

MUNICIPIO DE CHISEC  
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES  
(CARPINTERÍA)”

MARVIN BOSBELI DIONICIO FUENTES

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y  
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE CHISEC  
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES  
(CARPINTERÍA)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2006

2006

( c )

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

CHISEC - VOLUMEN 3

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 ARTESANALES  
(CARPINTERÍA)”

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

MARVIN BOSBELI DIONICIO FUENTES

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, mayo de 2006

## ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN		i
CAPÍTULO I		
CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO		
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización	2
1.1.3	Extensión territorial	4
1.1.4	Orografía	4
1.1.5	Clima	4
1.1.6	Fauna y flora	5
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	5
1.2.1	División política	5
1.2.2	División administrativa	6
1.3	RECURSOS NATURALES	8
1.3.1	Hidrografía	8
1.3.2	Bosques	10
1.3.3	Suelos	12
1.4	POBLACIÓN	13
1.4.1	Población por edad	14
1.4.2	Población por sexo y área	15
1.4.3	Población urbana y rural	16
1.4.4	Población económicamente activa	16
1.4.5	Empleo y niveles de ingreso y pobreza	18
1.4.6	Emigración y migración	20
1.4.7	Vivienda	21

1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	22
1.5.1	Energía eléctrica	22
1.5.2	Agua potable	23
1.5.3	Educación	23
1.5.4	Salud	24
1.5.5	Drenajes	25
1.5.6	Letrinización	26
1.5.7	Sistema de recolección de basura	26
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	27
1.5.9	Tratamiento de aguas servidas	27
1.5.10	Rastro	27
1.5.11	Cementerio	27
1.5.12	Infraestructura deportiva y cultural	28
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	28
1.6.1	Sistema vial	28
1.6.2	Transporte	29
1.6.3	Sistema de riego	30
1.6.4	Centros de acopio	30
1.6.5	Redes de mercado	30
1.6.6	Telefonía	31
1.7	ORGANIZACIONES SOCIALES Y PRODUCTIVAS	31
1.7.1	Organizaciones sociales	31
1.7.2	Organizaciones productivas	33
1.8	ENTIDADES DE APOYO	35
1.8.1	Organizaciones gubernamentales	35
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales	38
1.9	FLUJO COMERCIAL	39
1.9.1	Importaciones del Municipio	39
1.9.2	Exportaciones del Municipio	40

1.9.3	Remesas familiares	41
-------	--------------------	----

## CAPÍTULO II

### ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	42
2.1.1	Tenencia de la tierra	42
2.1.2	Concentración de la tierra	45
2.1.3	Uso actual y potencial de los sueldos	49
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO	50
2.2.1	Actividad agrícola	51
2.2.2	Actividad pecuaria	52
2.2.3	Actividad artesanal	53
2.2.4	Comercio y servicios	54

## CAPÍTULO III

### PRODUCCIÓN ARTESANAL

3.1	PRINCIPALES ACTIVIDADES	57
3.1.1	Tamaño de la empresa	58
3.2	RAMA DE CARPINTERÍA	61
3.2.1	Tamaño de la empresa	61
3.2.2	Proceso productivo	62
3.2.3	Tecnología utilizada	63
3.2.4	Volumen y valor de la producción	64
3.2.5	Destino de la producción	65

## CAPÍTULO IV

### COSTOS DE LA PRODUCCIÓN

4.1	COSTO	66
4.2	Costos de producción	66

4.3	ELEMENTOS DEL COSTO	66
4.3.1	Materia prima o materiales	67
4.3.2	Mano de obra	67
4.3.3	Costos indirectos variables	67
4.3.4	Sistema de costo aplicado	68
4.4	ROPEROS DE TRES CUERPOS	70
4.4.1	Costo de producción	70
4.4.2	Estado de resultados	73
4.5	CAMAS MATRIMONIALES	76
4.5.1	Costo de producción	76
4.5.2	Estado de resultados	78
4.6	PUERTAS	80
4.6.1	Costo de producción	80
4.6.2	Estado de resultados	82

## CAPÍTULO V

### RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

5.1	RENTABILIDAD	84
5.1.1	Relación ganancia neta/costo	84
5.1.2	Relación ganancia neta/ventas	85
5.2	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN	86
5.3	ORGANIZACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN	88
5.4	CANALES DE COMERCIALIZACIÓN	90
5.5	PUNTO DE EQUILIBRIO	90
5.5.1	Punto de equilibrio en valores	91
	Conclusiones	95
	Recomendaciones	97
	Bibliografía	

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, División Política Área Rural, Años: 1994-2003	6
2	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Población por Rango de Edad, Años: 1994 -2003	14
3	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Población por Sexo y Área, Años:1994 -2003	15
4	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Población Urbana y Rural, Años:1994-2003	16
5	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Población Económicamente Activa, Años:1994 -2003	17
6	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, PEA por Actividad Productiva, Años: 1994-2003.	18
7	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Población Empleada por Sector Productivo, Según Encuesta, Año: 2003	19
8	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Ingresos por Familia, Año: 2003	20
9	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Materiales para Construcción de Vivienda, Año: 2003	21
10	Municipio de Chisec – Alta Verapaz, Tenencia de la Tierra por Concepto y Forma, Años: 1979 y 2003	44
11	Municipio de Chisec – Alta Verapaz, Concentración de la Tierra or Conceptos Según Tamaño de Fincas, Años: 1979 y 2003	46
12	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Aporte de las Actividades Productivas A la Economía del Municipio, Año: 2003	50

13	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Volumen, Valor y Superficie de la Producción, Año: 2003	51
14	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Actividades Pecuarias, Año: 2003	52
15	Municipio de Chisec – Alta Verapaz, Volumen y Valor de la Producción Artesanal, Año: 2003	53
16	Municipio de Chisec – Alta Verapaz, Volumen y Valor de la Producción de Comercio, Año: 2003	54
17	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Volumen y Valor de la Producción de Servicios, Año: 2003	55
18	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Volumen y Valor de la Producción de Carpintería, Año: 2003	64
19	Municipio de Chisec – Alta Verapaz, Estado de Costo de Producción detallado, Roperos de Tres Cuerpos, Costos Según Encuesta e Imputados, Año: 2003	71
20	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Estado de Resultados detallado, Roperos de Tres Cuerpos, Datos Según Encuesta e Imputados, Año: 2003	74
21	Municipio de Chisec – Alta Verapaz, Estado de Costo de Producción Detallado, Camas Matrimoniales, Costos Según Encuesta e Imputados, Año: 2003	75
22	Municipio de Chisec – Alta Verapaz, Estado de Costo de Producción Detallado, Camas Matrimoniales, Costos Según Encuesta e Imputados, Año: 2003	77
23	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Estado de Costo de Producción Detallado, Puertas de Madera, Costos según Encuesta e Imputados, Año: 2003	79

24	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Estado de Resultados Puertas Madera, Datos Según Encuesta e Imputados, Año: 2003	81
25	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Determinación de la Rentabilidad, Rama de Carpintería, Año: 2003	85
26	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Resumen de Datos Para Determinar el Punto de Equilibrio, Datos Imputados, Año: 2003	92
27	Municipio de Chisec, Alta Verapaz, Resumen de Datos para Determinar el Punto de Equilibrio, Año: 2003	93

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Organigrama de la Municipalidad, Año: 2003	7
2	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Concentración de la Tierra, Curva de Lorenz, Años: 1979 - 2003	48
3	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Flujograma del proceso Productivo Artesanal, Año: 2003	62
4	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Estructura Organizacional, Rama de Carpintería, Año: 2003	89
5	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Canales de Comercialización, Rama de Carpintería, Año: 2003	90
6	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Gráfica del Punto de Equilibrio, Rama de Carpintería, Año: 2003	94

## ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Chisec – Alta Verapaz, Productos de Importación, Año: 2003	40
2	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Productos de Exportación, Año: 2003	41
3	Municipio de Chisec - Alta Verapaz, Características de la Producción de Muebles de Madera, Tecnología utilizada, Año: 2003	64

## ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Chisec – Alta Verapaz, Localización Geográfica, Año: 2003	3
2	Municipio de Chisec – Alta Verapaz, Localización de Rios, Año: 2003	9
3	Municipio de Chisec – Alta Verapaz, Tipos de Suelos, Año: 2003	13

## INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, a través del Ejercicio Profesional Supervisado, cumple con el objetivo de investigación y extensión universitaria, al asignar a un grupo conformado por estudiantes de las carreras de Administración de Empresas, Economía y Contaduría Pública y Auditoría, para proyectarse hacia comunidades del medio guatemalteco y adicionalmente que el practicante se identifique con ésta, por medio de la convivencia directa en la investigación de campo, coadyuvar en la búsqueda de propuestas de solución para el desarrollo integral del País.

El presente informe denominado “Costos y Rentabilidad de Unidades Artesanales (Carpintería),” forma parte del tema general “Diagnóstico Socioeconómico Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, se ha desarrollado conforme a metodología que consistió en: Preparación didáctica a través de seminarios generales y específicos ; en éstos últimos se elaboró boletas de encuesta y realizó visita preliminar al Municipio. Trabajo de campo que se desarrolló por medio de observación directa, análisis, encuestas y entrevistas en las unidades productivas.

Como un aporte de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se llevan a cabo estudios socioeconómicos que contribuyan a que autoridades estatales, municipales, ONG’s y otras entidades tengan un punto de partida y referencia de las contribuciones que deseen realizar a las comunidades.

El trabajo de campo se realizó del primero al treinta y uno de octubre de 2003 y su finalidad fue recolectar de autoridades y líderes municipales y comunales, consulta de material bibliográfico y otros necesarios para el desarrollo del trabajo de gabinete.

Los objetivos generales permiten caracterizar condiciones socioeconómicas e identificar las principales actividades, que poseen mayor aportación económica al Municipio, en tanto los específicos determinan forma y control de los costos en que incurre el artesano durante el proceso de producción y ayuda a identificar el tipo de materias primas, mano de obra y gastos indirectos variables que son necesarios para fabricar muebles de madera, dentro de otras cosas también contribuyen a:

- Realizar el estudio y análisis de los problemas que afrontan los artesanos en la utilización de recursos que están a su alcance, específicamente : materiales, humanos y financieros que se encuentran involucrados en el proceso productivo.
- Identificar posibles fuentes de financiamiento existentes, para incrementar y fortalecer la producción.
- Emplear sistemas de costeo directo, para determinar costos de producción de los productos artesanales y así obtener el costo real de cada uno de ellos.
- Identificar la tecnología utilizada en el proceso productivo del sector artesanal.
- Determinar si hay rentabilidad y analizarla, a través de relaciones ganancia-costo y ganancia-ventas.

El desarrollo del informe consta de tres capítulos;

Capítulo I: describe brevemente características generales del área investigada, siendo éstas: antecedentes históricos, descripción geográfica, demográfica, división político administrativa y otros aspectos importantes que proporcionan un enfoque general de la situación actual del Municipio.

Capítulo II: se presenta la estructura agraria, uso, tenencia y concentración de la tierra, así como la descripción de principales actividades del Municipio.

Capítulo III: describe la Producción Artesanal que se desarrolla en el Municipio, con la identificación de principales actividades que se realizan en el lugar, con indicación del tamaño de artesano, el nivel tecnológico utilizado, organización y comercialización de la producción.

Finalmente se incluyen las conclusiones a las que se llegó al finalizar el trabajo y las recomendaciones que se han considerado pertinentes para el aprovechamiento de los recursos observados en la investigación.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

El presente capítulo describe aspectos históricos, geográficos, poblacionales, infraestructura, población, servicios, infraestructura productiva, organizaciones sociales y productivas, entidades de apoyo, flujo comercial, así como actividades productivas que se realizan en el municipio de Chisec, Alta Verapaz.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

Comprende aspectos generales necesarios para caracterizar al Municipio, como su historia, localización, extensión territorial, clima, fauna y flora.

##### **1.1.1 Antecedentes históricos**

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

El Municipio fue fundado en 1839, aparece oficialmente registrado en la tabla distritos territoriales, anexa al Decreto Gubernativo No. 301 del 28 de diciembre de 1883. Como Chisec, fue registrado en la “Demarcación Política de la República de Guatemala” Oficina de Estadística 1892.

A finales de la década de 1970 y de 1980 a 1983 el Municipio sufrió la guerra constante entre fuerzas armadas del Gobierno, Patrullas de Auto-defensa Civil

---

<sup>1</sup> Municipalidad de Chisec, Alta Verapaz, Oficina Técnica Municipal, 2000. Monografía del Municipio, Pág. 3

(PAC's), contra el Ejército Guerrillero de los Pobres (EGP) y otros grupos clandestinos.

Como producto de este conflicto, los habitantes huyeron y se refugiaron en montañas y cavernas, para luego emigrar hacia poblados vecinos de Fray Bartolomé de las Casas, San Pedro Carchá, Cobán y otros pueblos cercanos.

La población regresó a finales de 1983, época en que ya no se persigió a la población refugiada en montañas, motivados por el acercamiento que el ejército promovió por estar deshabitados los poblados.

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

### **1.1.2. Localización**

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

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

Dentro del Municipio existe una red de 183 kilómetros de carreteras de terracería que comunican con las principales aldeas y comunidades.

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

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



Leyenda	
	Límite Municipal
	Límite CHISEC
	Carreteras

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

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

### **1.1.3 Extensión territorial**

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

### **1.1.4 Orografía**

El Municipio está asentado en la parte alta de Alta Verapaz. Las montañas que lo cruzan lateralmente, dan una variada topografía, los suelos de la región son típicos de áreas tropicales, con pocos nutrientes y de poca profundidad, numerosas cuevas, cavernas y ríos pasan subterráneamente por la piedra calcárea de la región.

Las alturas varían de 200 a 600 metros sobre el nivel del mar, las pendientes están distribuidas así: 28 % del territorio del 0-4%, 14% con pendientes entre 4-8%, 19 % de 8-16% y 19% con pendientes mayores de 32%. Entre las principales montañas están: Sierra Chinajá, montañas de Rubelsanto y Tzulul Sechaj y los Islotes El Limón, Icbolay, Mercedes y San Francisco.

### **1.1.5 Clima**

De acuerdo a los datos de la estación San Agustín Chixoy, del INSIVUMEH, ubicada en el Municipio, las temperaturas anuales son de 31°C. máxima y 20°C. mínima; la temperatura media es de 24°C. También se pueden referir las temperaturas absolutas que son de 38°C. máxima y 14°C la mínima.

La precipitación media anual registrada es de 2477.5mm., presentándose el 75% entre junio y noviembre, por lo que hay un déficit hídrico de diciembre a mayo, que es la época seca. Las mayores precipitaciones pluviales oscilan

entre 2,800 milímetros en el área montañosa sur y 1,600 mm.. La humedad relativa es del 84%, con vientos de 3.0 Km/Hr. Los días en que se tiene mayor cantidad de brillo solar son los del mes de mayo con 216 horas al mes, y diciembre presenta los días más cortos con 119 horas.

### **1.1.6 Fauna y flora**

Está integrada por el conjunto de especies animales y vegetales propias del Municipio.

#### **Fauna**

Se refiere a diversidad de especies animales existentes, dentro de ellas se mencionan: tigrillo, venado, tepezcuintle, cotuza, comadreja, tacuatzin, pizote, loro de cabeza azul y roja, quetzalito, perica, tucanes, tortolitas, paloma veraneras, carpinteros, clarineros. peces y moluscos de diferentes especies .

#### **Flora**

El Municipio cuenta con flores exóticas dentro de ellas están: monja blanca y una diversidad de orquídeas que se encuentran en los espesos bosques de la región y árboles frutales y maderables como caoba, cedro, hormigo, ceiba e irayol.

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA**

En este apartado se hace referencia a: aldeas, caseríos, fincas, parcelamientos, parajes, colonias, barrios y la forma de gobierno con que cuenta actualmente el Municipio.

### **1.2.1 División política**

El X Censo de Población y V de Habitación de 1994, realizado por el Instituto Nacional de Estadística, en las publicaciones indica que para ese año existían 190 comunidades. En el año 2002, la Municipalidad establece que el Municipio

esta conformado por 230 comunidades, que se encuentran divididas en 13 micro-regiones.

La división política del área urbana del municipio de Chisec, de acuerdo al X Censo Poblacional de 1994 menciona que existe un centro poblado y una colonia, mientras los registros de la Municipalidad de 2003 menciona la existencia de un pueblo (Chisec), cuatro barrios (Nazareth, Sector Sur, El zapote y Bella Vista) y cinco colonias (El Match, San Francisco; Nueva Esperanza; Nuevo Amanecer y la Florida). A continuación se presenta la división política del área rural del Municipio.

**Cuadro 1**  
**Municipio de Chisec - Alta Verapaz**  
**División Política Área Rural**  
**Años: 1994 y 2003**

<b>Centro poblado</b>	<b>Censo 1994</b>	<b>Municipalidad 2003</b>	<b>Variación</b>
Aldeas	5	5	
Caseríos	136	171	35
Fincas	35	36	1
Parajes	3	3	
Parcelamientos	10	10	
Barrios	0	5	5
<b>Total</b>	<b>189</b>	<b>230</b>	<b>41</b>

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, ha tenido incremento de 35 caseríos, una finca y cinco barrios.

### **1.2.2 División administrativa**

La organización edil está presidida por el Consejo Municipal y conformada de la siguiente forma: Un Alcalde, Síndicos I, II y Síndico suplente, cuatro Consejales titulares y un suplente, estos tienen responsabilidad de ejercer la autonomía del Municipio, planificar, ejecutar y controlar los proyectos destinados en bien de las



La máxima autoridad del Municipio lo constituye la Corporación Municipal como encargado de toma de decisiones y delega en el alcalde, la ejecución de actividades de carácter administrativo, éste representa legalmente a la Municipalidad y al Municipio.

En el área rural, los órganos administrativos se encuentran integrados por los miembros de los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES), electos por la población, en donde se elige al Presidente, Vicepresidente, Secretario, Coordinador I y II, Vocal I y II. Las autoridades de la Cabecera Municipal apoyan la gestión de estos, con cinco alcaldías auxiliares, quienes gestionan la ejecución de proyectos para las comunidades; para ser integrante de los Consejos es necesario haber residido en la comunidad por lo menos durante cinco años, ser electo por la mayoría de los habitantes, tener espíritu de colaboración.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

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

#### **1.3.1 Hidrografía**

En Chisec “existen 18 ríos, un riachuelo, 10 arroyos y ocho quebradas que fluyen a través del territorio, la mayor parte de ellos desaparecen y reaparecen debajo de torres cársticas del área”<sup>2</sup> y dos lagunas. Según el Instituto de

---

<sup>2</sup> Loc cit.



Según el Ministerio de Ambiente “En los últimos 10 años el caudal de los ríos se ha reducido en un 20 por ciento”<sup>4</sup>, debido al problema de contaminación de las aguas, que se incrementa con relación al crecimiento de la población y falta de tratamiento de aguas negras, el uso de agroquímicos en las actividades agrícolas, derrames en los procesos de explotación de petróleo.

- **Lagunas**

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

- **Quebradas**

Son corrientes de agua que provienen de nacimientos, riachuelos, filtraciones de las rocas y cuevas que pasan por algunas comunidades, dentro de ellas están: Candelaria, La Ceiba, Las Ruinas, Coyombalan, Secanquib, se encuentran ubicadas en comunidades que llevan el mismo nombre.

### 1.3.2 Bosques

El Municipio cuenta con bosques naturales y montañas que tienen suelos macizo-calizos de baja altura y se extiende hacia el norte con una planicie o llanura. Según información del Instituto Nacional de Estadística INE, a mayo 2003 existe una extensión de 12,300 manzanas de bosques naturales que no

---

<sup>4</sup>. RAMIREZ, A. 2004. Informe Situación Nacional Recursos Naturales en Grave Deterioro. (en línea). Marzo 2004. Disponible en: <http://www.prensalibre.com>.

han sido explotados; 2,166 que son actualmente explotados, además existen bosques plantados con una superficie de 1,538.12 y 472 que no son aprovechados. Las montañas que atraviesan el Municipio son: Chinajá es considerada área protegida, montaña de Rubelsanto, Tzulul Sechaj recorre las comunidades de: Sechaj, Seraxtzur, Sesaltul, Polígono I, Nueva Esperanza, Tzulul, Nueva Palestina, Linterna II, El Sauce y Sierra de Chamá.

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

En la actualidad se lleva a cabo un plan forestal entre la Municipalidad, policía, Instituto Nacional de Bosques a través de la oficina instalada en el Municipio; esta planificación consiste en utilizar la leña de árboles inservibles para tener bosques sostenibles y las áreas que están en proceso de reforestación son: Chiquibul, Raxruhá y Yalpemech, el Municipio cuenta con 1,000 kilómetros cuadrados de área boscosa.

Se estableció que para el 24 de octubre de 2003, la oficina del área forestal planificó pagar incentivos forestales a comunidades que cumplan los requisitos tales como: “tener un estudio previo de la extensión a reforestar y que posean título de propiedad”<sup>6</sup>. Especies de árboles que constituyen las plantaciones del área a reforestar, principalmente en Raxruhá, está constituida por caoba, cedro, palo blanco, conacaste y matilisguate.

---

<sup>5</sup> ASDENA, (Proyecto Ecotec). Guatemala. 20 00. Diagnóstico Ambiental. Chisec, Alta Verapaz. Pág. 46

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

### 1.3.3 Suelos

El suelo es la capa de materiales orgánicos y minerales que cubren la corteza terrestre, en ella se desarrollan las plantas.

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

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

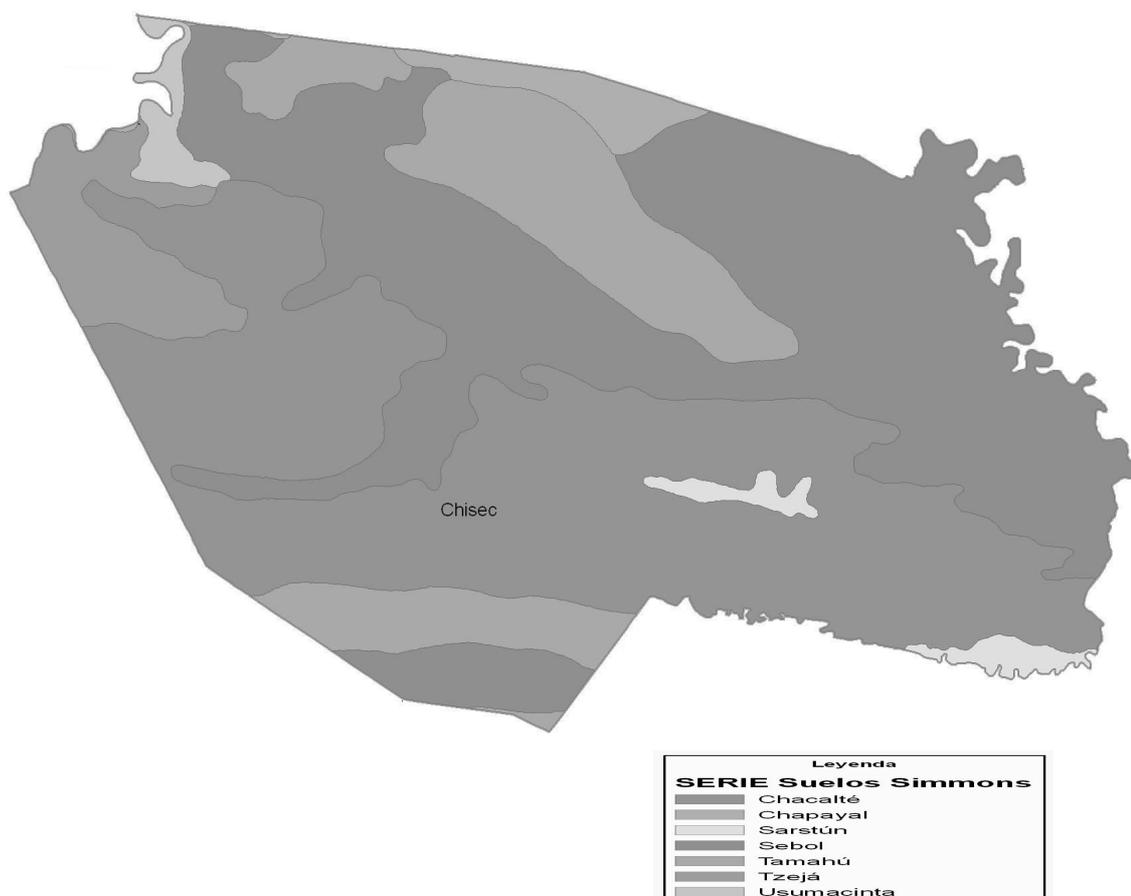
Los suelos de la región están clasificados en cinco zonas: Yalpemech y Sechaj; Cuiquibul zona sur y Cabecera Municipal; serie Tamahú en la sierra Chinajá; serie Chapayal y Tzejá.

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

---

<sup>7</sup> Op cit Pag. 1

**Mapa 3**  
**Municipio de Chisec - Alta Verapaz**  
**Tipos de Suelos**  
**Año: 2003**



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

#### 1.4 POBLACIÓN

La población se define como el número y características de los habitantes de una región o área.

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

La población será analizada de la siguiente forma:

#### 1.4.1 Población por edad

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

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

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

Edad	Censo 1994			Censo 2002			Muestra 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 X y XI Censos de población y V y VI de habitación del Instituto Nacional de Estadística INE 1994 -2002 e Investigación de campo. Grupo EPS, segundo semestre 2003.

La mayor concentración de la población se encuentra entre las edades de 15 a 64 años, lo que representa el 46% para los censos. En la muestra realizada, el

48% de personas están en edad productiva. El crecimiento de la población en los últimos diez años ha sido constante

#### **1.4.2 Población por sexo y área.**

El análisis de la población por sexo es importante debido a que el hombre y mujer desempeñan un papel primordial en el desarrollo de la sociedad.

Los datos del censo de 1994 indican que la participación de la mujer era escasa, por ende la responsabilidad económica correspondía únicamente al hombre. Para el año 2002 la intervención de la mujer se incrementó y ha aprovechado las oportunidades para aportar habilidades y destrezas e incrementar el nivel de vida familiar.

A continuación se presenta información por géneros en el área urbana y rural del Municipio.

**Cuadro 3**  
**Municipio de Chisec – Alta Verapaz**  
**Población por Sexo y Área**  
**Años: 1994 – 2003**

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

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censos de Población y V y VI de habitación del Instituto Nacional de Estadística INE 1994 -2002 e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

El crecimiento de la población por sexo 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 la información del INE y muestra realizada para el Municipio, es que fueron realizadas encuestas a más hombres que a mujeres.

### 1.4.3 Población urbana y rural

La distribución espacial de población está determinada por las áreas urbana y rural. La primera abarca personas que en el momento de un censo están en lugares poblados y que en forma oficial tienen categoría de Ciudad, Villa o Pueblo; la segunda serán los habitantes de aldeas, caseríos, fincas y población dispersa, datos que se presentan a continuación:

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

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

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

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

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

### 1.4.4 Población económicamente activa .

Se define como: “El conjunto de personas de 10 años y más de edad que durante el período de referencia de la encuesta ejercieron una ocupación o la

buscaban activamente. Es decir, la PEA la integran los ocupados y desocupados”<sup>8</sup>

A continuación se presenta la PEA de los años 1994 -2002 según información del Instituto Nacional de Estadística:

**Cuadro 5**  
**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 en la investigación de campo durante el segundo semestre 2003, se tomó como base el Censo del INE de 1994.

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

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

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

<sup>8</sup> Instituto Nacional de Estadística. INE. Glosario de Principales Conceptos y Definiciones Utilizados en la Estadística, Guatemala 1988, página 14

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

**Cuadro 6**  
**Municipio de Chisec - Alta Verapaz**  
**PEA por Actividad Productiva**  
**Años: 2002 – 2003**

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

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del INE y proyección 2003 EPS., segundo semestre 2003

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

#### 1.4.5 Empleo, niveles de ingreso y pobreza

El empleo es un factor importante para el desarrollo de una sociedad y se constituye en fuente principal de ingresos familiares.

En el Municipio la mayor fuente de generación lo constituye la agricultura, principalmente los cultivos de cardamomo y maíz, este se siembra dos veces al año lo que permite que la población esté ocupada la mayor parte de tiempo.

Las principales actividades productivas desarrolladas en el Municipio objeto de estudio, según encuesta del 2003.

**Cuadro 7**  
**Municipio de Chisec - Alta Verapaz**  
**Población Empleada por Sector Productivo**  
**Según Encuesta**  
**Año: 2003**

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

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2003

Se determinó que 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 las prestaciones legales; lo cual no permite que se cubran las necesidades básicas de la familia.

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

**Cuadro 8**  
**Municipio de Chisec - Alta Verapaz**  
**Ingresos por Familia**  
**Año: 2003**

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

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2003.

El cuadro anterior muestra la comparación de porcentajes obtenidos entre estudios efectuados por SEGEPLAN en 1997 y la investigación de campo realizada en octubre de 2003 en el Municipio, se determinó que Chisec cuenta con mayor vulnerabilidad de pobreza, el 87% de la población es indígena y se dedica a la agricultura, obtienen ingresos únicamente en temporada de cosecha, el resto se dedican a actividades pecuarias y de comercio lo que permite incrementar el nivel de ingreso para el año 2003.

El promedio de ingresos establecido por SEGEPLAN para el municipio de Chisec en 1997 es de Q501.00 a Q600.00 mensuales, esto indica que la población del Municipio vive en condiciones de pobreza.

#### **1.4.6 Emigración y migración**

Emigrar es el proceso de abandonar un área determinada para adoptar residencia en otra, este fenómeno representa el 2% de la población por crisis económica del país, las personas que emigran buscan su destino en la ciudad capital y otros departamentos que ofrecen empleo en épocas de cosecha café o zafrá.

La causa principal de la migración es la búsqueda de fuentes de trabajo que ofrezcan suficientes ingresos para mejorar el nivel de vida de la población. Al municipio de Chisec han migrado personas provenientes de Municipios y Departamentos vecinos, atraídos por obtención de tierra que les permita establecerse y obtener mejores condiciones económicas.

El 45% de la población es originaria del Municipio, el 55% proviene de Municipios vecinos, atraídos por cesión de tierras para trabajo permanente y una minoría por diversos trabajos temporales como: cosecha, comercio, estudios e investigaciones. De 219 personas no originarias del Municipio, el 74% tiene más de 10 años de residir en el lugar y el 26% restante tiene menos de 10 años.

#### 1.4.7 Vivienda

El tipo de vivienda utilizado por la población describe el grado de desarrollo de la misma y determina la situación económica, modo de vida y cultura de los habitantes, en el caso del Municipio son las siguientes:

**Cuadro 9**  
**Municipio de Chisec - Alta Verapaz**  
**Materiales para Construcción de Vivienda**  
**Año: 2003**

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

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2003

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

## **1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**

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

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

### **1.5.1 Energía eléctrica**

La cobertura del servicio es deficiente, en octubre de 2003 se determinó que un 76 % de hogares posee el servicio, lo que significa que el 24% no cuenta con el mismo.

Según la encuesta realizada se determinó que existen comunidades que no tienen energía eléctrica, tales como: Rubelhó, Secacao, Guapinol, Sejix, Sepoc II, Sepoc I, Comunidad Palestina, Tierra Negra II, Nuevo Semuy, Santa Marta, Las Ruinas, Setzaj y Los Encuentros.

Al año 2003 la Distribuidora de Energía de Oriente, Sociedad Anónima (DEORSA) trabaja para proporcionar el servicio a las comunidades rurales como parte del Plan de Electrificación Rural (PER); se tiene la expectativa de ampliar la cobertura del servicio a todo el Municipio.

### **1.5.2 Agua potable**

Este es un servicio vital para el ser humano que hace posible que los habitantes del Municipio tengan condiciones de salubridad y permite generar desarrollo en la comunidad, por el tipo de suelo del lugar, no es posible la perforación de pozos aunque existen estudios al respecto. Chisec no cuenta con el servicio de agua potable.

#### **Agua entubada**

En el Municipio el servicio de agua entubada consiste en llevar a cada hogar de los habitantes y por medio de las tuberías instaladas para el efecto, pero sin el proceso de cloración para el consumo humano.

La cobertura del servicio es deficiente; según encuesta realizada en octubre de 2003, el 36% de la muestra posee el servicio de agua entubada, significa que el 64% buscan alternativas para satisfacer esta necesidad, tales como: pozos perforados con tecnología tradicional 32%, chorros y tanques públicos cuatro por ciento, nacimientos ocho por ciento, de ríos 17%, de lagunas uno por ciento y de agua pluvial dos por ciento. Durante los meses de febrero, marzo y abril el agua tiende a escasear, esto provoca problemas de salud y no permite mejorar las condiciones de vida.

### **1.5.3 Educación**

El sistema de educación del Municipio, se encuentra distribuido en tres distritos: dos en la Cabecera Municipal y uno en Raxruhá, el cual cubre los niveles párvulos, pre-primaria, primaria, básicos y diversificado, del total de la población

el 80% de comunidades rurales cuentan con escuelas y el resto se encuentra sin ellas, el índice de analfabetismo asciende al 62%. El Municipio cuenta con 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 Magisterio Preprimaria Bilingüe.

#### **1.5.4 Salud**

El servicio de salud es deficiente, según encuesta realizada en octubre de 2003 se identificó que el 28% de comunidades cuentan con este servicio, lo que significa que el 72% carece del mismo.

En el área rural se localiza el puesto de salud en Raxruhá, tres dispensarios de la Conferencia Episcopal Pastoral Social, una clínica médica privada y una clínica en la aldea Rubelsanto que pertenece a la compañía petrolera Perenco Guatemala Limited. La situación del servicio ha mejorado con respecto al año 1994, en ese año sólo existía en el área urbana el centro de salud tipo "B". Actualmente brindan atención primaria, el personal con que cuenta para atención de pacientes es un médico y dos enfermeros, se atienden enfermedades comunes de tipo entérico y paludismo, parasitismo, desnutrición y partos; en 1997 se incorporó un médico cubano al centro de salud de la Cabecera Municipal.

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

La carencia de puestos de salud en el área rural hace que las comunidades no tengan el acceso a asistencia médica, situación que permite que algunas enfermedades se agudicen y provoca mortalidad en la población. De las comunidades encuestadas se detectó que existen 14 centros poblados que tienen puestos de salud o instalaciones improvisadas que utilizan como clínica al recibir la visita del médico una vez al mes. Las enfermedades más frecuentes en la población son: paludismo con el 60%, gripe 44%, conjuntivitis 26%, dengue 25%, diarrea 22%. Cabe mencionar que la falta de recursos económicos dificulta la adquisición de medicinas, lo que provoca sufrimiento y gravedad en las personas.

En el Municipio funciona el programa denominado Sistema Integral de Atención en Salud (SIAS), brinda capacitación a promotores de salud para atender a los habitantes de comunidades con difícil acceso. La cobertura de dicho programa es del 72% y es organización de tipo gubernamental.

Se determinó que al año 2003 no se ha cumplido con los Acuerdos de Paz, en lo relativo a salud, especialmente en lo referente a: "Las partes coinciden en la necesidad de impulsar una reforma del sector Nacional de salud, dicha reforma debe ser orientada hacia el efectivo ejercicio por la población, sin discriminación alguna y el eficiente desempeño del estado, dotado de recursos necesarios, de su obligación sobre salud y asistencia social".<sup>9</sup>

### **1.5.5 Drenajes**

La existencia de este servicio permite a la comunidad tener mejores condiciones de salubridad y conforme la encuesta realizada, la red municipal de drenaje cubre únicamente el centro de la Cabecera Municipal y comunidades aledañas que forman parte del área urbana, esto representa el 10% de la población. El

---

<sup>9</sup> MEDINA BJ. Y JEZREEL ASAÍ, RS. 1997. Los Acuerdos de Paz Compendio y Análisis, 1ª edición Págs. 66 y 67.

porcentaje de cobertura es bajo, esto demuestra un déficit del 90% en los hogares del Municipio, esto equivale a 125 viviendas de la Cabecera Municipal conectadas a este sistema.

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

#### **1.5.6 Letrinización**

Esta es una alternativa que los vecinos han encontrado por falta de cobertura de drenajes, tiene una deficiencia del 90%, consiste en perforar pozos ciegos con profundidades de hasta seis metros. Según encuesta realizada en octubre de 2003 se identificó que el 49% de la población cuentan con el servicio, esto significa que el 51% restante carece del mismo. Otras alternativas son: sistemas de letrinización seca abonera, fosas sépticas y pozos ciegos.

#### **1.5.7 Sistema de recolección de basura**

En el Municipio no existe un mecanismo adecuado de recolección de basura, la costumbre de la población es enterrarla, quemarla o tirarla en cualquier lugar, situación que provoca contaminación y proliferación de insectos y roedores; la Municipalidad no cuenta con proyectos destinados para este servicio, esto dificulta implementación de 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 pero no ha sido aceptada por la población.

### **1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos**

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

### **1.5.9 Tratamiento de aguas servidas**

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

### **1.5.10 Rastro**

Consiste en un espacio que la Municipalidad ha asignado para el destace de ganado, existe un rastro en la Cabecera Municipal y uno en la aldea Raxruhá, este consta de un depósito de agua con 1.60 metros cúbicos de capacidad, el techo tiene múltiples agujeros, lámina corroída, paredes sucias, esto indica que el servicio es deficiente porque no cuentan con instalaciones con condiciones higiénicas para el proceso de destace de animales, situación que no ha mejorado a la fecha.

El área rural no cuenta con este servicio y no existen planes para instalación de los mismos a corto plazo.

### **1.5.11 Cementerio**

Es un espacio que se ha asignado para depositar los restos de personas fallecidas, existe este servicio tanto en el área urbana y rural, dentro de las aldeas donde no cuentan con el mismo están: Rubelho, Yalmachac, Comunidad

Pozo Seco, San Simón I, Sejix, Rubelsanto, Sehubub, El Milagro, Chinajá, Cacerío Playitas, Las Ruinas, San Miguel Limón y Los Encuentros; utilizan el de la comunidad aledaña. Para 1994 el 21% de las comunidades tenían acceso a dicho servicio. La encuesta realizada determinó que al año 2003 el 76% de las comunidades visitadas poseen éste servicio municipal, lo que refleja un incremento del 56% con relación al año 1994.

#### **1.5.12 Infraestructura deportiva y cultural**

El Municipio cuenta con un moderno estadio municipal de fútbol, construido en el 2002 y otro en regulares condiciones; localizado en la entrada de la Cabecera Municipal, tiene dos canchas de baloncesto ubicadas frente al parque central, un salón municipal utilizado para actividades deportivas como : baloncesto y papifutbol, en las comunidades del área rural utilizan terrenos baldíos para practicar fútbol.

### **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, se sigue el entronque de la CA -14 que conduce a la ruta RD-9 que llega a Chisec. Las carreteras que conducen al Municipio están asfaltadas, señalizadas y son transitables en todo tiempo, el último tramo asfaltado es de Cobán al Municipio, que se extiende y cruza a la comunidad San Antonio las Cuevas hacia el municipio de Sayaxché departamento de Petén, la que constituye otra vía de acceso al Municipio.

De acuerdo a la investigación realizada se estableció: que el 33% de las 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 viales, el 53% es regular y el 23% es malo.

Chisec cuenta con dos pistas de aterrizaje, una ubicada en la aldea Rubelsanto, es propiedad de la empresa petrolera Perenco Guatemala Limited y se utiliza para los servicios de la compañía, con una longitud aproximada de dos kilómetros de asfalto y se encuentra adecuadamente señalizada; la otra pista es municipal de acceso público, se localiza en la Cabecera Municipal, tiene una longitud de 1.74 kilómetros y es de terracería; se utilizan principalmente para el aterrizaje de aeronaves monomotores y bimotores que constituyen otra vía de comunicación para el Municipio.

### **1.6.2 Transporte**

El traslado de personas y productos en el área rural y Cabecera Municipal, se realiza por medio de servicio informal de pick -ups y microbuses, los últimos se dirigen a la Cabecera Departamental, circulan por la vía principal camionetas extraurbanas que de Cobán se dirigen a Municipios vecinos.

La tarifa de Cobán hacia el Municipio oscila entre Q10.00 y Q15.00 por persona esto depende del tipo de transporte.

De acuerdo a la investigación de campo el 80 % de la muestra analizada, utiliza transporte colectivo, nueve por ciento propio, cinco por ciento no utiliza y seis por ciento usa otro tipo. El 47 % manifiesta satisfacción por el servicio y el 53% restante señala problemas como: pocas unidades, tarifas altas, horarios inaccesibles y delincuencia. El acceso al servicio de transporte facilita la

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

### **1.6.3 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 aprovechan la época de lluvia y no cuentan con asistencia técnica y crediticia, que les permita implementar dicho sistema.

### **1.6.4 Centros de acopio**

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

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

### **1.6.5 Redes de mercado**

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

El flujo comercial en la Cabecera Municipal es constante esto se debe a que Chisec conecta con las carreteras de Cobán, Petén, la franja transversal del norte, diversas comunidades y otros Municipios vecinos, que facilitan la extracción de productos. Según la muestra realizada, el cinco por ciento de centros poblados disponen de instalaciones para mercado, las demás comunidades carecen del mismo.

Entre las comunidades que tienen mercado están: La aldea de Canlech, la Isla, Samococh, Chisec y Raxruhá, ésta última tiene mayor auge de comercio por la ubicación geográfica y concentración de la población que posee los mayores recursos económicos.

Existe diversidad de establecimientos comerciales como: cafeterías, ferreterías, carnicerías, panaderías, tiendas, librerías, gasolinera y terminal de buses.

#### **1.6.6 Telefonía**

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

### **1.7 ORGANIZACIONES SOCIALES Y PRODUCTIVAS**

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

#### **1.7.1 Organizaciones sociales**

Comprende 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 comunidades.

Estos se organizan principalmente para mejorar condiciones de vida. “En el 2002 surgen agrupaciones de “Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE) con el objetivo de promover, facilitar, apoyar la organización, participación efectiva de la comunidad y sus organizaciones, en priorización de necesidades, problemas y soluciones, para el desarrollo integral de la comunidad”<sup>10</sup>.

En la investigación de campo se estableció que de un total de 240 comunidades, 158 tienen un comité de desarrollo registrado en la Municipalidad, el cual se encarga de solicitar apoyo a la misma y otras instituciones para solucionar necesidades de salud, educación, vivienda y legalización de tierras.

- **Comités de legalización de tierras:**

Presentes en las comunidades de: Cabecera Municipal, Raxruh á, Casta Linterna I y II, Canlech, Sepoc I y II, Cooperativa Sechaj, Chiquibul, Xam án, Mucbilhá I, Tierra Linda, que se encargan de agilizar el proceso de escrituración de tierras que fueron obtenidas por asignaciones realizadas por el Estado.

- **Comités de agua**

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

---

<sup>10</sup> CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, 2002. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002. Artículo 6, Pág. 6.

- **Comités de educación**

Integrados por padres de familia de comunidades que toman decisiones sobre 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.

- **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 de ayuda a la población de la comunidad Ocho de Octubre en la construcción de viviendas formales.

### **1.7.2 Organizaciones productivas**

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

- **Talita Kumi**

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

- **Cooperativa Agrícola de Lomas**

Organización existente 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 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 personas de las comunidades que requieren de asistencia crediticia, especialmente para 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 de actividades agrícolas, pecuarias y microempresas en 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 constituídas principalmente por las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales que ayudan a la comunidad, en el Municipio existen las siguientes:

### **1.8.1 Organizaciones gubernamentales**

Son organizaciones dependientes del Gobierno de turno en el poder, que realizan diversas actividades enfocadas a mejoras del 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”<sup>11</sup>.

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, pre -inversión en áreas de salud y nutrición, educación, proyectos que gestionan ayuda con organismos Nacionales e Internacionales.

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

Brinda asesoría técnica para 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 instalaciones de la institución donde se verifica el grado de adaptación del cultivo en los suelos.

- **Fondo de Tierras (FONTIERRA)**

Es una organización creada por el gobierno, con el fin de legalizar 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,

---

<sup>11</sup> PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Acuerdos de Paz, Impreso Sistema Central Impresión, Pág. 104.

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 colaboración de líderes comunitarios.

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

Se dedica a capacitar promotores de salud para comunidades que no cuentan con centro ni 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, 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 padres de familia de la comunidad, quienes se encargan de seleccionar, contratar, ubicar y evaluar a maestros para escuelas del Municipio, a través de la supervisión departamental.

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

Se dedica a construcción de obras para cubrir necesidades básicas de distintas comunidades que lo requieran tales como: escuelas, introducción de agua, dotación de tanques y caminos. Fue creado en 1996 con el surgimiento de los acuerdos 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 solicitudes existentes de carreteras y vías conexas en el Municipio.

### **1.8.2 Organizaciones no gubernamentales**

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

- **Tusbil Kanlej Sa'li Tzuul Taq´**

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

#### **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 realización de actividades. Se dedica a proporcionar asesoría a comunidades en el manejo de sus cultivos y conservación y explotación de los sistemas ecoturísticos.

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

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

- **Proyecto de Legalización de Tier ras (PROLETI)**

Organización que se encarga de ayudar a personas a legalizar 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 colaboración de integrantes de las comunidades.

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

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

## **1.9 FLUJO COMERCIAL**

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

### **1.9.1 Importaciones del Municipio**

Son productos que ingresan al Municipio provenientes de diferentes lugares que tienen la finalidad de satisfacer necesidades en la población, estos pueden ser bienes de consumo, muebles y equipo de todo tipo .

La tabla siguiente contiene el detalle :

**Tabla 1**  
**Municipio de Chisec - Alta Verapaz**  
**Productos de Importación**  
**Año: 2003**

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

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2003.

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

### **1.9.2 Exportaciones del Municipio**

Comprende los productos que salen del Municipio para venta, están comprendidos por granos básicos producidos y artículos confeccionados en el Municipio. En la siguiente tabla se muestran los productos que con frecuencia se exportan del lugar.

**Tabla 2**  
**Municipio de Chisec - Alta Verapaz**  
**Productos de Exportación**  
**Año: 2003**

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

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2003.

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

### **1.9.3 Remesas familiares**

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

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

## **CAPÍTULO II**

### **ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN**

Para establecer el nivel de la organización de la producción, es necesario conocer temas relativos al uso, tenencia y concentración de la tierra, que es uno de los factores insustituibles para la producción agrícola y es esencial para el desarrollo de la población.

#### **2.1 ESTRUCTURA AGRARIA**

Para la población del área rural, la tierra constituye una fuente principal que genera ingresos, por medio de diferentes cultivos y otras actividades que le permitan obtener el sustento familiar. Es importante analizar el régimen de tenencia, concentración y uso potencial de este elemento productivo como el recurso más importante de la actividad agrícola, por ende, determinar el grado de aprovechamiento.

Los Acuerdos de Paz firmados entre el Gobierno de Guatemala y la Unidad Revolucionaria Nacional Guatemalteca URNG, establecen que, “la resolución de la problemática agraria y el desarrollo rural son fundamentales e ineludibles para dar respuesta a la situación de la mayoría de la población que vive en el medio rural, que es la más afectada por la pobreza, pobreza extrema, las iniquidades y la debilidad de las instituciones estatales.

##### **2.1.1 Tenencia de la tierra**

La tenencia de la tierra en el municipio de Chisec está constituida por: tierras propias, arrendadas, colonatos, comunales, formas simples y mixtas.

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

- Tierras propias: aquellas en las que el dueño, posee los derechos de transferencia.
- Tierras arrendadas: extensiones tomadas en arrendamiento que explota el productor, quien paga por su uso.
- Tierras en usufructo: Son aquellas cedidas por propietarios para que terceros utilicen y aprovechen su fruto.
- Tierras comunales: corresponden a una comunidad, el productor que las trabaja pertenece a la comunidad.
- Tierras en colonato: superficies cedidas a mozos para que las trabajen sin pago alguno, pero con el compromiso de trabajar durante todo o parte del tiempo en la finca del propietario, reciben remuneración por el trabajo parte en especie y efectivo ó todo en efectivo.
- Otras formas: incluye tierras explotadas no contempladas en categorías anteriores, por ejemplo: tierras en usufructo legal, ocupadas en forma pacífica o continua, están sin pagar arrendamiento y sin permiso de los propietarios.

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

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



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

### **2.1.2 Concentración de la tierra**

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

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

**Cuadro 11**  
**Municipio de Chisec – Alta Verapaz**  
**Concentración de la Tierra**  
**Años. 1979 y 2003**

Concepto	Fincas		Superficie (manzanas)		Acumulación porcentual		Xi(Yi+1)	(Xi+1)Yi
	Número	%	Número	%	Fincas Xi	Superficie Yi		
<b>Censo 1979</b>								
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
<b>Total</b>	<b>3,023</b>	<b>100</b>	<b>50,643</b>	<b>100</b>	<b>264</b>	<b>172</b>	<b>13,364</b>	<b>7,172</b>
<b>Censo 2003</b>								
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
<b>Total</b>	<b>8,215</b>	<b>100</b>	<b>115,375</b>	<b>100</b>	<b>249</b>	<b>192</b>	<b>13,764</b>	<b>9,188</b>
<b>Encuesta 2003</b>								
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
<b>Total</b>	<b>309</b>	<b>100</b>	<b>5,962</b>	<b>100</b>	<b>251</b>	<b>204</b>	<b>13,896</b>	<b>10,386</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario 1979 – 2003, del Instituto Nacional de Estadística. e Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2003.

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

$$\text{Sum } Xi(Yi+1) - \text{Sum } Yi(Xi+1) / 100$$

Censo Nacional Agropecuario de 1979

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

Censo Nacional Agropecuario de 20 03

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

Investigación de campo, segundo semestre 2003

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

El CG con base a datos del Censo de 1979 es de 61 .92%, indica que, la concentración de tierra en grandes fincas para ese año es alta, en virtud que la mayor cantidad de extensión territorial está distribu ida en pocas fincas y en pocas manos.

Con base a datos obtenidos del Censo del 2003 el CG es de 45.7 6%. Al realizar la comparación con el coeficiente del año 1979, se observa una disminución en concentración de tierra, derivado a que el número de propietarios de fincas familiares y multifamiliares se incrementó un 12%.

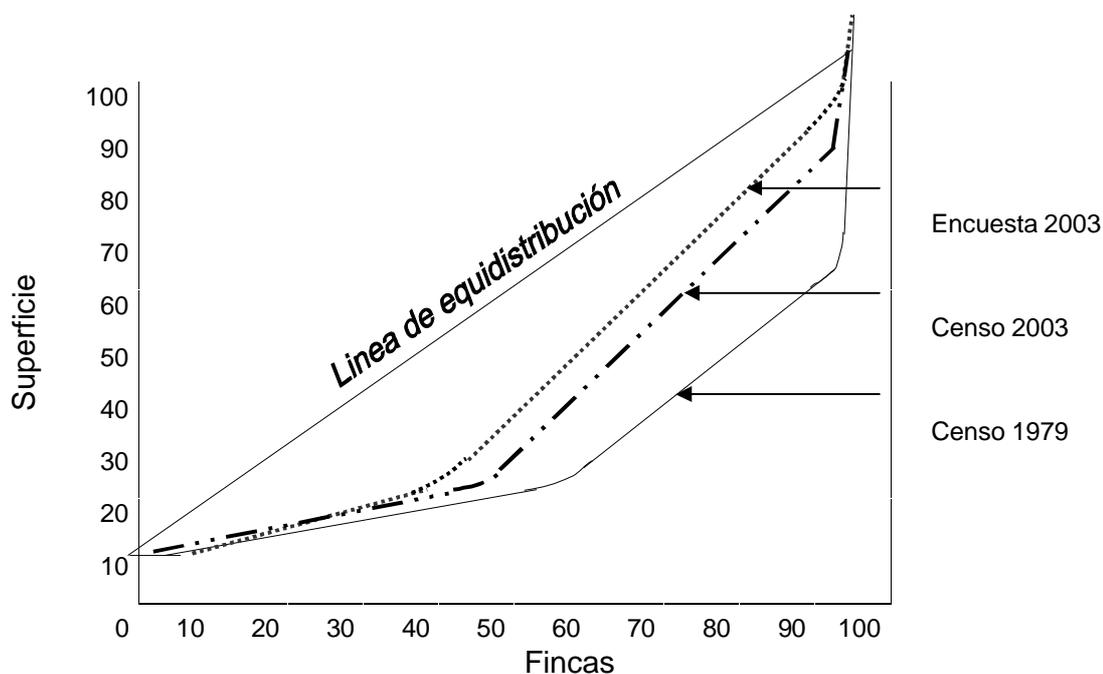
“En uno de los informes que ha r ealizado la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (AID) señala que, Guatemala se caracteriza por desigualdades asombrosas en distribución de tierras, es la situación más grave que en ningún otro País de América Central y en la mayo ría de otros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

---

<sup>12</sup> CONFERENCIA EPISCOPAL DE GUATEMALA. 1988. Carta Pastoral. Única. Guatemala.

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

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



Fuente: Elaboración propia, con base a datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario 1979 - 2003

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

La concentración de tierra, indica variaciones mínimas entre curvas de la encuesta 2003 y censo del mismo año, ambas curvas en comparación con el censo 1979, puede decirse que, hace 24 años la tierra estaba en poder de pocos habitantes, actualmente, la situación no ha variado en forma significativa, el número de fincas y extensión territorial es inversamente proporcional, la mayor cantidad de tierra se encuentra en poder de pocos propietarios.

### **2.1.3 Uso actual y potencial de los suelos:**

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

En los últimos 24 años el uso de la tierra en el Municipio ha variado de la forma siguiente, por ejemplo: la agricultura utiliza 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 empleaban el 18% de la superficie, la que se incrementa del dos por ciento.

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

Otras tierras, se refiere a las ocupadas por instalaciones de fincas, caminos, lechos de ríos y/o lagos; para el 2003 la superficie ocupada, se incrementó seis

puntos respecto al año 1979 efecto del desarrollo del Municipio en la apertura de caminos e instalaciones de fincas.

## 2.2 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 .

**Cuadro 12**  
**Municipio de Chisec - Alta Verapaz**  
**Aporte de las Actividades Productivas**  
**A la Economía del Municipio**  
**Año: 2003**

Actividad productiva	Unidades productivas	Volumen de la producción	Unidad de medida	Valor de la producción en Q.	%
Agrícola	255	25,805	quintal	2,009,740	25
Pecuario	32	861	cabezas	2,758,590	34
Artesanal	23	4,304,233	unidades	1,890,455	24
Comercio	74		negocios	668,400	8
Servicios	35		negocios	717,600	9
<b>Total</b>	<b>419</b>			<b>8,044,785</b>	<b>100</b>

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

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

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

### 2.2.1 Actividad agrícola

La agricultura constituye el sector productivo más fuerte en la economía del Municipio, se obtuvo un valor de producción de Q2,009,740; adicionalmente los datos incluidos en cuadro de la PEA por actividad productiva el 63% de los encuestados, son agricultores y entre los principales productos que se cultivan están: el cardamomo, maíz, frijol, arroz, chile, café, cacao, achiote, manía, piña y pony, los que abastecen el mercado local, Nacional e Internacional. Algunos productos como el maíz y frijol son destinados al autoconsumo y para subsistencia. A continuación se presenta el siguiente cuadro con el resumen de la producción agrícola, según los datos obtenidos de la encuesta realizada.

**Cuadro 13**  
**Municipio de Chisec - Alta Verapaz**  
**Volumen, Valor y Superficie de la Producción**  
**Año: 2003**

Productos por estrato	Nivel Tecnol .	Unidad de medida	Extensión cultivada en MZ.	Rend. por MZ	Produc.	Volumen de la producción	Precio de venta por quintal Q.	Valor de la producción Q.
<u>Microfincas</u>								
Cardamomo	I	Quintal	7.63	26.49	1.22	247	180	44,460
Maíz	I	Quintal	18.94	19.5	1.64	605	45	27,225
Frijol	I	Quintal	2.25	15.56	1.5	53	175	9,275
<u>Subfamiliares</u>								
Cardamomo	I	Quintal	41.18	20.74	1.33	1,136	180	204,480
Maíz	I	Quintal	162.94	21.86	1.83	6,518	45	293,310
Frijol	I	Quintal	23.13	16.8	1.22	474	175	82,950
<u>Familiares</u>								
Cardamomo	II	Quintal	98.19	27.68	1.29	3,506	180	631,080
Maíz	II	Quintal	291.44	22.77	1.86	12,343	45	555,435
Frijol	II	Quintal	34.69	18.6	1.43	923	175	161,525
			680.39	192		25,805		2,009,740

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2003.

El pago del salario según investigación de campo realizada en el municipio de Chisec, Alta Verapaz, en octubre de 2003, los productores pagan el jornal con un valor de Q25.00 promedio, este se encuentra establecido en Acuerdo

Gubernativo 459-2002 que regula el salario mínimo autorizado por el gobierno de Guatemala.

Los estratos de fincas como: microfincas en un nivel tecnológico I se caracteriza porque no se paga mano de obra, labor que realizan padres e hijos y así contribuyen a la economía del hogar. En los estratos subfamiliar nivel tecnológico I y familiar nivel tecnológico II, se procede contratar mano de obra, de personas del lugar o en ocasiones, de poblaciones cercanas.

### 2.2.2 Actividad pecuaria

Es una de las actividades más importantes en la economía del Municipio, contribuye con Q2,758,590; según datos de la PEA proyectada al 2003, con base a los datos del XI Censo del año 2002 por actividad productiva, genera 825 empleos y se desarrolla en diferentes estratos de fincas; el producto principal lo constituye: crianza y engorde de ganado bovino, sin tener la participación de los productores en microfincas. Se presenta el resumen de estas actividades.

**Cuadro 14**  
**Municipio de Chisec - Alta Verapaz**  
**Actividades Pecuarias**  
**Año: 2003**

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

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

La producción de ganado bovino a nivel subfamiliar y familiar son las más importantes en el Municipio, adicionalmente los estratos familiar y multifamiliar, se caracterizan por la contratación de personas del lugar para el cuidado del

ganado, utilizan nivel tecnológico II. La crianza de ganado porcino y producción avícola, se desarrollan en microfincas y constituyen un complemento en las fuentes de ingresos para las familias y utiliza el nivel tecnológico I.

### 2.2.3 Actividad artesanal

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

**Cuadro 15**  
**Municipio de Chisec - Alta Verapaz**  
**Volumen y Valor de la Producción Artesanal**  
**Año: 2003**

Actividad productiva	Talleres	Producción anual	P. U	Vta. Q.	Valor producción	%
					Q.	
<b>Pequeños artesanos</b>						
<b>Carpintería</b>	<b>11</b>				<b>639,000</b>	<b>34</b>
Roperos		158	1,500.00		237,000	
Camas		270	750		202,500	
Puertas		285	800		199,500	
<b>Medianos artesanos</b>						
<b>Panadería</b>	<b>7</b>				<b>962,955</b>	<b>52</b>
Pan dulce		2,419,200	0.20		483,840	
Desabrido		1,201,200	0.20		240,240	
Cortadas		682,500	0.35		238,875	
<b>Herrería</b>	<b>5</b>				<b>260,000</b>	<b>14</b>
Puertas		180	650		117,000	
Ventanas		220	350		77,000	
Balcones		220	300		66,000	
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>				<b>1,861,955</b>	<b>100</b>

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

Las actividades que contribuyen a la economía del Municipio, son: carpintería, panadería y herrería. Los propietarios de estos talleres carecen de controles contables y administrativos, la organización se basa en la experiencia adquirida a través de familiares o la práctica, los costos los calculan de forma empírica. Se promocionan por medio de rótulos y recomendación de clientes satisfechos por los productos que han adquirido.

#### 2.2.4 Comercio y servicios

El comercio es una actividad que se ha desarrollado durante los últimos años, debido al acceso a vías de comunicación del Municipio, además de contribuir con Q1,386,000 a la economía; esta actividad se desarrolla en mayor proporción en el casco urbano y en Raxruhá. A continuación se presenta resumen de actividades comerciales.

**Cuadro 16**  
**Municipio de Chisec - Alta Verapaz**  
**Volumen y Valor de la Producción de Comercio**  
**Año: 2003**

Neg.	Actividad productiva	Venta por negocio Q.	Total por mes Q.	Ventas anuales Q
4	Repuestos de Automóviles	1,200	4,800	57,600
4	Farmacias	1,500	6,000	72,000
20	Abarroterías	500	10,000	120,000
6	Ferreterías	750	4,500	54,000
4	Ventas de calzado	350	1,400	16,800
6	Librerías	500	3,000	36,000
4	Depósitos Artos. consumo básico	950	3,800	45,600
2	Venta de Bicicletas	550	1,100	13,200
4	Electrodomésticos	1,200	4,800	57,600
6	Carnicerías	850	5,100	61,200
4	Misceláneas	350	1,400	16,800
2	Celulares	2,500	5,000	60,000
4	Aceiteras	650	2,600	31,200
4	Agroveterinarias	550	2,200	26,400
<b>Total sector comercio</b>				<b>668,400</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2003.

El comercio y 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 2,271 empleos; los servicios más significativos se presentan en el cuadro siguiente:

**Cuadro 17**  
**Municipio de Chisec - Alta Verapaz**  
**Volumen y Valor de la Producción de Servicios**  
**Año: 2003**

Cantidad	Actividad productiva	Venta por negocio Q.	Total por mes Q.	Ventas anuales Q.
4	Barberías	750	3,000	36,000
3	Gasolineras	12,000	36,000	432,000
3	Radios	750	2,250	27,000
2	Bancos	-	-	-
6	Hoteles	1,500	9,000	108,000
3	Restaurantes	1,200	3,600	43,200
4	Fotocopiadoras	150	600	7,200
6	laboratorios dentales	550	3,300	39,600
2	Oficina Jurídica	750	1,500	18,000
1	Correo	-	-	-
1	Internet	550	550	6,600
Total sector servicios				717,600

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

Los Bancos arriba indicados, corresponde n a dos agencias del Banco de Desarrollo Rural, ubicados en la Cabecera Municipal y Raxruhá, de los cuales no fue posible obtener información sobre volumen y valor de la producción.

## CAPÍTULO III

### PRODUCCIÓN ARTESANAL

La industria artesanal, la podemos definir como la manufactura llevada a cabo por artesanos, que trabajan solos o con pocos ayudantes o aprendices y sin una división acusada del trabajo. En ella el artesano es la figura central.<sup>13</sup> La producción artesanal constituye una actividad económica complementaria con relación a la actividad productiva principal: agrícola, ya que es innegable la estrecha vinculación que tienen las dos actividades en Guatemala.

La actividad artesanal es un proceso manual de transformación de materias primas realizado en pequeñas unidades por cuenta del propietario con poca maquinaria y herramienta. El aprendizaje es bien transmitido de padres a hijos, de maestros artesanos a aprendices o bien por observación directa, debido a que la actividad artesanal se considera un proceso de elaboración sencillo y muchas veces rústico .

En Guatemala no ha habido, por parte de las instituciones encargadas de investigar y planificar estas actividades, un acuerdo sobre un concepto que abarque a todas aquellas artes que posean las particularidades de artesanías.

Sin embargo el concepto de artesanía solamente está definido en función de lo tradicional o folklórico y de la esencia del arte: por consiguiente, para tener una idea general de lo que constituyen, se mencionan dos definiciones a saber: "Debe entenderse como artesanía la producción de artículos por encargo del consumidor o para el mercado, con sistemas rudimentarios de producción , predominan las relaciones familiares en la misma producción : segunda: "Por artesanía debe entenderse: actividad humana de producción,

---

<sup>13</sup> BACH, J. R. 1943. Tratado Teórico Práctico Costo de Producción y Contabilidad . Editorial Sociedad Bíblica de Argentina . Pág. 20.

transformación, reparación de bienes o de prestación de servicios realizada mediante un proceso en que la intervención personal es factor predominante”<sup>14</sup>

### **3.1 PRINCIPALES ACTIVIDADES**

Las actividades productivas de la economía del municipio de Chisec, lo constituyen: agricultura, producción pecuaria, actividades artesanales y el comercio y servicios.

Dentro de la actividad artesanal se mencionan las siguientes: panadería, herrería y carpintería; a continuación se describen en forma de resumen las actividades mencionadas.

- **Panaderías**

Son los artesanos dedicados a la producción y abastecimiento del pan, esta actividad destaca dentro de los alrededores del Municipio, su mercado es local, donde el productor no utiliza intermediarios, el consumidor final son las personas individuales, no se reparte pan a tiendas y las ventas dentro del Municipio son en los alrededores del parque .

Se determinó que en el Municipio existen siete establecimientos que procesan un promedio de un quintal de harina diariamente, del que se obtiene un promedio de 1,684 panes en cada una.

Del total de la producción obtenida, el 80 por ciento es vendido o directamente por el propietario dentro del Municipio, el 20 por ciento restante es vendido a los minoristas que lo trasladan a las aldeas cercanas.

---

<sup>14</sup> FIGUEROA J.A. 1973. Esquema preliminar para estudiar las condiciones de la Estructura y Desarrollo de la Artesanía en Guatemala. IIES

- **Herrería**

Esta actividad agrupa a los artesanos dedicados a elaborar productos a base de lámina, hierro y que en su mayoría son fabricados para proporcionar mayor seguridad.

Esta actividad tiene aceptación y se desarrolla en casas de los herreros, que con apoyo de ayudantes, realizan producción de : puertas, ventanas, balcones y otros productos por encargo.

Las láminas, tubos, angulares y hierro son traídos de la cabecera Departamental y del municipio de Carchá mientras que lijas, visagras y otros materiales menores son comprados en las ferreterías locales.

La comercialización la hace de forma directa el productor al consumidor final y dentro del Municipio y en otros lugares aledaños.

- **Carpintería**

Es una actividad importante y la elaboración de diversidad es de productos a base de madera son de mucha utilidad . A través de ella se observa creatividad y destreza de personas al elaborar dichos productos , algo muy importante es que permite apreciar la diversidad de maderas preciosas del país.

Algunos productos son de lujo por su presentación y la clase de madera utilizada en su elaboración , sin que la funcionalidad del mismo sea primordial.

### **3.1.1 Tamaño de la empresa**

Define características que identifican a cada artesano, por el tipo de productor puede ser:

- **Pequeños artesanos**

Los artesanos que pertenecen a esta clasificación tienen las siguientes características:

- Mano de obra familiar .
- No existe división en el trabajo .
- Uso de máquinas pequeñas .
- Herramientas manuales .
- Tecnología de baja escala .
- Proceso productivo simple .
- Monto de capital de trabajo.

En esta clasificación encontramos :

### **Carpinterías**

Utilizan mano de obra familiar , contratan una o dos personas, no existe identificación de división del trabajo y ellos inician el proceso de elaboración y finalización, trabajan con maquinaria, equipo y herramientas poco sofisticadas y en su mayoría manejada manualmente, lo cual permite la utilización de un proceso productivo simple que desarrollan en su casa. No existe la acumulación de riqueza.

- **Mediano artesano**

Tienen las características siguientes:

- Mano de obra semicalificada, familiar y asalariada (más de una persona).
- Máquinas modernas .
- Procedimientos y tecnología más avanzada .
- Mejores técnicas productivas.
- Monto del capital de trabajo .

Dentro de esta clasificación se encuentra n:

### **Panaderías**

Para desarrollar la actividad se necesita contratar dos ó más personas: el panadero que se dedica elaborar el pan y la otra se encargan de venderlo al público. Para su producción cuenta con hornos que funcionan a base de gas propano, en la elaboración de masa se necesita de la experiencia y destrezas del panadero y de cuidados en el manejo de producto y equipos utilizados

### **Herrerías**

Para elaborar los productos se contrata a uno o más herreros quienes desarrollan su actividad con ayuda de soldaduras eléctricas y autógenas que requieren de habilidades en el manejo. Los cortes y uniones de las piezas requieren de destrezas y técnicas manuales para la finalización de productos de buena calidad.

#### **• Grandes artesanos**

- Mano de obra calificada y contratada permanentemente.
- Existe división del trabajo.
- Máquina, moderna y sofisticada, proceso productivo organizado y mejores técnicas, tecnología moderna instalada.
- Propietario administrador.
- Acumulación de riquezas .
- Acceso a créditos.
- Local formalmente instalado y con existencias de productos disponibles para la venta.

Durante el trabajo realizado en el Municipio, no se estableció la existencia de grandes artesanos.

A continuación se establece el punto de partida para desarrollar el tema de Costos y Rentabilidad de Unidades Artesanales, a través de las distintas actividades que se realizan en el proceso de elaboración de muebles de madera, como tema específico del presente trabajo de investigación realizado en el municipio de Chisec en el mes de octubre de 2003.

### **3.2 RAMA DE CARPINTERÍA**

Actividad en la cual se llevan diversos procesos de producción y reparación de artículos a base de maderas finas y rústicas, esta actividad se encuentra en constante desarrollo por la demanda de muebles de madera; camas, puertas y roperos son productos que presentan gran demanda.

#### **3.2.1 Tamaño de empresa**

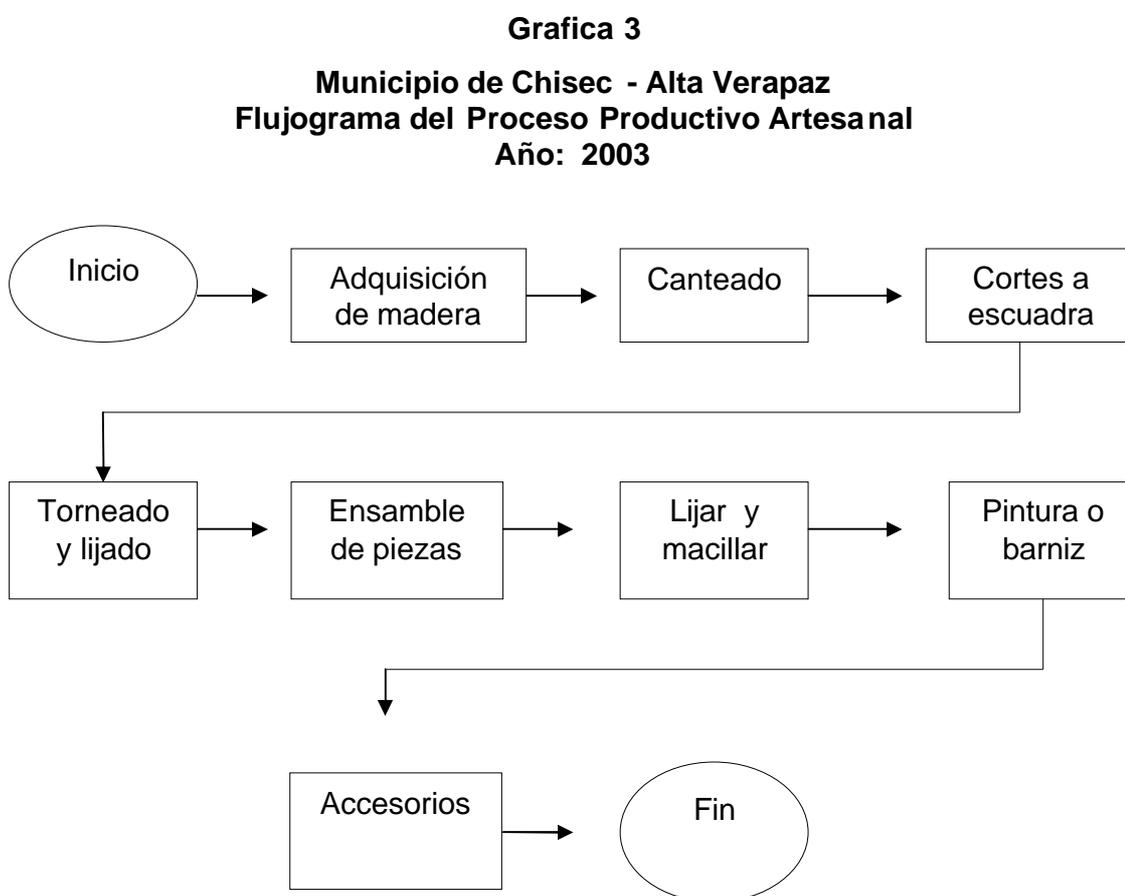
Los talleres del Municipio son pequeños, dado que la mano de obra que utilizan es familiar, no excede de tres personas, el lugar de trabajo es el mismo en donde tienen las herramientas y el propietario es encargado de todo el proceso productivo, así como de su comercialización; se determinó la existencia de 11 carpinterías, su tamaño se determina por la capacidad y volumen de producción que contiene cada artesano al elaborar los muebles o de cualquier otro producto artesanal, también la mano de obra utilizada, para este tipo de producción es familiar y asalariada y se contratan uno o dos trabajadores a quienes se les paga a destajo. Es importante mencionar que debido a la orientación de los auditores de las entidades fiscales, un 50% de los artesanos ya están observando las obligaciones fiscales y están inscritos como pequeños contribuyentes al régimen del Impuesto Sobre la Renta.

La actividad artesanal es una economía de sobrevivencia, se constituye en una fuente de ingresos para el sostenimiento económico familiar y autofinanciamiento, no deja excedente que permita ampliar los talleres y el lugar de trabajo es el mismo donde viven los artesanos.

### 3.2.2 Proceso productivo

Son las fases que conlleva la fabricación de artículos de madera, tales como: camas, roperos de tres cuerpos, puertas y demás muebles solicitados por los clientes.

A continuación se presenta el flujograma que ilustra el proceso



Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2003

Las fases del proceso anterior se explican a continuación:

Se inicia con adquisición de madera, que se compra en el Municipio, posteriormente ésta es canteada, es decir se pule por un lado por medio de un

cepillo con el objetivo que se puedan hacer cortes a escuadra. Posteriormente se trazan y marcan los moldes para definir la forma que tendrá el producto; seguidamente se cortan las piezas con serruchos o sierras eléctricas con las medidas y estándares establecidos; si el diseño lo requiere, se procede a hacer el torneado de las piezas que se lijan y limpian residuos o excesos de madera hasta dejarla fina. Luego se ensambla o unen en las piezas por medio de pegamento, tornillo o clavos, en este proceso se da forma al mueble, a continuación se lija nuevamente y se procede a macillar los poros existentes para que el artículo quede presentable y de buena calidad; se aplica pintura o barniz de acuerdo al requerimiento del cliente, éste último es el que más se utiliza por el brillo y elegancia. Por último se colocan los accesorios como chapas, visagras, haladores o espejos de acuerdo a la clase de mueble elaborado para tener el producto final.

Pese a los precios que tiene cada uno de los productos, generan ingresos significativos que le permiten a los artesanos cubrir sus necesidades de reinversión para el negocio y necesidades básicas de subsistencia.

### **3.2.3 Tecnología utilizada**

Está constituida por el conjunto de conocimientos técnicos requeridos y aplicados en la práctica para lograr producción, elaboración y transformación de los bienes y servicios.

Los artesanos utilizan medios de trabajo combinados, que consiste en el uso de algunas máquinas y herramientas eléctricas y manuales, como: sierras, canteadoras, serruchos, los materiales e insumos no varían, la mano de obra es la misma,

Se presenta a continuación el esquema que detalla la tecnología utilizada en este tipo de unidad artesanal.

**Tabla 3**  
**Municipio de Chisec - Alta Verapaz**  
**Características de la Producción de Muebles de Madera**  
**Tecnología utilizada**  
**Año: 2003**

Concepto	Características
Asistencia técnica	No existe
Asistencia financiera	Eventual si posee garantía
Mano de obra	Familiar y asalariada
Tipo de maquinaria	Combinada
Tipo de materia prima	Tradicional

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2003.

De acuerdo a lo anterior, los artesanos tienen acceso al crédito únicamente si tienen tierras que ofrecer en garantías.

### 3.2.4 Volumen y valor de la producción

Al hablar de volumen se refiere a la cantidad de muebles que el artesano es capaz de elaborar en un período de tiempo, dependiendo de tecnología utilizada y precio que le asigna a cada producto fabricado, se obtiene la información cuantitativa del total de producción anual.

En el siguiente cuadro se observa el volumen y valor de la producción obtenida en el año por la 11 carpinterías que funcionan en el municipio de Chisec.

**Cuadro 18**  
**Municipio de Chisec - Alta Verapaz**  
**Volumen y Valor de la Producción de Carpintería**  
**Año: 2003**

Actividad productiva	Producción anual Unidades	Precio Vta Unidad Q.	Valor de la producción Q.
Roperos	158	1,500	237,000
Camas	270	750	202,500
Puertas	285	700	199,500
<b>Total</b>			<b>639,000</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2003.

El cuadro anterior muestra: que aunque las puertas y las camas son las que mas se producen en el Municipio, los roperos aportan mayores ingresos económicos anuales, debido a que el precio de venta representa el doble de los otros.

### **3.2.5 Destino de la producción**

En el 100% de talleres dedicados a esta actividad no existen intermediarios, la venta del producto es directa, eso determina que no existan puntos de venta.

Los productos tienen demanda dentro y fuera del Municipio, por recomendación de clientes satisfechos y la entrega se realiza en el taller, el traslado del artículo es por cuenta del cliente. La exhibición de productos se hace por catálogo elaborado con fotos que muestra a clientes interesados, en otros casos éste solicita las medidas y características que desea.

Por la naturaleza del producto los fabricantes no utilizan ningún tipo de empaque para los muebles.

## **CAPÍTULO IV**

### **COSTOS DE LA PRODUCCIÓN**

A continuación se describen temas relacionados con el sistema de costos de producción aplicados en la fabricación de muebles de madera, se incluyen: insumos, mano de obra y gastos indirectos variables, la rentabilidad y financiamiento de la producción.

#### **4.1 COSTO**

Es la suma de los rubros de gastos incurridos en la manufactura y producción de cualquier bien<sup>15</sup>

#### **4.2 Costo de producción**

Presenta los desembolsos que se hacen con relación a la fabricación de un producto, estos incluyen: inversión de materiales, el esfuerzo humano y accesorios necesarios que hacen posible su elaboración. Se utiliza para determinar cuánto cuesta producir un producto en términos monetarios.

#### **4.3 Elementos del Costo**

Para elaborar un producto intervienen elementos o gastos que se clasifican dependiendo de la contribución que éstos tengan, así tenemos los siguientes elementos:

- . Materia prima o materiales,
- . Mano de obra, y
- . Costos indirectos variables

---

<sup>15</sup> STANLEY E. Y MORSE R. Industrias pequeñas para países en desarrollo. Editorial Roble, México D. F. Pág. 17

#### **4.3.1 Materia prima o materiales:**

Principal elemento, consiste en el conjunto de materiales adquiridos y objetos de transformación para producir un nuevo artículo. En el caso de carpinterías las materias primas están constituidas por diferentes clases de madera propias del Municipio, dentro de ellas están: cedro, caoba, irayol, y otras.

Forman parte de los materiales todos los elementos necesarios en la elaboración del mueble, tales como; sellador, thinner, pegamento, laca, lija, barniz, clavos, bisagras, chapas, etc.

#### **4.3.2 Mano de obra**

Es el elemento más importante del costo de producción y representa la cuantificación del esfuerzo humano necesario para transformar materias primas en un producto terminado, éste esfuerzo es remunerado en efectivo y constituye un valor necesario en formación del costo de producción. Es importante considerar que la mano de obra existente puede ser familiar y asalariada.

- **Familiar**

Es la mano de obra con que cuenta el artesano y está comprendida por los familiares.

- **Asalariada**

Está comprendida personas que se contratan por falta de mano de obra familiar o cuando ésta es insuficiente para elaborar productos. Los pequeños artesanos requieren de uno o dos asalariados para realizar actividades de producción de muebles de madera.

#### **4.3.3 Costos indirectos variables**

Constituyen el tercer elemento del costo y representan erogaciones que se invierten en forma indirecta en el proceso productivo. Dentro de estos gastos se

incluyen: accesorios que no sufren transformación pero que son necesarios para el armado y acabado de los muebles producidos, haladores, tornillos, clavos, pegamentos, lijas, lacas, barniz, bisagras etcétera.

#### **4.3.4 Sistema de costo aplicado**

El tipo de costo que se emplea es el costeo directo, por ser el más indicado para esta rama productiva y porque permite a los artesanos tomar decisiones apropiadas a su situación económica.

##### **. Costo directo**

Como una definición de costeo directo, se puede decir que “Es el sistema por el cual la determinación del costeo de los artículos se hace sobre bases de gastos directos y variables de fabricación o venta. En otras palabras, se integra por los gastos incurridos en la producción o venta de los artículos, de tal manera que si éstos no se hubieren producido o vendido, no se hubiere incurrido en tales gastos. Los gastos fijos, también llamados constantes o periódicos, por no estar afectados por las fluctuaciones en el volumen de producción o venta, sino por una función de tiempo, constituyen gastos obligados, que mediante el costeo directo son cargados directamente a pérdidas y ganancias dentro del ejercicio en que son incurridos”.<sup>16</sup>

Como en todo sistema, la aplicación del costeo directo presenta ventajas y desventaja que es importante conocer y se describen a continuación:

Ventajas:

- Establece con claridad la relación entre ganancias y los principales factores que afectan, como: Costo de producción y de operación, el volumen, precio y combinación de productos.

---

<sup>16</sup> Villa de León W. B. Costo Directo. Instituto Guatemalteco de Contadores Públicos y Auditores - IGCPA - Octubre 1975. Pag 10

- La comparación de cifras de costo directo hace que el estudio de las tendencias sea más provechoso, las cifras de una empresa pueden compararse con las de empresas competidoras, siempre que tenga misma o similar actividad y que utilicen el mismo método de costo.
- Permite establecer cual es la combinación óptima de precios , volumen y operaciones que dejan mayor retribución sobre la inversión.
- Ayuda a la administración en la toma de decisiones en problemas difíciles, (mejores producciones por expansión de operaciones ), optimización de las compras, determinación de jornadas de producción por medio de la estacionalidad de las ventas.

#### Desventajas

- No es exacta la separación de costos en fijos y variables , no obstante existen métodos que permiten aproximaciones razonables.
- En las empresas con períodos cíclicos o con marcada estacionalidad en ventas, este costeo falsea la apreciación de ganancias.
- Cuando los costos fijos cambian como consecuencia de modificaciones en la capacidad de producción, el costeo directo deberá revisarse para adaptarlos a los nuevos costos fijos .

#### **Costos de producción según encuesta e imputados**

En el desarrollo del trabajo se elaborarán comparaciones entre costos diferentes, y se presentarán variaciones, estos costos se identifican como:

- **Costos según encuesta**

Se obtienen mediante entrevista directa a la población objeto de estudio, quienes indican que sólo consideran desembolsos que efectivamente realizan, sin tomar en cuenta las provisiones y / o estimaciones como: prestaciones laborales, cuotas patronales del Seguro Social, séptimo día y bonificación incentivo, entre otros.

### **Costos reales o imputados**

Consiste en utilización de un método empírico y en algunos casos es subjetivo, sirve para calcular erogaciones o desembolsos efectuados. Los costos imputados se obtienen por medio de estimaciones, que por la naturaleza del producto elaborado, los controles internos que el productor establece, así también se incorporan al costo del bien producido con la finalidad de obtener un costo razonable.

Los principales productos que se elaboran en el Municipio son: roperos de tres cuerpos, camas matrimoniales y puertas, a continuación se analiza cada uno de ellos:

#### **4.4 Roperos de tres cuerpos**

Son muebles de madera compuestos por gavetas, anaqueles, puertas y espejo, utilizados para mantener la ropa ordenada y clasificada, también se le conoce como armarios, hay diferentes formas y tamaños entre los que destaca el de tres cuerpos que es el más utilizado por el tamaño que permite organizar eficientemente los espacios y se fabrican en diferentes diseños.

##### **4.4.1 Costo de producción**

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

A continuación se presenta el estado de costo de producción de 158 unidades elaboradas durante un año, con tecnología aplicada al nivel I:

**Cuadro 19**  
**Municipio de Chisec - Alta Verapaz**  
**Estado de Costo de Producción detallado**  
**Roperos de Tres Cuerpos**  
**Costos Según Encuesta e Imputados**  
**Año: 2003**

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unit. Q.	Costo Encue. Q.	Costo Imputado Q.	Variación Q.
<b>Materiales</b>				87,888	87,888	
Madera de irayol	Pie	23,700	2.5	59,250	59,250	
Espejo grande	Unidad	158	38	6,004	6,004	
Chapas	Unidad	474	10	4,740	4,740	
Haladores	Unidad	948	10	9,480	9,480	
Sellador	Galón	10	160	1,600	1,600	
Barniz	Galón	10	160	1,600	1,600	
Clavos	Libra	158	3	474	474	
Bisagras	Unidad	948	5	4,740	4,740	
<b>Mano de Obra</b>				63,200	86,084	
Carpintero	Unidad	158	300	47,400	47,400	
Ayudante	Unidad	158	100	15,800	15,800	
Bonif. Incentivo (8.33 * 8 = 67)	Unidad	158	67		10,586	(10,586)
Séptimo día ( 73,786 / 6)					12,298	(12,298)
<b>Costos indirectos</b>				1,248	33,879	
Energía eléctrica	Mes	12	104	1,248	1,248	
Prestaciones laborales (Q75,498 * 30.55%)					23,065	(23,065)
IGSS cuota patronal (Q 75,498 * 12.67%)					9,566	(9,566)
<b>Costo de producción</b>				152,336	207,851	(55,515)
Unidades producidas				158	158	
<b>Costo unitario</b>				964	1,316	(352)

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2003

El estado financiero que antecede, muestra los valores que los artesanos invierten en las distintas fases de elaboración o producción, de roperos de tres cuerpos y la forma en que determinan los costos, por lo que es importante mencionar lo siguiente:

- Para elaborar el ropero, se necesita un carpintero, un ayudante a quienes se les paga por unidad producida. De acuerdo a la experiencia de los artesanos y para que la calidad sea buena, la fabricación de éste artículo es de ocho días.
- Los artesanos utilizan madera de segunda por ser más comercial, dentro de esta clase están: caracolillo, conacaste, medalla, maziguan e irayol, ésta última es preferida por los artesanos, debido a la facilidad de su trabajo y moldeabilidad.
- El cálculo de la bonificación incentivo se determinó de acuerdo a lo que establece el artículo siete, decreto 37-2001 Ley de Bonificación Incentivo. "En los trabajos a destajo, la bonificación incentivo se determinará en base al cálculo del promedio diario". En este caso la base es el tiempo que dura la fabricación del mueble, es decir ocho días, multiplicados por 8.33 que es el promedio diario de bonificación; multiplicado por 158 que son las unidades producidas, es decir  $((8 * 8.33) * 158 = 10,586)$ .
- Para el pago del séptimo día, se toma como base lo que establece el segundo párrafo del Art. 126, decreto 1441 Código de Trabajo "A quienes laboran por unidad de obra o por comisión, se les adicionará una sexta parte de los salarios totales devengados en la semana."
- El artesano no incluye el pago de prestaciones laborales en la elaboración de sus costos.
- La cobertura de los servicios del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, en el departamento de Alta Verapaz es completa así como el pago de a) IRTRA, el acuerdo número uno de la Junta Directiva en el Artículo uno, segundo párrafo, menciona: "la clasificación de actividades

económicas se ajustará a la que tiene establecida el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social”, establece: “2600 - Fabricación de muebles y accesorios: incluye la fabricación de muebles en general, de cualquier material...madera etc.” b) INTECAP, en el Artículo 29 de la Ley Orgánica, Decreto 17 -72 del Congreso de la República menciona: “Se exceptúan del pago de esta tasa las Universidades legalmente establecidas en el País y las empresas o entidades privadas que no persiguen fines lucrativos”. Con las citas legales anteriores, los estados financieros elaborados tendrán como base, cuotas patronales de 12.67%.

- El costo directo de producción de los valores imputados con relación a los valores de la encuesta, representa el 36 por ciento de incremento.

#### **4.4.2 Estado de resultados**

Muestra tanto el total de ingresos generados por los artesanos durante un período de tiempo determinado, normalmente corresponde a un año y los costos y gastos causados para obtener esos ingresos; la diferencia se conoce como utilidad o pérdida del ejercicio, si los costos y gastos son mayores que los ingresos es pérdida y lo contrario es utilidad.

##### **Costos fijos**

Son los que permanecen invariables no importando el volumen de la producción, es decir, están constantes durante el período, dentro de ellos están: depreciaciones de los activos fijos, gastos de mantenimiento., etc.

El método utilizado para el cálculo es de línea recta, en base a lo que establece el artículo 19 del Decreto 26 -92 del Congreso de la República y sus reformas, Decreto 36-97, Ley del Impuesto Sobre la Renta, los porcentajes son: herramientas 25%, mobiliario y equipo 20% y maquinaria 25%.

El siguiente cuadro presenta el detalle de las depreciaciones en donde se utilizan los porcentajes descritos con anterioridad.

**Cuadro 20**  
**Municipio de Chisec - Alta Verapaz**  
**Cuadro de Depreciaciones**  
**Año: 2003**

Descripción	Unidades Producidas	Maquinaria Q.	Herramientas Q-	Mobiliario y Equipo Q.	Total Q.
Valor del activo		4,500	3,100	2,400	10,000
% de depreciación		25%	25%	20%	
Depreciación anual		1,125	775	480	2,380
<b>Distribución depreciación</b>					
Roperos	158	249	172	106	527
Camas	270	426	293	182	901
Puertas	285	450	310	192	951
<b>Total unidades producidas</b>	<b>713</b>	<b>1,125</b>	<b>775</b>	<b>480</b>	<b>2,379</b>

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

El cálculo se realizó sobre la multiplicación de los valores de activos fijos por el porcentaje legal, distribuidos en forma proporcional a las unidades producidas, lo que dio como resultado que para los roperos la depreciación es de Q 527.00, para camas Q 901.00 y puertas Q 951.00.

También se realizó gastos de mantenimiento por Q 850.00 anuales, para determinar la distribución se siguió el procedimiento anterior, en donde se determinó gastos por este concepto de Q 188.00 para roperos, Q 322.00 para camas y Q 340 para roperos.

A continuación se presenta el estado de resultados de la producción de ro peros de tres cuerpos.

**Cuadro 21**  
**Municipio de Chisec - Alta Verapaz**  
**Estado de Resultados detallado**  
**Roperos de Tres Cuerpos**  
**Datos Según Encuesta e Imputados**  
**Período: del 01 enero al 31 diciembre 2003**

Concepto	Valores		Variaciones	
	Encuesta Q.	Imputados Q.	Valores Q.	%
Ventas (158 U * Q 1,500)	237,000	237,000	-	
Costo directo de producción	152,336	207,851	-55,515	-36
Ganancia marginal	84,664	29,149		
Costos fijos		715		
Depreciaciones		527	-527	
Mantenimiento		188	-188	
Utilidad antes del ISR	84,664	28,434		
(-) ISR (31%)	26,246	8,815	17,431	
Utilidad del período	58,418	19,619	38,799	
Rentabilidad sobre el costo	38 %	9 %		
Rentabilidad sobre ventas	25 %	8 %		

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

El cuadro muestra la utilidad que los artesanos obtienen al vender los productos y que permite hacer el análisis siguiente:

- Al considerar el artesano la totalidad de costos, la utilidad antes del Impuesto Sobre la Renta disminuye en un 66%, es decir que de Q 84,664 que son los datos de la encuesta, desciende a 28,434 y constituye el 51% de las variaciones determinadas.
- Al realizar el cálculo del Impuesto sobre la Renta y considerar los datos imputados, se determinó que el artesano tiene un ahorro Q 38,799.
- Los cálculos de las depreciaciones y mantenimiento están determinados en el cuadro 20

## **4.5 Camas matrimoniales**

Son muebles a base de madera de diferentes estilos que tiene como fin primordial brindar comodidad para las familias en horas de descanso o en el período de dormir, son indispensables en el hogar y a medida que la población crece la demanda es mayor. Para la fabricación utilizan madera de irayol. Para establecer la situación del producto, se explica el proceso productivo, costos y resultados financieros para el periodo 2003.

### **4.5.1 Costo de producción**

Es costo representa la cantidad de dinero invertida en la producción de cualquier artículo, en él intervienen: recursos, tiempo y sobre todo la fuerza humana de trabajo que se requiere con el fin de obtener un beneficio sobre lo producido.

A continuación el estado de costo de producción anual de 270 camas matrimoniales.

**Cuadro 22**  
**Municipio de Chisec - Alta Verapaz**  
**Estado de Costo de Producción Detallado**  
**Camas Matrimoniales**  
**Costos Según Encuesta e Imputados**  
**Año: 2003**

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unit. Q.	Costos Encue. Q.	Costos Imputad Q.	Variación Q.
<b>Materiales</b>				88,561	88,561	
Madera de irayol	Pie	29,700	2.5	74,250	74,250	
Sellador	Galón	33.75	160	5,400	5,400	
Barniz	Galón	33.75	160	5,400	5,400	
Resistol	Galón	33.75	50	1,688	1,688	
Thiner	Galón	33.75	30	1,013	1,013	
Lija	Unidad	270	3	810	810	
<b>Mano de obra</b>				56,700	81,900	
Carpintero	Unidad	270	150	40,500	40,500	
Ayudante	Unidad	270	60	16,200	16,200	
Bon. Incentivo (8.33 * 3 D.* 2 = 50)	Día	270	50		13,500	(13,500)
Séptimo día (Q 70,200 / 6)					11,700	(11,700)
<b>Costos indirectos</b>					29,562	
Prestaciones laborales (Q 68,400 * 30.55)					20,896	(20,896)
Cuotas Patronales ( Q 68,400 * 12.67%)					8,666	(8,666)
<b>Costo de producción</b>				145,260	200,023	(54,762)
Unidades producidas				270	270	
Costo unitario				538	741	(203)

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

Se detallan los elementos que se incorporan al proceso productivo y permiten obtener un producto final, se analiza de la siguiente manera:

- El pago de la mano de obra, es a destajo y el proceso productivo es de tres días.

- Para determinar la bonificación incentivo se consideran Q 8.33 multiplicados por tres días que dura la fabricación por dos personas involucradas en la fabricación de los muebles, es decir  $(8.33 * 3 * 2) = 50$  multiplicado por las unidades producidas.
- En los datos de la encuesta el pago de la mano de obra no se incluye el séptimo día, en los datos imputados este elemento si se toma en cuenta.
- El cálculo de las prestaciones laborales y cuotas patronales son costos que el artesano no incluye. El cálculo se hace de acuerdo a los porcentajes legales permitidos.
- El total de los costos imputados que el artesano no incluye en el cálculo que determina, representa el 38 por ciento.

#### **4.5.2 Estado de resultados**

Es un estado financiero dinámico que resume las actividades de un período determinado, el que generalmente es de un año.

El cuadro siguiente muestra los resultados financieros al año 2003, de los artesanos dedicados a la elaboración de camas matrimoniales en el Municipio:

**Cuadro 23**  
**Municipio de Chisec - Alta Verapaz**  
**Estado de Resultados**  
**Camas Matrimoniales**  
**Datos Según Encuesta e Imputados**  
**Período: del 01 enero al 31 diciembre 2003**

Concepto	Valores Encuesta Q.	Valores Imputados Q.	Variaciones Q.	%
Ventas (270 U * Q 750.00)	202,500	202,500		
Costos directos de producción	145,260	200,023	-54,763	-38
Ganancia marginal	57,240	2,477		
Costos fijos		1,223		
Depreciaciones		901	-901	
Mantenimiento		322	-322	
Utilidad antes del ISR	57,240	1,254		
(-) ISR (31%)	17,744	389	17,356	
Utilidad del período	39,496	865	38,631	
Rentabilidad sobre el costo	27 %	0.43 %		
Rentabilidad sobre las ventas	20 %	0.43 %		

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

En el cuadro se observa lo siguiente:

- Los costos directos de producción representan el 72% de la ventas en tanto que en los datos imputados ascienden a 99%, en valores esto muestra una variación de Q 54,763.
- La utilidad del período en los datos imputados tiene una disminución de Q 38,631 en relación a los datos de la encuesta.
- El artesano realiza las actividades administrativas, por tal razón no existen gastos por este concepto.

- Destina un espacio de la casa para el taller y no estima el pago del mismo, por medio del rubro alquiler.

## **4.6 Puertas**

Armazón de madera con diversa formas y tamaños que tiene como fin primordial brindar seguridad y privacidad a personas, además de permitir el ingreso y salida de las mismas. Constituyen el tercer producto con mayor demanda en el Municipio por lo que se describen los pasos necesarios para la elaboración de este producto.

### **4.6.1 Costo de producción**

El estado de costo de producción permite conocer con detalle los materiales, mano de obra y los gastos que son necesarios para la elaboración de un producto terminado.

A continuación se presenta el cuadro que incluye los elementos mencionados en la fabricación anual de 285 puertas de madera:

**Cuadro 24**  
**Municipio de Chisec - Alta Verapaz**  
**Estado de costo de Producción Detallado**  
**Puertas de Madera**  
**Costos Según Encuesta e Imputados**  
**Año: 2003**

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unit. Q.	Costos Encue. Q.	Costos Imputad. Q.	Variación Q.
<b>Materiales</b>				51,244	51,244	
Madera irayol	Pie	7,125	2.5	17,813	17,813	
Chapas	Unidad	285	60	17,100	17,100	
Sellador	Galón	30.63	160	4,901	4,901	
Barniz	Galón	30.63	160	4,901	4,901	
Resistol	Galón	30.63	55	1,685	1,685	
Thiner	Galón	57	30	1,710	1,710	
Bisagras de 4"	Unidad	570	4	2,280	2,280	
Lijas	Unidad	285	3	855	855	
<b>Mano de Obra</b>				68,400	101,745	
Carpintero	Unidades	285	160	45,600	45,600	
Ayudante	Unidades	285	80	22,800	22,800	
Bon. Incent. (8.33 * 4 D. = 33 * 2)		285	66		18,810	(18,810)
Séptimo día (87,210 / 6)					14,535	(14,535)
<b>Costos indirectos</b>				3,600	39,445	
Energía eléctrica	Mes	12	300	3,600	3,600	
Prestaciones laborales (Q 82,935 *30.55%)					25,337	(25,337)
Cuotas Patronales ( 82,935 * 12.67)					10,508	(10,508)
<b>Costos Unitarios</b>				123,244	192,434	(69,190)
Unidades producidas				285	285	
Costo unitario				432	675	(243)

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

El cuadro muestra los materiales necesarios y precio de cada uno para la fabricación de puertas y se observa lo siguiente:

- El pago de la mano de obra, es a destajo y el proceso productivo se realiza en cuatro días.

- El cálculo de las prestaciones laborales y cuotas patronales son costos que el artesano no incluye y el cálculo está de acuerdo a los porcentajes legales permitidos.
- El total de los costos imputados que el artesano no incluye en el cálculo que determina, ascienden a Q 69,190 que representan el 56 por ciento.

#### 4.6.2 Estado de resultados

Es el estado financiero que muestra los resultados de una empresa, durante un período determinado, mide la capacidad que tiene la administración de dirigir una actividad y de generar, la comparación de ventas, costos y gastos un resultado que le represente las ganancias del ejercicio. A continuación se muestra el cuadro que resume los resultados generados durante el año 2003, producto de ventas de puertas de madera:

**Cuadro 25**  
**Municipio de Chisec - Alta Verapaz**  
**Estado de Resultados**  
**Puertas de Madera**  
**Datos Según Encuesta e Imputados**  
**Período: del 01 enero al 31 diciembre 2003**

Concepto	Valores Encuesta Q.	Valores Imputados Q.	Variaciones Valores Q.	%
Ventas (285 U * Q 700)	199,500	199,500		
Costos directos de producción	123,244	192,434	-69,190	-56
Ganancia marginal	76,256	7,066		
Costos fijos		1,291		
Depreciaciones		951	-951	
Mantenimiento		340	-340	
Utilidad antes del ISR	76,256	5,775		
(-) ISR (31%)	23,639	1,790	21,849	
Utilidad del período	52,617	3,985	48,632	
Rentabilidad sobre el costo	43 %	2 %		
Rentabilidad sobre las ventas	26 %	2 %		

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2003.

Del cuadro se analiza lo siguiente:

- La utilidad antes del Impuesto Sobre la Renta de los datos de la encuesta representa el 38% , en tanto que en los datos imputados representa el tres por ciento.
- La utilidad del período de los datos imputados, disminuyó en 92%, que implica un ahorro de Q 21, 849 en pago de Impuesto sobre la Renta.

## CAPÍTULO V

### RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Cuando se emprende una actividad mercantil, sea ésta formal o informal, el objetivo primordial es obtener beneficios, se analiza a continuación este tema.

#### 5.1 Rentabilidad

“Se define como el grado de capacidad para producir una renta o beneficio. Todo lo que se vincula con el costo o ingreso de la explotación, determina en su conjunto el nivel de rentabilidad de los capitales invertidos”<sup>17</sup>

Consiste en la capacidad que tienen las unidades productivas para producir ganancias o beneficios económicos, respecto a la inversión de capital empleado para su obtención al realizar determinadas actividades.

Se expresa en términos porcentuales entre la ganancia del período y el monto del costo de producción. El análisis de la rentabilidad está en función del resultado obtenido en un período de tiempo determinado por medio del Estado de Resultados o Estado de Pérdidas y Ganancias.

Para su determinación se desarrollan los siguientes índices financieros.

##### 5.1.1 Relación ganancia neta/costo

Para calcular este porcentaje se toma la ganancia neta entre costo de producción, el resultado se multiplicado por cien. Esto indica el porcentaje de utilidad sobre el costo.

$$\text{Fórmula: } \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo total}} \times 100$$

---

<sup>17</sup> Cholvis, F. 1968. Diccionario de Contabilidad. Edición única. Buenos Aires, Argentina. Ediciones Lacomex, Pág. 235

### 5.1.2 Relación ganancia neta/ ventas

Este porcentaje se obtiene de dividir la ganancia neta entre ventas, luego se multiplicada por cien, el resultado indica la rentabilidad que las ventas han dejado a la empresa

$$\text{Fórmula: } \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} \times 100$$

En el cuadro siguiente se presenta la rentabilidad de los costos según encuesta e imputados de cada artículo elaborado por la rama carpintería.

**Cuadro 25**  
**Municipio de Chisec, Alta Verapaz**  
**Determinación de la Rentabilidad**  
**Rama de carpintería**  
**Año 2003**

Producto	Ventas Q.	Costo de Producción Q.	Utilidad Período Q.	% Rentabilidad Costo	% Rentabilidad Ventas
<b>Rentabilidad según encuesta</b>					
Ropero tres cuerpos	237,000	152,336	58,418	38	25
Cama matrimonial	202,500	145,260	39,496	27	20
Puertas	199,500	123,244	52,617	43	26
<b>Rentabilidad según imputados</b>					
Ropero tres cuerpos	237,000	207,851	19,619	9	8
Cama matrimonial	202,500	200,023	865	0.43	0.43
Puertas	199,500	192,434	3,985	2	2

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2003.

Cuando se elaboran diferentes productos en una industria, empresa o taller, no todos marginan igual, pero es necesario tener una diversidad en producción para satisfacer los requerimientos de la clientela que demanda los productos. El resumen de: ventas, costos según encuesta e imputados y las correspondientes utilidades, sirven para realizar los análisis de rentabilidades de cada producto desarrollado en este trabajo, de la forma siguiente:

### **Rentabilidad de Roperos**

- Los datos del cuadro anterior muestran resultados obtenidos por los artesanos; en la elaboración de roperos, según encuesta, la rentabilidad es del 38% sobre el costo y 25% sobre las ventas, esto quiere decir que de cada quetzal de venta, se obtuvo Q 0.38 y Q 0.25 centavos, mientras la rentabilidad de datos imputados ascienden a nueve y ocho por ciento, respectivamente, esto hace que el producto sea rentable para los artesanos.

### **Rentabilidad de camas matrimoniales**

- En la elaboración de camas matrimoniales, el 27% corresponde a rentabilidad sobre el costo y 20% sobre las ventas, esto sobre los datos de encuesta, los datos imputados presentan el cero punto cuarenta y tres por ciento en ambos análisis, con lo anterior el producto también es rentable para los artesanos.

### **Rentabilidad de puertas**

- No menos importantes son las puertas y su rentabilidad aporta bienes económicos importantes para satisfacer necesidades en el núcleo familiar, sobre el costo se obtuvo el 43% de utilidad, mientras que sobre las ventas del 26%. En los datos imputados la rentabilidad es de dos por ciento para ambos casos.

## **5.2 Financiamiento de la producción**

En la actividad artesanal de carpintería se tiene financiamiento interno y en determinado momento puede ser externo, estos se describen a continuación:

- **Interno**

Lo constituyen: capital inicial y ahorros que el artesano o sus familiares acumulan durante un período de tiempo. Esta cantidad no supera el 15% de las utilidades de ventas. es utilizada para comprar materias

primas. Cuando los clientes hacen sus pedidos o encargos, se requiere un anticipo, que sirve para comprar las materias primas, esto también constituye financiamiento interno.

- **Externo**

En la mayoría de casos, el financiamiento externo es proporcionado por las instituciones bancarias, financieras y Organizaciones que tienen como finalidad desarrollar programas de apoyo financiero para pequeños productores y artesanos.

En el Municipio, no tienen la capacidad para adquirir financiamiento, pero existen instituciones que se dedican a proporcionar créditos a productores que tienen garantías, dentro de estas instituciones está el Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima.

De acuerdo a la investigación de campo, el 73 % de los artesanos ha financiado la producción con ingresos propios, y el 27 % a recurrido a fuentes externas.

Los artesanos que recibieron financiamiento externo a través de la institución financiera Banco de Desarrollo Rural, fue por medio de garantía fiduciaria, en plazos de 18, 24 y 36 meses a tasas de interés de 26 y 32 % anual. Este tipo de financiamiento es limitado debido a que no alcanza para todos; 30% de los encuestados, no tienen la capacidad de cumplir con requisitos y altas tasas de interés que exigen las instituciones crediticias.

Según información proporcionada por el Banco de Desarrollo Rural, se identificó que los propietarios de carpinterías que han obtenido crédito se han atrasado en el pago de cuotas, sin embargo del total de carpinteros únicamente un entrevistado manifestó estar atrasado en sus cuotas por motivo de enfermedad.

### **5.3 Organización y comercialización**

Comprende los aspectos relacionados con la integración de los recursos a través de las relaciones laborales entre personas que integran la empresa y relaciones comerciales que se establecen en el proceso de oferta y demanda del producto.

#### **Organización empresarial**

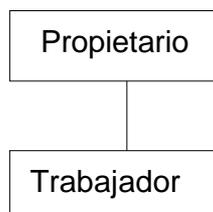
Se entiende por organización el orden que guardan todos los elementos de una empresa ya sean humanos, físicos, técnicos o financieros, enmarcados bajo una estructura orgánica establecida a fin de que se pueda alcanzar los objetivos que persigue la empresa.

La actividad artesanal no está organizada, derivado de inexistencias de organizaciones productivas que fomenten creación de talleres o unidades artesanales, el artesano trabaja generalmente en el patio de su vivienda o en un lugar destinado para el efecto, lo que no permite un seguimiento formal de las actividades de producción artesanal.

Los productores de la rama de carpintería del Municipio, no tienen una organización empresarial adecuada o casi no existe, en virtud que producen y comercializan en forma individual, es decir que el propietario ejecuta la mayor parte de actividades del negocio y se auxilia de familiares o ayudantes y carpinteros que realizan actividades que él mismo coordina, ya utilizan tecnología que aunque es mínima ayudan a operar el negocio.

Con relación al resto de unidades, todas se encuentran en un mismo nivel y la estructura organizacional que se le atribuye es la tradicional, como lo muestra la gráfica siguiente:

**Gráfica 4**  
**Municipio de Chisec, Alta Verapaz**  
**Estructura Organizacional**  
**Rama de Carpintería**  
**Año 2003**



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2003

### **Comercialización**

Las modalidades de producción y comercialización de los productos han tenido una evolución tal, que conforme las actividades se han desarrollado, cada sector por iniciativa o intuición ha buscado la forma más efectiva de hacer llegar su producto al consumidor final.

### **Destino**

Los productos fabricados en la rama de carpintería son destinados al mercado local en este caso a la población dentro de la misma localidad donde se encuentra el productor. La producción artesanal, cuyo desarrollo es perceptible, no ha logrado todavía superar dificultades que impiden que el volumen de artículos vendidos abarquen nuevos mercados externos, pues el mercado interno absorbe casi la totalidad de los productos.

Los usuarios que utilizan en mayor escala los muebles de madera son los mismos habitantes y cuando su situación económica mejora, van adquiriendo, muebles, también demandan estos productos los negocios que van surgiendo y se constituyen en consumidores finales.

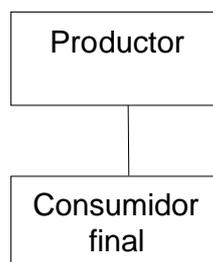
#### 5.4 Canales de comercialización

Los artesanos dedicados a fabricar muebles de madera venden directamente sus productos a consumidores finales.

Por lo anterior, son los propios productores los que llevan a cabo la comercialización del producto, donde él cubre los gastos de acarreo, evitando gastos adicionales de fletes.

La gráfica siguiente describe los canales de comercialización.

**Gráfica 5**  
**Municipio de Chisec, Alta Verapaz**  
**Canales de Comercialización**  
**Rama de Carpintería**  
**Año 2003**



Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2003

#### 5.5 Punto de equilibrio

Es el punto en donde la empresa no gana ni pierde, es decir al comparar las ventas y gastos el resultado es cero. A partir de ese momento, las ventas que se realicen originan ganancia a las personas o empresas.

Constituye una herramienta útil para medir los efectos que pueden causar cambios en la ganancia, para determinar el punto de equilibrio es necesario clasificar los costos en fijos y variables.

Puede determinarse en valores y unidades y para facilitar el cálculo se utilizan las siguientes fórmulas:

$$\text{a) En valores} \quad \text{PEV} = \frac{\text{CF}}{1 - \frac{\text{CV}}{\text{V}}}$$

$$\text{a) En unidades} \quad \text{PEV} = \frac{\text{PEV}}{\text{PVU}}$$

Simbología:

- PEV = Punto de equilibrio en valores
- PEU = Punto de equilibrio en unidades
- PVU = Precio de ventas por unidad
- CF = Costos fijos
- CV = Costos variables
- V = Ventas

### 5.5.1. Punto de equilibrio en valores

Indica el monto de las ventas en unidades monetarias , que la empresa necesita realizar, para cubrir los gastos totales.

El cuadro siguiente presenta el análisis que se hace sobre los datos imputados.

**Cuadro 26**  
**Municipio de Chisec, Alta Verapaz**  
**Resumen de Datos Para Determinar el Punto de Equilibrio**  
**Datos Imputados**  
**Año 2003**

Conceptos	Unidades Producidas	Precio de Venta Q.	Costos Fijos Q.	Costos Variables Q.	Ventas Q.	Ganancia Marginal Q.
Roperos	158	1,500	715	207,851	237,000	29,149
Camas	270	750	1,223	200,023	202,500	2,477
Puertas	285	700	1,291	192,434	199,500	7,066

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2003

Los datos del cuadro 26 contiene el resumen de las ventas costos variables, fijos, precio de venta y unidades producidas, los que servirán de base para la determinación del punto de equilibrio.

A continuación se determina el punto de equilibrio en unidades,

Productos	Desarrollo de fórmula	Resultados Q.
Roperos	$1 - \frac{715}{207,851} = \frac{237,000}{207,851}$	5,813
Camas	$1 - \frac{1223}{200,023} = \frac{202,500}{200,023}$	99,983
Puertas	$1 - \frac{1291}{192,434} = \frac{199,500}{192,434}$	36,450

Según se observa, para alcanzar el punto de equilibrio en valores, el productor necesita vender en roperos Q 5,813.00, camas Q 99,983 y Puertas Q 36,450.00.

En el cuadro siguiente se determina el punto de equilibrio en las unidades.

**Cuadro 27**  
**Municipio de Chisec, Alta Verapaz**  
**Determinación del Punto de Equilibrio en Unidades**  
**Año 2003**

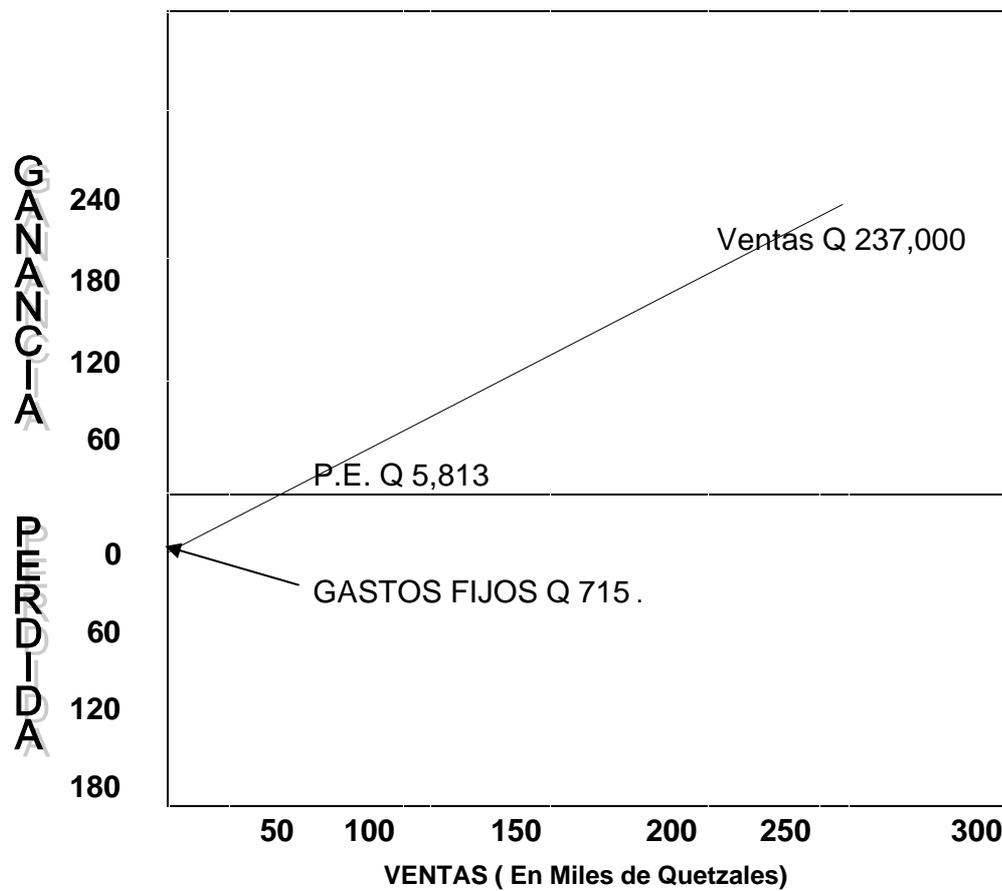
Productos	Desarrollo de fórmula	P. equilibrio unidades
Roperos	$\frac{5,813}{1,500}$	4
Camas	$\frac{99,983}{750}$	133
Puertas	$\frac{36,450}{700}$	52

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2003

Cos los cálculos realizados, se determinó que el productor, para alcanzar el punto de equilibrio, necesita vender: cuatro roperos, 133 camas y 52 puertas.

Las cifras anteriores se pueden observar de otra manera, por lo que a continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio de los roperos.

**Gráfica 6**  
**Municipio de Chisec, Alta Verapaz**  
**Gráfica del Punto de Equilibrio**  
**Rama de Carpintería**  
**Año 2003**



Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2003

La gráfica anterior muestra que el punto de equilibrio se obtiene en donde se unen las líneas de valores y unidades, para el efecto las ventas son de Q5,813.00.

## CONCLUSIONES

Como producto del análisis de las condiciones económicas del municipio de Chisec departamento de Alta Verapaz, en cuanto a la situación socioeconómica y al costo y rentabilidad de unidades artesanales (carpinterías); se presentan las siguientes conclusiones

1. Se estableció que la principal fuente de ingresos económicos para el municipio de Chisec, la constituye la agricultura, el 64% de la población se dedica al desarrollo de éstas tareas. Esta actividad no se encuentra desarrollada debido a la falta de capacitación técnica y uso inadecuado de recursos naturales con que cuenta el Municipio.
2. En el municipio de Chisec, los productores agrícolas no se encuentran organizados para producir y comercializar sus cosechas, desarrollan sus actividades de forma individual, ésto no les permite aprovechar las bondades y ventajas de trabajar en comités, cooperativas o asociaciones.
3. En el Municipio, las carpinterías representan una actividad secundaria, se organiza por talleres familiares que trabajan en forma manual, con instrumentos que en su mayoría son manuales, generan beneficio económico a través de creación de fuentes de trabajo y los conocimientos se trasladan de generación en generación y no cuentan con asistencia técnica que les ayude a mejorar las calidades de productos que elaboran.
4. Los artesanos dedicados a la carpintería, carecen de procedimientos e instrumentos que permitan determinar de forma adecuada los costos de la materia prima, insumos, mano de obra, costos indirectos y

rentabilidad. En el proceso de producción, los cálculos son elaborados en forma tradicional o empírica y no incluyen los valores imputados.

5. Los carpinteros del Municipio no cuentan con asistencia financiera por parte de instituciones estatales y privadas, por no tener un respaldo económico, esto les impide incrementar y diversificar la producción, actualmente su financiamiento es propio y ajeno, por tener la práctica de solicitar un 50% de anticipo, y al concluir el mismo, les es cancelado el otro 50%

## RECOMENDACIONES

Luego del trabajo realizado y de acuerdo a las conclusiones presentadas, se establecen las siguientes recomendaciones:

1. Los habitantes del Municipio deben procurar asistencia técnica y capacitación de las autoridades municipales, entidades gubernamentales y no gubernamentales, con el fin de lograr el aprovechamiento y optimización del rendimiento de la actividad agrícola, que genera la mayor fuente de ingreso para la población.
2. Que las comunidades del municipio de Chisec se organicen en cooperativas o comités para que desarrollen programas tendientes a mejorar la comercialización de productos, para obtener mejores precios y procuren asesoría técnica; que viabilice obtención de financiamiento para actividades agrícolas.
3. Que los artesanos del lugar se organicen en una asociación, cooperativa o comité, que les permita tener acceso a capacitación para mejorar sus técnicas productivas actuales y puedan obtener la misma a través de instituciones gubernamentales como: Instituto de Capacitación y Productividad –INTECAP-, u Organizaciones No Gubernamentales, ONG's.
4. Que se ponga en práctica el procedimiento de registrar los elementos del costo, materia prima y gastos indirectos variables, para que los productores conozcan cuánto realmente invierten en la producción del muebles y conozcan cual es la utilidad que obtienen en la venta.

5. Que los carpinteros de la región obtengan respaldo de comités, para obtener financiamiento en la Institución financiera que funciona en el Municipio, Banco de Desarrollo Rural (BANRURAL), lo que les permitirá producir más artículos que puedan venderlos en los municipios aledaños, con la finalidad de aumentar los ingresos y fuentes de empleo existentes, dado que los talleres formales dedicados a esta actividad son pocos.

## BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN J. A. 2002. Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos. (Pautas para el Desarrollo de las Regiones en Países que han sido mal Administrados) Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. 40 pp.
2. APROBA SANK, (ONG, pequeños pasos). Guatemala. 2003. Estrategias de Reducción de la Pobreza Municipal. SN. Chisec, Alta Verapaz. 32 pp.
3. BACH, J. R. 1943. Tratado Teórico Práctico Costo de Producción y Contabilidad. Editorial Sociedad Bíblica de Argentina. 293 pp.
4. BANCO DE DESARROLLO RURAL, S.A. Guatemala. 2003. Estado de cartera de préstamos. Oficina 125. Chisec, A. V. Guatemala. 25 pp.
5. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 1978. Ley de Aguinaldos. Decreto 76-78, 3 pp.
6. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 1992. Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Público y Privado, Decreto 42-92. 5 pp.
7. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 1992. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto 26-92. 97 pp.
8. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA 1999. Decreto 24-99 Ley de Fondo de Tierras: 45 pp.

9. CHOLVIS, F. 1968. Diccionario de Contabilidad. Edición única. Buenos Aires. Argentina. Ediciones Leconex. Tomo I. 368 pp.
10. ESTRADA, C. D. 1995. Principios de Contabilidad, Guatemala. Editorial Universitaria. 230 pp.
11. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. GUATEMALA. 1979. III Censo Nacional Agropecuario 1979. 316 pp.
12. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. GUATEMALA. 1994. X Censo de Población. 123 pp.
13. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. GUATEMALA. 1994. X Censo de Población. 123 pp.
14. JAMES A, F. S. 1979. Administración. 5ª. edición. México 1994. 780 pp.
15. KOONTZ H. Y O'DONELL, México, Panamá, Nueva York, 1970. Curso de Administración Moderna. 3ª. Edición. Libros McGraw Hill, 670 pp.
16. MEDINA BJ. Y JEZREEL ASAÍ, RS. 1997. Los Acuerdos de Paz Compendio y Análisis, 1ª. Edición. Guatemala. 195 pp.
17. MUNICIPALIDAD DE CHISEC. Alta Verapaz. 2000. Monografía del Municipio. Unidad Técnica Municipal.. 55 pp.
18. PERDOMO, M. A. 1979. Administración y Contabilidad de Costos. 3ª Edición, México. Ediciones Contables y Administrativas. 236 pp.

19. PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Acuerdo Gubernativo 459-2002. Ley de salarios mínimos para trabajadores del sector público y privado. 2 PP.
20. ASDENA, (Proyecto Ecotec). Guatemala. 2000. Diagnóstico Ambiental. SN. Chisec, Alta Verapaz. 82 pp
21. SEGEPLAN. Chisec. 1997. Monografía del municipio de Chisec, departamento de Alta Verapaz Guatemala, 55 pp.
22. SOTO, J. E. 1996. Manual de Contabilidad de Costos 1. 3ª. Edición. Guatemala. Editorial EDKA. 112 pp.
23. UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. 2001. Compendio Seminario General. Facultad de Ciencias Económicas, EPS. Guatemala. 40 pp.