico I, en el estrato de microfincas.

Cuadro 20
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Hoja técnica del costo directo de producción
De un quintal de cardamomo cereza
Microfincas
Nivel tecnológico I
Año: 2003

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q	Costos encuesta Q	Precio unitario Q	Costos imputados Q	Varia ciones Q
Insumos				18		18	0
Plantas	Unidad	61.54	0.30	18	0.30	18	0
Mano de obra directa				47		86	(39)
Preparación de la tierra	Jornal	0.27	25.00	7	31.90	9	(2)
Siembra	Jornal	0.31	25.00	8	31.90	10	(2)
Primera limpia	Jornal	0.31	25.00	8	31.90	10	(2)
Segunda limpia	Jornal	0.31	25.00	8	31.90	10	(2)
Cosecha	Jornal	0.62	25.00	16	31.90	20	(4)
Bonif. incentivo Séptimo día	Jornal	1.81			8.33	15	(15)
						12	(12)
Costos indirectos variables				4		34	(30)
Material de emp (sacos)	Unidad	1	4.00	4	4.00	4	0
Cuota patronal IGSS (71 x 11.67%)				0		8	(8)
Prestaciones laborales (71 x 30.55%)				0		22	(22)
Costo directo de producción de un quintal de cardamomo				69		138	(69)

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

Antecede al estado de costo directo de producción, sin la hoja técnica no existiría el detalle necesario para realizarlo.

La hoja técnica muestra el detalle total de la forma en que se integran los tres elementos del costo, que son necesarios para obtener el costo unitario de producción.

A continuación se presenta la hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de cardamomo en el Municipio, en el nivel tecnológico I, en el estrato de subfamiliares.

Cuadro 21
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Hoja técnica del costo directo de producción
De un quintal de cardamomo cereza
Subfamiliares
Nivel tecnológico I
Año: 2003

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q	Costos encuesta Q	Precio unitario Q	Costos imputados Q	Varia ciones Q
Insumos				23		23	0
Plantas	Unidad	76.19	0.30	23	0.30	23	0
Mano de obra directa				59		106	(47)
Preparación de la tierra	Jornal	0.38	25.00	10	31.90	12	(2)
Siembra	Jornal	0.38	25.00	10	31.90	12	(2)
Primera limpia	Jornal	0.38	25.00	10	31.90	12	(2)
Segunda limpia	Jornal	0.38	25.00	10	31.90	12	(2)
Cosecha	Jornal	0.76	25.00	19	31.90	24	(5)
Bonif. incentivo Séptimo día	Jornal	2.29			8.33	19	(19)
						15	(15)
Costos indirectos variables				4		41	(37)
Material de emp (sacos)	Unidad	1	4.00	4	4.00	4	0
Cuota patronal IGSS (87 x 11.67%)				0		10	(10)
Prestaciones laborales (87 x 30.55%)				0		27	(27)
Costo directo de producción de un quintal de cardamomo				86		170	(84)

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

La información según encuesta es que no utilizan fertilizantes ni insecticidas. Ellos no tienen costo alguno para estos controles y en este sentido se puede interpretar que llevan una ventaja de costo con respecto a los que si utilizan abonos y controlan plagas.

A continuación se presenta la hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de cardamomo en el Municipio, en el nivel tecnológico II, en el estrato de familiares.

Cuadro 22
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Hoja técnica del costo directo de producción
De un quintal de cardamomo cereza
Familiares
Nivel tecnológico II
Año: 2003

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q	Costos encuesta Q	Precio unitario Q	Costos imputados Q	Varia ciones Q
Insumos				17		17	0
Plantas	Unidad	57.14	0.30	17	0.30	17	0
Mano de obra directa				63		117	(54)
Preparación de la tierra	Jornal	0.5	25.00	13	31.90	16	(3)
Siembra	Jornal	0.5	25.00	13	31.90	16	(3)
Primera limpia	Jornal	0.5	25.00	13	31.90	16	(3)
Segunda limpia	Jornal	0.39	25.00	10	31.90	13	(3)
Cosecha	Jornal	0.57	25.00	14	31.90	18	(4)
Bonif. incentivo Séptimo día	Jornal	2.46			8.33	21	(21)
						17	(17)
Costos indirectos variables				4		44	(40)
Material de emp (sacos)	Unidad	1	4.00	4	4.00	4	0
Cuota patronal IGSS (96 x 11.67%)				0		11	(11)
Prestaciones laborales (96 x 30.55%)				0		29	(29)
Costo directo de producción de un quintal de cardamomo				84		178	(94)

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

El cuadro anterior presenta la hoja técnica de costo de producción de cardamomo, al compararse los datos imputados y encuestados se marca una diferencia en el costo de prestaciones laborales, cuotas patronales y pago del séptimo a los trabajadores, lo que causa un impacto en el costo final.

4.4 ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Es un sistema ideado para proveer a productores mayor información acerca de la relación existente entre costos, volumen y ganancia. El costo de producción está integrado por los siguientes elementos: insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables.

Cuadro 23
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Estado de costo directo de producción
De cardamomo cereza
Microfincas
Nivel tecnológico I
Año 2003
(Cifras en quetzales)

Descripción	Costos encuesta	Costos imputados	Variaciones
Insumos	3,662	3,662	-
Mano de obra directa	8,965	16,830	(7,865)
Costos indirectos variables	988	6,832	(5,844)
Costo directo de producción	<u>13,615</u>	<u>27,324</u>	<u>(13,709)</u>
Producción en quintales	247	247	
Costeo directo por quintal	55	111	(56)
Precio de venta por quintal	180	180	

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2003.

Según el cuadro anterior se determinó que existe una variación de Q 56.00 entre los costos imputados y la muestra realizada, ya que el productor no toma en cuenta el pago del salario mínimo establecido para las actividades agrícolas, así como el pago de prestaciones laborales y cuotas patronales establecidas.

Cuadro 24
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Estado de costo directo de producción
De cardamomo cereza
Subfamiliares
Nivel tecnológico I
Año 2003
(Cifras en quetzales)

Descripción	Costos encuesta	Costos imputados	Variaciones
Insumos	19,766	19,766	-
Mano de obra directa	49,416	92,772	(43,356)
Costos indirectos variables	4,544	36,761	(32,217)
Costo directo de producción	<u>73,726</u>	<u>149,299</u>	<u>(75,573)</u>
Producción en quintales	1,136	1,136	
Costeo directo por quintal	65	131	(66)
Precio de venta por quintal	180	180	

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2003

Según información obtenida de la muestra, se determinó que existe una variación de Q 66.00 por la diferencia entre costos según encuesta y costos imputados, la variación principal es que no se toma como base el salario mínimo, cuotas patronales y prestaciones laborales de acuerdo a lo estipulado por las leyes laborales vigentes en el país.

Cuadro 25
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Estado de costo directo de producción
De cardamomo cereza
Familiares
Nivel tecnológico II
Año 2003
(Cifras en quetzales)

Descripción	Costos encuesta	Costos imputados	Variaciones
Insumos	47,131	47,131	-
Mano de obra directa	169,379	317,995	(148,616)
Costos indirectos variables	14,024	124,454	(110,430)
Costo directo de producción	<u>230,534</u>	<u>489,580</u>	<u>(259,046)</u>
Producción en quintales	3,506	3,506	
Costeo directo por quintal	66	140	(74)
Precio de venta por quintal	180	180	

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2003

El anterior cuadro muestra los elementos del costo de producción, en cuanto a datos recabados en la encuesta realizada y se comprobó que el productor no cuantifica el valor de las prestaciones laborales y patronales, que se incurre en el proceso productivo derivado del anterior análisis, al obtener el costo de producción de los datos provistos por el productor y compararlos con los imputados dicho costo se eleva sustancialmente.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Se refiere a beneficios económicos relacionados con la inversión de capital ya sea en menor o en gran escala y se puede expresar en términos monetarios.

El objetivo principal de toda persona que se dedica a la producción agrícola, es alcanzar utilidad que compense su inversión, peligros que se presentan en la actividad desarrollada. Depende del precio que se puede obtener por vender el producto, se reflejará en un buen margen de ganancia; y este a su vez determina el grado de rentabilidad que el producto genera. En el agro guatemalteco, especialmente en bajos estratos agrícolas, o en unidades productivas llamadas microfincas y en algunas fincas subfamiliares, no se considera como parte del costo de producción, y de la rentabilidad, el equivalente a mano de obra, al ser esta familiar.

5.1 EL ESTADO DE RESULTADOS

Estado financiero básico cuyo objetivo es mostrar principales ingresos y egresos de una actividad que puede ser agrícola o cualquier otra, durante un período, el cual generalmente es de un año.

A continuación se presenta el estado de resultados de 7.63 manzanas de producción de cardamomo, en el estrato de microfincas.

Cuadro 26
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Estado de Resultados
De cardamomo cereza
Microfincas
Nivel tecnológico I
Período 2003
(Cifras en quetzales)

Descripción	Producción de cardamomo		
	Valores Encuesta	valores imputados	variaciones
Ventas 247 qq*Q180.00	44,460	44,460	-
(-)Costo directo de producción	13,615	27,324	(13,709)
Ganancia marginal	30,845	17,136	13,709
(-) Costos fijos	-	-	-
Ganancia antes del I.S.R.	30,845	17,136	13,709
(-) I.S.R. 31%	-	5,312	(5,312)
Ganancia	30,845	11,824	(19,021)

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2003.

Como se observa en el cuadro anterior, la diferencia que existe entre datos según encuesta y datos imputados es el valor del costo de producción, y en un porcentaje menor no se toma en cuenta gastos fijos como depreciaciones y el pago del Impuesto Sobre la Renta según el artículo 44 del Decreto 26-92 y sus reformas.

A continuación se presenta el estado de resultados de 41.18 manzanas de producción de cardamomo, en el estrato de fincas subfamiliares.

Cuadro 27
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Estado de Resultados
De cardamomo cereza
Subfamiliares
Nivel tecnológico I
Período 2003
(Cifras en quetzales)

Descripción	Producción de cardamomo		variaciones
	valores encuesta	valores imputados	
Ventas 1136 qq*Q180.00	204,480	204,480	-
(-)Costo directo de producción	73,726	149,299	(75,573)
Ganancia marginal	130,754	55,181	75,573
(-) Costos fijos	-	-	-
Ganancia antes del I.S.R.	130,754	55,181	75,573
(-) I.S.R. 31%	-	17,106	(17,106)
Ganancia	<u>130,754</u>	<u>38,075</u>	<u>92,679</u>

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

El resultado anterior refleja la ganancia neta obtenida según datos encuesta como los datos imputados y la variación principal se da en el costo de producción y en un porcentaje menor el Impuesto Sobre la Renta que no se tomó por el productor, esto con base al artículo 44 del Decreto 26-92 y sus reformas.

A continuación se presenta el estado de resultados de 98.19 manzanas de producción de cardamomo, en el estrato de fincas familiares.

Cuadro 28
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Estado de Resultados
De cardamomo cereza
Familiares
Nivel tecnológico II
Período 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Producción de cardamomo		variaciones
	Valores Encuesta	valores Imputados	
Ventas 3506 qq*Q180.00	631,080	631,080	-
(-)Costo directo de producción	230,534	489,580	(259,046)
Ganancia marginal	400,546	141,500	259,046
(-) Costos fijos	-	-	-
Ganancia antes del I.S.R.	400,546	141,500	259,046
(-) I.S.R. 31%	-	43,865	(43,865)
Ganancia	<u>400,546</u>	<u>97,635</u>	<u>302,911</u>

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2003.

Las variaciones entre los costos del productor e imputados, se determinó que el costos de producción por parte del productor es menor al imputado, rubro que al cuantificar la utilidad tiene cierta incidencia.

5.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

La rentabilidad de la producción agrícola se puede establecer por medio de indicadores financieros y agrícolas; los primeros se presentan con valores o cifras absolutas, en otros casos como cifras relativas. Los indicadores agrícolas, en ciertos casos no muestran datos de rentabilidad, sino algunas relaciones de producción o de gastos de la actividad que se trate. En este caso serán indicadores de la producción de cardamomo. Para conocer la rentabilidad de la producción agrícola de los productores de cardamomo, es importante establecer su ganancia relacionándola con la inversión, o con las ventas al realizar los análisis respectivos.

Se presentan a continuación primero los indicadores agrícolas, y por último los indicadores financieros.

5.2.1 Indicadores agrícolas (producción, rendimiento, costos variables, costos fijos, etc.)

Son ciertas relaciones o agrupación de datos, los cuales permiten conocer en forma puntualizada y específica, aspectos que a simple vista no se pueden determinar. El nivel de conocimiento de éstos indicadores, se basa en la explicación que sobre ellos se proporcione.

Producción

Es la cantidad de producto que se cosecha por superficie cultivada; volumen es la cantidad en quintales producidos por manzana; valor es el precio que en el momento de ser comercializado el producto se encuentra en el mercado, superficie cantidad de tierra medida en manzana.

Rendimiento

El rendimiento por manzana en una microfinca es de 26 quintales, en tanto que el que se obtiene de una subfamiliar es de 21 quintales, mientras que de una familiar se obtiene 28 quintales.

Costos variables

Es el tercer elemento del costo y es complemento en el proceso de producción, ya que no participa directamente en la elaboración del producto, por ejemplo la cuota patronal Igss y las prestaciones laborales etc.

Costos fijos

Deben ser considerados dentro del período, debido a que son incurridos en función del tiempo, sin relación alguna con el volumen de producción o venta.

5.2.2 Indicadores financieros (rentabilidad).

A continuación se detalla la rentabilidad obtenida en el estrato de microfincas.

Rentabilidad

Define la medida de eficiencia de los productores en la utilización de los recursos con que cuentan para su beneficio. Los porcentajes indican la rentabilidad obtenida con relación a la inversión total de la producción y las ventas.

a) Relación ganancia neta/ costo de producción

Utilizada para determinar la ganancia con relación a costos de cardamomo cereza.

Cardamomo cereza

Encuesta	Imputados
$\frac{30,845}{13,615} \times 100 = 227\%$	$\frac{11,824}{27,324} \times 100 = 43\%$

Debido a la omisión de erogaciones por parte del productor, la utilidad sobre el costo de producción tiende a elevarse sobre los costos imputados, al cuantificarlos como corresponde se obtiene una utilidad verdadera, lo que representa que por cada Q1.00 invertido en el costo de producción, se obtiene una rentabilidad de Q 0.43

b) Relación ganancia neta/ ventas

Es utilizada para establecer la ganancia con relación a las ventas de cardamomo cereza.

Cardamomo cereza

Encuesta	Imputados
$\frac{30,845}{44,460} \times 100 = 69\%$	$\frac{11,824}{44,460} \times 100 = 27\%$
44,460	44,460

En este tamaño de fincas la rentabilidad que obtiene el productor es mayor derivado que no toma en cuenta elementos como el séptimo día, bonificación e incentivo, los cuales no reflejan una utilidad real. Lo que representa que por cada Q1.00 producto de las ventas, se obtiene una rentabilidad de Q 0.27

A continuación se detalla la rentabilidad obtenida en el estrato de subfamiliares.

Rentabilidad

Se puede observar que para analizar la rentabilidad de la producción de cardamomo, se aplicaron indicadores financieros a través de razones de rentabilidad, los cuales pueden medir el grado de fracaso o del éxito de una empresa en un período determinado.

a) Relación ganancia neta/costo de producción

Utilizada para determinar la ganancia con relación a los costos de cardamomo cereza.

Cardamomo cereza

Encuesta	Imputados
$\frac{130,754}{73,726} \times 100 = 177\%$	$\frac{38,075}{149,299} \times 100 = 25\%$
73,726	149,299

Existe variación entre la utilidad obtenida por el productor y los datos imputados, debido a que el productor no cuantifica erogaciones como séptimo día, bonificación incentivo, prestaciones laborales y demás costos, según encuesta se establece que por cada Q1.00 invertido en el costo de producción, se obtiene una rentabilidad de Q 1.77

b) Relación ganancia neta/ ventas

Es utilizada para establecer la ganancia con relación a las ventas de cardamomo cereza.

Cardamomo cereza

Encuesta	Imputados
$\frac{130,754}{204,480} \times 100 = 64\%$	$\frac{38,075}{204,480} \times 100 = 19\%$

Las ventas obtenidas por el productor son mayores a los datos imputados, con una ganancia de Q 0.64 por cada Q 1.00 invertido. La variación se debe principalmente a que en los costos imputados se incluyen erogaciones que el productor no cuantifica, lo que no permite obtener una rentabilidad real.

A continuación se detalla la rentabilidad obtenida en el estrato de familiares.

Rentabilidad

Es parte importante y fundamental para realizar un análisis financiero de una sociedad o empresa, pues se puede determinar por medio de ella si existe solvencia económica y como se encuentra su estabilidad.

a) Relación ganancia neta/ costo de producción

Utilizada para determinar la ganancia con relación a los costos de cardamomo cereza

Cardamomo cereza

Encuesta	Imputados
$\frac{400,546}{230,534} \times 100 = 174\%$	$\frac{97,635}{489,580} \times 100 = 20\%$
230,534	489,580

Debido a la omisión de erogaciones por parte del productor, la utilidad sobre el costo de producción tiende a elevarse sobre los costos imputados, al cuantificarlos como corresponde se obtiene una utilidad verdadera, lo que representa que por cada Q 1.00 invertido en el costo de producción, se obtiene una rentabilidad de Q 0.20

b) Relación ganancia neta/ ventas

Es utilizada para establecer la ganancia con relación a las ventas de cardamomo cereza.

Cardamomo cereza

Encuesta	Imputados
$\frac{400,546}{631,080} \times 100 = 63\%$	$\frac{97,635}{631,080} \times 100 = 15\%$
631,080	631,080

El presente análisis demuestra que en este tamaño de fincas la rentabilidad que obtiene el producto es mayor derivado que no toma en cuenta elementos como el séptimo día, bonificación incentivo y demás, los cuales no reflejan una utilidad real, que al imputarlos minimizan la misma.

Lo que representa que por cada Q 1.00 producto de las ventas, se obtiene una rentabilidad de Q 0.15

CONCLUSIONES

Como resultado del estudio que forma parte del tema “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSION”, realizado sobre los costos y rentabilidad de la producción de cardamomo en el municipio de Chisec, departamento de Alta Verapaz, se concluye lo siguiente:

1. Los servicios básicos en el Municipio no han mejorado en relación a los años 1994-2003, el servicio de salud es limitado, en la mayor parte de comunidades de Chisec, la escasez de agua y no potabilidad de la misma, provoca enfermedades endémicas que aumenta la tasa de mortalidad. En el campo de educación, falta de infraestructura educativa, maestros y deserción estudiantil, son los mayores retos que afronta la población, lo cual se ve reflejado en el desarrollo humano de los habitantes que habitan el área rural.
2. Con base a la investigación de campo realizada a diferentes comunidades se pudo establecer que el aprovechamiento de la tierra ha bajado debido a que la población no cuenta con dinero disponible para utilizar la extensión de terrenos.
3. Que el municipio de Chisec del departamento de Alta Verapaz, tiene condiciones agronómicas apropiadas para desarrollar la actividad agrícola. En la actualidad se cultivan varios productos, entre los cuales se puede mencionar: cardamomo, maíz, frijol; el primero se destina al mercado nacional e internacional y los otros se utilizan para autoconsumo.
4. En el Municipio se ubica la producción de cardamomo en niveles tecnológicos I y II, y se caracterizan porque utilizan financiamiento de cosechas anteriores, asistencia técnica en alguna proporción y poseen

acceso mínimo al crédito; provoca la disminución del rendimiento y calidad de este cultivo.

5. En el municipio de Chisec, departamento de Alta Verapaz, los productores de cardamomo calculan el valor del producto en forma estimada, se basan en la experiencia, pero resulta ineficiente, al imputar costos se concluye que no consideran mano de obra, prestaciones laborales y gastos indirectos variables, al no llegar a conocer con exactitud el beneficio de la producción.
6. Con base a costos que se imputaron, se pudo determinar que la rentabilidad de la producción de cardamomo en el Municipio, es aceptable para unidades agrícolas que están ubicadas en niveles tecnológicos I y II, pero con dedicación y mucho trabajo se puede superar esta rentabilidad en la producción, si se minimizan los gastos que se efectúan al realizar la misma.

RECOMENDACIONES

A continuación se efectúan las siguientes recomendaciones como consecuencia de los resultados de la investigación realizada:

1. Que las instituciones como el Ministerio de Educación, la municipalidad, puedan dar una mayor cobertura y mejorar los servicios, impulsen programas de construcción, mejoramiento, mantenimiento de edificios escolares, puestos y centros de salud, introducción de servicios de agua y programas de saneamiento ambiental así como otros servicios importantes, en el área rural, y así la población pueda tener mejores condiciones de vida.
2. Que organizaciones privadas juntamente con la municipalidad puedan trabajar y generar fuentes de empleo en beneficio de la población del área rural; de esa forma aprovechar la tierra para el beneficio de la misma.
3. Los productores del Municipio que se interesen en la actividad agrícola, además de aprovechar las condiciones agronómicas del mismo, unidos a la municipalidad realicen gestiones ante entidades encargadas de implementar programas de desarrollo agrícola, e impulsen programas destinados a ayudar en aperturar nuevos mercados y así obtener mayores beneficios de la producción.
4. Que en el municipio de Chisec, los productores de cardamomo puedan acercarse a instituciones u organizaciones que les brinden asistencia técnica para poder implementar niveles tecnológicos superiores, a través del uso de agroquímicos y sistemas de riego y lograr que a corto plazo se incremente la producción, se obtenga mejor precio y se pueda exportar el producto a mercados internacionales que a la fecha no lo consumen.

5. Es importante que los productores soliciten a la municipalidad y otras instituciones, programas de adiestramiento en costos, que permita llevar un control adecuado de todos los costos y gastos en que se incurrió en la producción, y determinar con exactitud la rentabilidad y tomar decisiones para alcanzar el logro de resultados positivos a corto plazo.

6. Al tomar en cuenta la municipalidad y los comités existentes actualmente en el Municipio, que los productores puedan organizarse por sectores y solicitar a instituciones bancarias, financieras, cooperativas, préstamos fiduciarios los cuales les permitan ampliar la producción agrícola y así poder obtener un mayor beneficio y rendimiento de la inversión.

BIBLIOGRAFÍA

1. ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. GUATEMALA. 1985. **Constitución Política de la República de Guatemala**. 1985. 118 pp.
2. ASDENA, (Proyecto Ecotec). GUATEMALA. 2000. **Diagnóstico Ambiental**. Chisec, Alta Verapaz. 82 pp.
3. CENTRO DE SALUD CHISEC. GUATEMALA. **Diagnóstico de riesgos sanitarios de los servicios básicos de la cabecera municipal**. Año 2002, Chisec, Alta Verapaz. 7pp.
4. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. GUATEMALA. 1996 **Decreto 101-96 Ley Forestal**. Artículo 71. Guatemala. 40 pp.
5. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. GUATEMALA. 2002 **Decreto 14-2002 Ley de Descentralización y Desarrollo Municipal**. Guatemala. 20 pp.
6. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. GUATEMALA. 2002. **Decreto 12-2002 Código Municipal**, Guatemala. 58 pp.
7. CONGRESO DE LA REPUBLICA. GUATEMALA. 1978. **Decreto 76-78 Ley de Aguinaldos** Guatemala. 3 pp.
8. CONGRESO DE LA REPUBLICA. GUATEMALA. 1992. **Decreto 42-92 Ley de Bonificación Anual para trabajadores del sector Público y Privado**, Gutemala. 2 pp.
9. CONGRESO DE LA REPUBLICA. GUATEMALA. 1992. **Decreto 78-89 Ley de Bonificación incentivo para Trabajadores Públicos y Privados**, Guatemala. 3 pp.

10. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. GUATEMALA. 1963 **Decreto 106 Código Civil**, Guatemala. 439 pp.
11. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. GUATEMALA. 2002. **Decreto 11-2002 Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural y su Reglamento**. Guatemala. 53 pp.
12. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. GUATEMALA. 1999. **Decreto 24-99 Ley del Fondo de Tierras**. Guatemala. 45 pp.
13. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. GUATEMALA. **Decreto 27-92 Ley del Impuesto al Valor Agregado**. Guatemala. 95 pp.
14. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. GUATEMALA. **Decreto 26-92 Ley del Impuesto Sobre la Renta**. Guatemala. 97 pp.
15. GRUPO EDITORIAL OCÉANO. 2000. **Diccionario Enciclopédico Ilustrado**. Edición 2000. España. Océano. 1792 pp.
16. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. GUATEMALA. 1979. **Tercer Censo Nacional Agropecuario 1979**. Guatemala.
17. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. GUATEMALA. 1994. **Noveno Censo de Población**. Guatemala.
18. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. GUATEMALA. 2002. **Décimo Censo de población**. Guatemala.
19. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. GUATEMALA. 1999. **Estudios de Área Cobán, Alta Verapaz**. 20 pp.

20. MELENDRERAS SOTO TRISTAN, CASTAÑEDA QUAN LUIS ENRIQUE. **Aspectos Generales para Elaborar una Tesis Profesional o Una Investigación Documental.** Guatemala. Departamento de Publicaciones Facultad de Ciencias Económicas. USAC. 104 pp.
21. MINISTERIO DE EDUCACIÓN. GUATEMALA. 2001 **Resumen de Información preliminar estadística 2001.** Chisec, Alta Verapaz. 2001, 62 pp
22. NOISETTE. H. 2002. **Diagnóstico Agrario del Área Sur del Municipio de Chisec, Alta Verapaz.** Edición única. 35 pp.
23. OFICINA TÉCNICA MUNICIPAL. GUATEMALA. 2000. **Monografía del Municipio.** Municipalidad de Chisec, Alta Verapaz. 55 pp.
24. GOBIERNO DE LA REPÚBLICA Y UNIDAD REVOLUCIONARIA NACIONAL GUATEMALTECA. **Acuerdos de Paz,** Impreso en Sistema Central Impresión. Guatemala. 195 pp.
25. UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. GUATEMALA. 2001. **Compendio Seminario General.** Facultad de Ciencias Económicas, EPS. Guatemala. 40 pp.

ANEXOS

Anexo I
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
División política área rural

Período 1994 y 2003

Año 1994			Año 2003		
No.	Poblado	Categoría	No.	Poblado	Categoría
01	Agua Subterránea	Caserío	01	Agua Subterránea	Caserío
02	Baldío El Paraíso	Caserío	02	Baldío El Paraíso	Caserío
03	Cajcam	Caserío	03	Bethania	Caserío
04	Calcan	Caserío	04	Cajcam	Caserío
05	Camar	Caserío	05	Calcan	Caserío
06	Camposanto I	Caserío	06	Camar	Caserío
07	Camposanto II	Caserío	07	Camposanto I	Caserío
08	Candelaria Yalicar	Caserío	08	Camposanto II	Caserío
09	Canlech	Caserío	09	Candelaria Yalicar	Caserío
10	Canruja	Caserío	10	Canlech	Caserío
11	Carreche Rechina	Caserío	11	Canruja	Caserío
12	Centro Urb. Carolina	Caserío	12	Carreche Sechina	Caserío
13	Cerro Alto	Caserío	13	Centro Urbano Carolina	Caserío
14	Cerro Azul	Caserío	14	Cerranax	Caserío
15	Chaquiha	Caserío	15	Cerro Alto	Caserío
16	Chinaboquil	Caserío	16	Cerro Azul	Caserío
17	Chinaza	Caserío	17	Chaquiha	Caserío
18	Chinaza Zapotillo	Caserío	18	Chaquiquiche	Caserío
19	Chiquibul II	Caserío	19	Chinaboquil	Caserío
20	Colomba el Volcancito	Caserío	20	Chinahu	Caserío
21	Comunidad Israel	Caserío	21	Chinaza	Caserío
22	Com. Tompocxic	Caserío	22	Chinaja Zapotillo	Caserío
23	Cooperativa el Sauce	Caserío	23	Chinaticarillo	Caserío
24	Cruce de Chinaza	Caserío	24	Chiquibul	Caserío
25	Cruce del Aserradero	Caserío	25	Chiquibul II	Caserío
26	Cruce del Pato	Caserío	26	Colomba o el Volcancito	Caserío
27	Cruz Sin Nombre II	Caserío	27	Comunidad Israel	Caserío
28	El Embalse	Caserío	28	Comunidad Tompxic	Caserío
29	El Manantial	Caserío	29	Cooperativa el Sauce	Caserío
30	El Nacimiento I	Caserío	30	Coyombalam	Caserío
31	El Paraíso	Caserío	31	Cruce de Chinaja	Caserío
32	El Tamarindo	Caserío	32	Cruce del aserradero	Caserío
33	Encuentros	Caserío	33	Cruce del pato	Caserío
34	Esperancita del Río	Caserío	34	Cruz sin nombre II	Caserío
35	Flor Sesajal	Caserío	35	El Embalse	Caserío
36	Icbolay	Caserío	36	El Esfuerzo	Caserío
37	Imperial	Caserío	37	El manantial	Caserío
38	Ixcaman	Caserío	38	El Nacimiento I	Caserío
39	La Chapina	Caserío	39	El paraíso	Caserío
40	La Cuchilla	Caserío	40	El Tamarindo	Caserío
41	La Isla	Caserío	41	Encuentros	Caserío
42	La Isla II	Caserío	42	Esperancita del Río	Caserío
43	La Libertad	Caserío	43	Flor Sesajal	Caserío
44	La Palma	Caserío	44	Guacamaya	Caserío
45	La Playita	Caserío	45	Guadalupe Yalicar	Caserío
46	La Verapaz	Caserío	46	Icbolay	Caserío

47	Las Cruces	Caserío	47	Imperial	Caserío
48	Las Mercedes	Caserío	48	Invasa	Caserío
49	Las Promesas	Caserío	49	Isla del Norte	Caserío
50	Limón Norte	Caserío	50	Isla del Remolino	Caserío
51	Limón Sur	Caserío	51	Ixcaman	Caserío
52	Limón Yalicar	Caserío	52	La chapina	Caserío
53	Linterna I	Caserío	53	La cuchilla	Caserío
54	Linterna II	Caserío	54	La Isla	Caserío
55	Lomas del Norte	Caserío	55	La Isla II	Caserío
56	Maquila	Caserío	56	La Libertad	Caserío
57	Montecristi	Caserío	57	La Montaña	Caserío
58	Mujbilha	Caserío	58	La palma	Caserío
59	Nueva Babilonia	Caserío	59	La Playita	Caserío
60	Nueva Babilonia	Caserío	60	La Roca	Caserío
61	Nueva Damasco	Caserío	61	La Verapaz	Caserío
62	Nueva Esperanza	Caserío	62	Las Cruces del Norte	Caserío
63	Nueva Palestina	Caserío	63	Las Mercedes	Caserío
64	Nueva Samaritana	Caserío	64	Las Promesas	Caserío
65	Nueva Senai	Caserío	65	Las Ruinas	Caserío
66	Nueva Tierra	Caserío	66	Limón Norte	Caserío
67	Nuevo Semuy	Caserío	67	Limón Sur	Caserío
68	Oxlajuja Trece Aguas	Caserío	68	Limón Yalicar	Caserío
69	Palestina	Caserío	69	Linterna I	Caserío
70	Pecajbaj o Semuy	Caserío	70	Linterna II	Caserío
71	Pecajchoc	Caserío	71	Lomas del Norte	Caserío
72	Pecuilix	Caserío	72	Maquila	Caserío
73	Poligono II	Caserío	73	Monja Blanca	Caserío
74	Pozo Seco	Caserío	74	Montecristi	Caserío
75	Quetzal	Caserío	75	Mujbilha	Caserío
76	Ranchería Talleres	Caserío	76	Nacimiento Rubelsanto	Caserío
77	Rinconcito del Norte	Caserío	77	Nueva Babilonia	Caserío
78	Rubelho	Caserío	78	Nueva Babilonia	Caserío
79	Rubelsanto	Caserío	79	Nueva Damasco	Caserío
80	Samaria	Caserío	80	Nueva Esperanza	Caserío
81	San Antonio el Arenal	Caserío	81	Nueva Palestina	Caserío
82	San Antonio las Flores	Caserío	82	Nueva Samaritana	Caserío
83	San Antonio Secortes	Caserío	83	Nueva Senai	Caserío
84	San Francisco	Caserío	84	Nueva Tierra	Caserío
85	San Francisco	Caserío	85	Nuevo Eden	Caserío
86	San José el Tesoro	Caserío	86	Nuevo Semuy	Caserío
87	San Luis Chiquito	Caserío	87	Oxlajuja o trece aguas	Caserío
88	San Luis Tontzul	Caserío	88	Palestina	Caserío
89	San Miguel	Caserío	89	Pecajbaj o Semuy	Caserío
90	San Pablo	Caserío	90	Pecajchoc	Caserío
91	San Pedro el Limón	Caserío	91	Peculix	Caserío
92	San Sebastián	Caserío	92	Planada Carraltzul	Caserío
93	San Simón Raudal	Caserío	93	Polígono II	Caserío
94	Santa Marta	Caserío	94	Pozo Seco	Caserío
95	Searranx	Caserío	95	Quetzal	Caserío
96	Sebol	Caserío	96	Quimala	Caserío
97	Secacao	Caserío	97	Ranchería Talleres	Caserío
98	Secajpur	Caserío	98	Rechina	Caserío
99	Secam	Caserío	99	Rinconcito del Norte	Caserío

100	Sechaj	Caserío	100	Rubelho	Caserío
101	Sechaj Cooperativa	Caserío	101	Rubelsanto	Caserío
102	Sechinapemech	Caserío	102	Saguachil	Caserío
103	Secjix	Caserío	103	Samaria	Caserío
104	Secomoxan II	Caserío	104	San Antonio el Arenal	Caserío
105	Secomoxan I	Caserío	105	San Antonio las Flores	Caserío
106	Seguachil	Caserío	106	San Antonio Secortes	Caserío
107	Sehubu	Caserío	107	San Francisco	Caserío
108	Sejajal las papayas	Caserío	108	San Francisco	Caserío
109	Semococh	Caserío	109	San Francisco Mercedes	Caserío
110	Semox	Caserío	110	San Francisco Victorias	Caserío
111	Semox Retinta	Caserío	111	San José El Tesoro	Caserío
112	Sepalau Catalzul	Caserío	112	San Luis Chiquito	Caserío
113	Sepoc I	Caserío	113	San Luis Tontzul	Caserío
114	Sepoc II	Caserío	114	San Miguel I	Caserío
115	Sepocil	Caserío	115	San Miguel Limón	Caserío
116	Sepxi	Caserío	116	San Pablo	Caserío
117	Sesaltulz	Caserío	117	San Pedro el Limón	Caserío
118	Sesochoc	Caserío	118	San Sebastián	Caserío
119	Sesuchaj	Caserío	119	San Simón Raudal	Caserío
120	Tierra Blanca	Caserío	120	Santa Ana	Caserío
121	Tierra Linda I	Caserío	121	Santa Marta	Caserío
122	Tierra Linda II	Caserío	122	Santa Rosa	Caserío
123	Tierra Negra I	Caserío	123	Searranx	Caserío
124	Tierra Negra II	Caserío	124	Sebol	Caserío
125	Tzulul	Caserío	125	Secacao	Caserío
126	Tzulul Sechaj	Caserío	126	Secajpur	Caserío
127	Vista Hermosa I	Caserío	127	SECAM	Caserío
128	Xemax	Caserío	128	Sechaj	Caserío
129	Xuctzul	Caserío	129	Sechaj Cooperativa	Caserío
130	Yalchacti	Caserío	130	Sechinapemech	Caserío
131	Yalicar	Caserío	131	Secjix	Caserío
132	Yalicar Collum Ballan	Caserío	132	Secomoxan II	Caserío
133	Yalicoc	Caserío	133	Secomoxan I	Caserío
134	Yalisul	Caserío	134	Secortez	Caserío
135	Yalmachac	Caserío	135	Seguachil	Caserío
			136	Sehubu	Caserío
			137	Sejajal las papayas	Caserío
			138	Semococh	Caserío
			139	Semox	Caserío
			140	Semox Retinta	Caserío
			141	Sepalau Catalzul	Caserío
			142	Sepoc I	Caserío
			143	Sepoc II	Caserío
			144	Sepocil	Caserío
			145	Sepxi	Caserío
			146	Serraxquen	Caserío
			147	Sesaltulz	Caserío
			148	Sesochoc	Caserío
			149	Sesuchaj	Caserío
			150	Setoc	Caserío
			151	Setzi	Caserío
			152	Siguanha	Caserío

153	Tesoro	Caserío
154	Tierra Blanca	Caserío
155	Tierra Linda I	Caserío
156	Tierra Linda II	Caserío
157	Tierra Negra I	Caserío
158	Tierra Negra II	Caserío
159	Tzulul	Caserío
160	Tzulul Quecqui	Caserío
161	Tzulul Sechaj	Caserío
162	Vista Hermosa	Caserío
163	Xemax	Caserío
164	Xuctzul	Caserío
165	Yalchacti	Caserío
166	Yalicar	Caserío
167	Yalicar o Collum Ballan	Caserío
168	Yalicoc	Caserío
169	Yalicoc II	Caserío
170	Yalisul	Caserío
171	Yalmachac	Caserío

01	Canaan	Aldea
02	Candelaria	Aldea
03	La Unión	Aldea
04	Rasura	Aldea
05	Rubelquiche	Aldea

01	Canaan	Aldea
02	Candelaria	Aldea
03	La Unión	Aldea
04	Rasura	Aldea
05	Rubelquiche	Aldea

01	Asunción	Finca
02	Buenos Aires	Finca
03	Cancuen	Finca
04	Chaquipur	Finca
05	Chinaboquil	Finca
06	Concordia	Finca
07	Cuatro Vírgenes	Finca
08	El canaleto	Finca
09	El Rincón	Finca
10	El Tucán	Finca
11	Guapinol	Finca
12	Estancia de la virgen	Finca
13	Las cadenas o Rubelja	Finca
14	Las Pacayas	Finca
15	Las Primaveras	Finca
16	Las Victorias	Finca
17	Magdalena	Finca
18	Palmeve o Palmilla	Finca
19	San Diego	Finca
20	San Francisco	Finca
21	San Francisco Semox	Finca
22	San Isidro	Finca
23	San Jorge	Finca
24	San Nicolás	Finca
25	San Simon	Finca
26	San Simon I	Finca
27	San Simón II	Finca

01	Asunción	Finca
02	Buenos Aires	Finca
03	Cancuen	Finca
04	Chaquipur	Finca
05	Chinaboquil	Finca
06	Concordia	Finca
07	Cuatro Vírgenes	Finca
08	El canaleto	Finca
09	El Rincón	Finca
10	El Tucán	Finca
11	Guapinol	Finca
12	Estancia de la virgen	Finca
13	Las cadenas Rubelja	Finca
14	Las Pacayas	Finca
15	Las Primaveras	Finca
16	Las Victorias	Finca
17	Magdalena	Finca
18	Palmeve o Palmilla	Finca
19	San Diego	Finca
20	San Francisco	Finca
21	San Francisco Semox	Finca
22	San Isidro	Finca
23	San Jorge	Finca
24	San Nicolás	Finca
25	San Simon	Finca
26	San Simon I	Finca
27	San Simón II	Finca

28	Santiaguito	Finca	28	Santiaguito	Finca
29	Seboleña	Finca	29	Seboleña	Finca
30	Setzac	Finca	30	Setzac	Finca
31	Sibanja	Finca	31	Sibanja	Finca
32	Xaman	Finca	32	Xaman	Finca
33	Yalmachac	Finca	33	Yalmachac	Finca
34	Yalpemech	Finca	34	Yalpemech	Finca
		Finca	35	Caoba	Finca
		Finca	36	Cuevas	Finca
01	Campamento Franceses	Parajes	01	Campamento Franceses	Parajes
02	Comunidad Chaquipur	Parajes	02	Comunidad Chaquipur	Parajes
03	San Agustín Chichoy	Parajes	03	San Agustín Chichoy	Parajes
01	La Unión I	Parcela	01	La Unión I	Parcela
02	La Unión II	Parcela	02	La Unión II	Parcela
03	Las Mercedes II	Parcela	03	Las Mercedes II	Parcela
04	Numero 75	Parcela	04	Numero 75	Parcela
05	Polígono 11	Parcela	05	Polígono 11	Parcela
06	Polígono 12	Parcela	06	Polígono 12	Parcela
07	San Antonio las Cuevas	Parcela	07	San Antonio las Cuevas	Parcela
08	San Antonio las Flores	Parcela	08	San Antonio las Flores	Parcela
09	San Pablo Sechaj	Parcela	09	San Pablo Sechaj	Parcela
10	Sector Machaquila	Parcela	10	Sector Machaquila	Parcela
			01	Chisequito	Barrio
			02	San José	Barrio
			03	Santa María	Barrio
			04	Santiaguito	Barrio
			05	San Pedro	Barrio

Fuente: Elaboración propia con base a datos de la Unidad Técnica de la Municipalidad de Chisec y datos del X Censo de población del INE 1994.

Anexo II
Municipio de Chisec - Alta Verapaz
Resumen de las Actividades Productivas
Economía del Municipio
Año: 2003

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

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

Resumen de las Actividades Productivas del Municipio

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

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