

**MUNICIPIO DE COBÁN
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ**

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE CAFÉ)”**

GERSON ESTUARDO HERNÁNDEZ GARCÍA

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE COBÁN
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ**

TEMA INDIVIDUAL

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE CAFÉ)”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2,009**

2,009

(c)

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

COBÁN - VOLUMEN 10

2-62-75-CPA-2,007

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

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

MUNICIPIO DE COBÁN
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

GERSON ESTUARDO HERNÁNDEZ GARCÍA

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, noviembre de 2,009

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Edgar Arnoldo Quiche Chiyal
Vocal Quinto:	P.C. José Antonio Vielmán

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 10 de noviembre de 2009, según Acta No. 25-2009 Punto UNICO, inciso 1.2, subinciso 1.2.34 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE CAFÉ)", municipio de Cobán, departamento de Alta Verapaz.

Presentó **GERSON ESTUARDO HERNÁNDEZ GARCÍA**

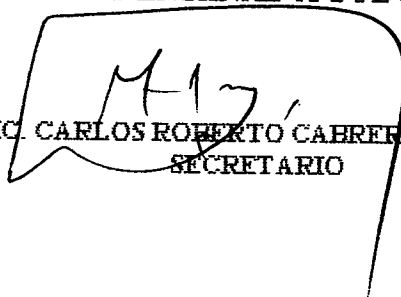
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

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

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

Atentamente,

"D Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.


PREVISADO

ACTO QUE DEDICO

A DIOS: Dador de la vida, la inteligencia y la sabiduría, para ÉL TODA LA HONRA Y TODA LA GLORIA, a quién le debo todo lo que tengo y todo lo que soy, por ser el centro de mi vida.

A MIS PADRES: Javier Francisco Hernández Morales y Teresa de Jesús García Franco de Hernández, a quienes les agradezco todo su amor, comprensión, apoyo y sacrificio que siempre tuvieron hacia mí, para ellos éste triunfo alcanzado.

A MIS HERMANOS: Eliezer, Shen y Paola, por su apoyo, respeto y aprecio que siempre me han manifestado y por compartir risas y llantos en el devenir de nuestras vidas.

A MI ABUELITA (Q.E.P.D): Con cariño especial a mi querida abuelita Blanch, que Dios la tenga en su Gloria. Siempre la recuerdo y la llevo en mi corazón. Sé que un día nos reuniremos nuevamente en el cielo.

A MI MADRINA DE GRADUACIÓN: María Roxana Menéndez Recinos, por ser y convertirse en una persona muy importante en mi vida... t a c t m c.

A MIS AMIGOS DE LA UNIVERSIDAD: Arturo Rodas, Yeniffer Estrada, Alex Pocón, Marco Tulio Bautista, Luis Sajché, Niguer Mejía, Selvin Pineda, Vivian Custodio, Karla Pacheco y Melvin Lau, que cada uno en su momento fueron de mucho apoyo para alcanzar esta meta lograda.

A MIS AMIGOS EN GENERAL: En especial a Gustavo (Chamarrudo), Juan Carlos, Mario Samayoa, Sucely, Haroldo, Byron García, David Burrión, Checha y José Luis (+). Que la amistad que existe, perdure por siempre y gracias por estar en el momento y lugar justo.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA: En especial a la Facultad de Ciencias Económicas, por formarme como un profesional.

ÍNDICE

DESCRIPCIÓN	PÁGINA
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Antecedentes históricos	1
1.1.2 Localización y extensión territorial	1
1.1.3 Clima y altura	2
1.1.4 Orografía	2
1.1.5 Flora y fauna	2
1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	3
1.2.1 División política	3
1.2.2 División administrativa	4
1.3. RECURSOS NATURALES	5
1.3.1 Bosques	5
1.3.2 Suelos	6
1.3.3 Hidrografía	6
1.4 POBLACIÓN	8
1.4.1 Por edad y área geográfica	8
1.4.2 Población económicamente activa (PEA)	10
1.4.3 Empleo y niveles de ingreso	11
1.4.4 Emigración e inmigración	12
1.4.5 Vivienda	12
1.4.6 Niveles de pobreza	15

1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	16
1.5.1	Energía eléctrica residencial	16
1.5.2	Agua	17
1.5.3	Educación	18
1.5.4	Salud	20
1.5.5	Drenajes	21
1.5.6	Sistema de recolección de basura	21
1.5.7	Sistema de tratamiento de desechos sólidos	22
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	23
1.6.1	Sistema vial	23
1.6.2	Transporte	24
1.6.3	Telecomunicaciones	24
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	25
1.7.1	Tipos de organización social	25
1.7.2	Tipos de organización productiva	25
1.8	ENTIDADES DE APOYO	26
1.8.1	Organizaciones gubernamentales	26
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales	27
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	28
1.9.1	Importaciones	28
1.9.2	Exportaciones	29
1.9.3	Servicios turísticos	29

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	30
2.1.1	Tenencia de la tierra	31
2.1.2	Concentración de la tierra	33

2.2	ACTIVIDAD PRODUCTIVA DEL MUNICIPIO	35
2.2.1	Agrícola	35
2.2.2	Pecuaria	38
2.2.3	Artesanal	40
2.2.4	Agroindustrial	41
2.2.5	Industrial	42

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	45
3.1.1	Cultivos que se producen	45
3.2	PRODUCCIÓN DE CAFÉ	46
3.2.1	Identificación del producto	46
3.2.2	Características del producto	47
3.2.3	Proceso productivo	51
3.2.4	Niveles tecnológicos	55
3.2.5	Productores, superficie, rendimiento y volumen de producción	56
3.2.6	Valor de la producción	57
3.2.7	Destino de la producción	58

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	SISTEMA DE COSTOS	59
4.2	COSTOS DE PRODUCCIÓN	60
4.2.1	Insumos	60
4.2.2	Mano de obra directa	60
4.2.3	Costos indirectos	61

4.3	HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	61
4.3.1	Microfincas	61
4.3.2	Fincas subfamiliares	69

CAPÍTULO V
RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

5.1	MICROFINCAS	76
5.1.1	Estado de resultados	76
5.1.2	Rentabilidad	77
5.2	FINCAS SUBFAMILIARES	81
5.2.1	Estado de resultados	82
5.2.2	Rentabilidad	82
CONCLUSIONES		87
RECOMENDACIONES		88
BIBLIOGRAFÍA		

ÍNDICE DE CUADROS

No.	TÍTULO	Página
1	Cobán, Alta Verapaz, División Regional Municipal, Año: 2007	4
2	Cobán, Alta Verapaz, Población Total Intercensal por Área, Años: 1994 – 2002	8
3	Cobán, Alta Verapaz, Población por Rango de Edad, Años: 1994, 2002 y 2007	9
4	Cobán, Alta Verapaz, Población Económicamente Activa –PEA-, por Rama de Actividad, Años: 2002 y 2007	10
5	Cobán, Alta Verapaz, Población Económicamente Activa por Género, Años: 1994, 2002 y 2007	11
6	Cobán, Alta Verapaz, Tipo de Local de Habitación Según Categoría, Año: 2007	13
7	Cobán, Alta Verapaz, Unidades Habitacionales, por Tipo de Material Predominante, Años: 2002 y 2007	14
8	Cobán, Alta Verapaz, Tipo de Alumbrado por Hogares, Años: 1994, 2002 y 2007	16
9	Cobán, Alta Verapaz, Cobertura de Servicio de Agua, Años: 1994, 2002 y 2007	17
10	Cobán, Alta Verapaz, Infraestructura Básica, Maestros y Cobertura por Nivel, Años: 1994 y 2007	19
11	Cobán, Alta Verapaz, Sistema Municipal de Limpieza, Según Forma de Recolección, Año: 2007	22

12	Cobán, Alta Verapaz, Formas de Tenencia de la Tierra, Año: 2003	31
13	Cobán, Alta Verapaz, Formas de Tenencia de la Tierra, Según Muestra, Año: 2007	32
14	Cobán, Alta Verapaz, Fincas y Superficie de las Unidades Productivas, Años: 1979 y 2003, (Superficie en manzanas)	34
15	Cobán, Alta Verapaz, Cantidad de Productores, Superficie Cultivada, Rendimiento, Volumen y Valor de la Producción, Según Muestra, Año: 2007	37
16	Cobán, Alta Verapaz, Volumen y Valor de la Producción Pecuaria, Según Muestra, Año: 2007	39
17	Cobán, Alta Verapaz, Valor de la Producción, Actividad Artesanal, Año: 2007	40
18	Cobán, Alta Verapaz, Volumen y Valor de la Producción, Café Pergamino, Beneficiado de Café, Año: 2007	41
19	Cobán, Alta Verapaz, Comercios Identificados en el Municipio, Año: 2007	43
20	Cobán, Alta Verapaz, Cantidad de Productores, Superficie Cultivada, Rendimiento y Volumen, Producción de Café, Según Muestra, Año: 2007	56
21	Cobán, Alta Verapaz, Valor de la Producción de Café, Según Muestra, Año: 2007	57
22	Cobán, Alta Verapaz, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción, Un Quintal de Café, Microfincas, Nivel Tecnológico II, Según Costos Imputados, Año: 2007	63
23	Cobán, Alta Verapaz, Estado del Costo Directo de Producción de Café, Microfincas, Nivel Tecnológico II, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007 (Cifras en quetzales)	65

24	Cobán, Alta Verapaz, Requerimientos de Insumos, Producción de Café, Microfincas, Nivel Tecnológico II, Año: 2007	66
25	Cobán, Alta Verapaz, Requerimiento de Mano de Obra Directa, Producción de Café, Microfincas, Nivel Tecnológico II, Año: 2007	67
26	Cobán, Alta Verapaz, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción, Un Quintal de Café, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II, Según Costos Imputados, Año: 2007	70
27	Cobán, Alta Verapaz, Estado del Costo Directo de Producción de Café, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007, (Cifras en quetzales)	72
28	Cobán, Alta Verapaz, Requerimientos de Insumos, Producción de Café, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II, Año: 2007	73
29	Cobán, Alta Verapaz, Requerimiento de Mano de Obra Directa, Producción de Café, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II, Año: 2007	74
30	Cobán, Alta Verapaz, Estado de Resultados de la Producción de Café, Microfincas, Nivel Tecnológico II, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007, (Cifras en quetzales)	77
31	Cobán, Alta Verapaz, Estado de Resultados de la Producción de Café, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007, (Cifras en quetzales)	82

ÍNDICE DE TABLAS

No.	TÍTULO	Página
1	Cobán, Alta Verapaz, Tamaño de las Unidades Productivas, Año: 2003	33

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala por medio de la Facultad de Ciencias Económicas, desarrolla el programa del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, el cual es una actividad realizada por estudiantes de las diferentes carreras que se imparten en dicha Facultad y se constituye como un método de evaluación final, previo a otorgar el título universitario.

La investigación general se denomina “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión” del municipio de Cobán del departamento de Alta Verapaz, que se llevó a cabo durante el primer semestre de 2,007; de donde se derivó el presente informe individual del tema específico denominado “Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de Café)”.

En el municipio de Cobán, la actividad agrícola se establece en un alto porcentaje en la producción del café, la siembra y cosecha de este grano es de suma importancia para el ingreso del Municipio, por lo que es necesario conocer la situación financiera actual en que las unidades productivas se desarrollan y así poder evaluar que metas tienen a corto plazo.

El objetivo general de la investigación del tema específico es establecer la forma en que los productores de café del Municipio determinan los costos de producción, así como el precio de venta, para evaluar la rentabilidad del producto, mediante la aplicación de indicadores agrícolas y de rentabilidad, en las microfincas y fincas subfamiliares encontradas en el Municipio.

La metodología utilizada para la elaboración de este informe se llevó mediante una serie de actividades, entre las que se pueden destacar las siguientes:

- Participación de un seminario preparatorio impartido por la Coordinación General de E.P.S., durante los meses de enero a mayo de 2,007, cuyo objetivo fue obtener el conocimiento teórico para la adecuada aplicación en el proceso de investigación.
- Se realizó una visita preliminar al Municipio con el objeto de conocer los aspectos importantes a tomar en cuenta para el estudio del mismo.
- Se elaboró un plan de investigación y se diseñó el formato de la boleta de encuesta.
- Se concluye con la realización del trabajo de campo y gabinete, el cual se llevó a cabo en junio de 2,007 en el municipio de Cobán, departamento de Alta Verapaz.

En el presente informe se exponen las causas fundamentales que explican la situación de los productores de café en el municipio de Cobán, departamento de Alta Verapaz, se establece técnicamente el costo directo de producción, la utilidad del período de enero a diciembre de 2,007 y se evalúa la rentabilidad por medio de indicadores agrícolas y financieros como alternativas para mejorar el control en los costos.

Se planteó la hipótesis de que los productores de café del Municipio, al año 2,007, desconocen los costos de producción y niveles de rentabilidad, debido a que llevan controles en forma empírica, los que se detallan en cuadros comparativos entre costos según encuesta y costos imputados.

Los resultados de la investigación se integran en cinco capítulos, los cuales se describen a continuación:

Capítulo I. El presente informe, inicia con las características socioeconómicas del Municipio, exponiéndolas juntamente con un análisis de cada una.

Capítulo II. Detalla la organización de la producción, la estructura agraria y las actividades productivas del Municipio.

Capítulo III. Se refiere a la producción agrícola y la producción de café, sus características, proceso productivo, niveles tecnológicos, superficie, volumen, valor y destino de la producción.

Capítulo IV. Enfoca los costos de producción agrícola, separando los estratos de microfincas y fincas subfamiliares localizadas en el trabajo de campo.

Capítulo V. Se analiza el estado de resultados de la producción de café y la rentabilidad de este cultivo, en las microfincas y fincas subfamiliares.

Luego se dan a conocer las conclusiones a que se arribó, las cuales dan lugar a las recomendaciones que se consideran pertinentes de acuerdo con las circunstancias. Por último se describe la bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se dan a conocer cada una de las variables que han intervenido en el diagnóstico socioeconómico. Se toman en cuenta aspectos del presente y del pasado, además se abordan las características de la población orientadas a los aspectos socioeconómicos.

1.1 MARCO GENERAL

En este punto se hace referencia a la historia, cultura, localización, extensión territorial, clima y orografía que caracteriza al Municipio y que por lo general tienden a no cambiar con el transcurso del tiempo, aunque algunas veces por intervención del hombre se podrían modificar sus características.

1.1.1 Antecedentes históricos

Cobán fue fundada por el Fray Bartolomé De Las Casas, el 04 de agosto del año 1538, bajo la advocación de Santo Domingo de Guzmán, hoy su patrono. La etimología del nombre de Cobán no se ha podido determinar pero se tiene dos significados: “Cob” “Nublado” y “An” “allá” lo que significa “allá en lo Nublado” o “Lugar Nublado”, en Q'eqchi' “Coo” que significa “hija consentida” y el vocablo “Baan” que es “bálsamo” o “remedio” que cura.¹

1.1.2 Localización y extensión territorial

Se localiza a 219 kilómetros de la capital de Guatemala, por las rutas CA-9 carretera al Atlántico y CA-14 Las Verapaces. Limita al norte con Ixcán,

¹ Instituto Geográfico Nacional. Diccionario Geográfico de Guatemala. Tomo I, Segunda Edición, 1976. Página. 442

(municipio del Quiché) y Chisec, al sur con Santa Cruz Verapaz, Tactic y Tamahú, al este con San Pedro Carchá y San Juan Chamelco y al oeste con Uspantán y Chicamán (ambos del Quiché) y San Cristóbal Verapaz.

La extensión territorial del Municipio es de 2,132 kilómetros cuadrados y representa un 19.80% de la extensión de Alta Verapaz, cuyo territorio es de 10,769 kilómetros cuadrados. Se encuentra a una altura de 1,317 metros sobre el nivel del mar², entre los 15°27'23" de Latitud y 90°27'23" de Longitud.

1.1.3 Clima y altura

El Municipio se encuentra en una zona sub-tropical húmeda. En la parte baja hacia el Norte, el clima es muy húmedo y templado, con alturas entre los 150 a 700 metros sobre el nivel del mar; en la parte alta hacia el sur, el clima predominante es muy húmedo, de templado a frío, entre 13.1° centígrados mínimo y 23.7° centígrados máximo, con alturas entre 700 a 1,900 metros sobre el nivel del mar. La precipitación promedio anual es de más de 3,000 mm., y la humedad relativa mayor al 80%.

1.1.4 Orografía

Cobán cuenta con varios cerros y elevadas montañas, entre las más importantes se pueden mencionar la sierra de Chamá, Doce Montañas, Los Cerros de Ixlá, La Sultana Nimitacá, Peyaí y Tzapur.

1.1.5 Flora y fauna

La flora del Municipio es muy rica en variedad de plantas, como la palma, chut, xhate de exportación y orquídeas entre las que sobresale la Monja Blanca, (Flor

² Urbes, "Muni-guía", Segunda Edición, página 159

Nacional), también existen azaleas, camelia y dalias. La fauna posee un inventario numeroso, existe mucha variedad de animales como: tigrillo, venado grande, venado cola blanca, cabros de monte, tigres, ocelote, chacha, coche de monte, jabalí, cotusa, puercoespín, tepezcuintle, pisote ardilla, mapache, loro, guacamaya, ceniztonle, guardabarranco, perico, el quetzal. Los principales refugios son: la sierra Chamá, Xucaneb, Samac, Sécate y otras.

En años anteriores se contaba con una infinidad de plantas que en el transcurso de los años ha disminuido por diversas causas naturales, socionaturales y antrópicas, que debido a la expansión de la frontera agrícola, la flora y fauna se han visto afectadas en la masa boscosa y en su habitat, provocando la disminución y posible desaparición de especies como el quetzal, tigres, venados, loros y guacamayas.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

La Constitución Política de la República de Guatemala, establece que los Municipios son instituciones autónomas; el artículo dos, del Decreto 12-2002 del Congreso de la República, Código Municipal, define al Municipio como la unidad básica de la organización territorial del Estado y espacio inmediato de participación ciudadana en asuntos públicos. Se caracteriza de forma primordial por las acciones permanentes de vecindad, multietnicidad, pluriculturalidad y multilingüismo, organizadas para realizar el bien común a todos los habitantes de su distrito.

1.2.1 División política

El Municipio es el ámbito territorial que se integra por aldeas, caseríos, parajes, cantones, barrios, zonas, colonias, parcelas urbanas o agrarias, micro región, fincas u otras formas de ordenamiento territorial definidas localmente.

En la actualidad existen 370 centros poblados en Cobán, distribuidos en seis regiones de la siguiente forma:

Cuadro 1
Cobán, Alta Verapaz
División Regional Municipal
Año: 2007

Región	Sede	Número de comunidades
I	Cobán	154
II	Balbatz'ul	102
III	Santa Lucía Lach'úa	36
IV	Salacuín	15
V	Nimlahcoc	40
VI	Nimlasachal	23
Total		370

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Municipalidad de Cobán, año 2007

Las regiones se formaron tomando en cuenta básicamente los siguientes elementos: ubicación geográfica, facilidad de acceso desde la cabecera municipal, cercanía y facilidad de acceso de las comunidades circunvecinas a la comunidad sede regional, posibilidad de brindar un mejor servicio mediante la desconcentración municipal principalmente de Registro Civil. Cada una de las regiones cuenta con un Alcalde Regional, Alcaldes Auxiliares y en algunos casos promotor social.

1.2.2 División administrativa

La organización administrativa, para el otorgamiento de servicios básicos municipales, responde al mandato Constitucional y al Código Municipal Decreto 12-2002. Para ello, la Municipalidad está integrada por un Concejo Municipal, que es la máxima autoridad, presidida por el Alcalde Municipal y los distintos jefes de oficinas de servicio; Alcaldes auxiliares; y Concejos Municipales de Desarrollo.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Los recursos naturales son todos aquellos bienes que existe en la naturaleza y que el hombre utiliza para su propio beneficio”³. De acuerdo con ese lema, de éstos depende la subsistencia del hombre por lo que debe aprovecharse en forma sistemática y racional, para asegurar la permanencia y el bienestar de la población.

Entre los recursos naturales resaltan los boques, suelos, flora, fauna, las fuentes hidrográficas, minas y canteras.

1.3.1 Bosques

Según el mapa de Cobertura Forestal, elaborado con base a imágenes satelitales de 1988 (PAFG, 1992), en la región donde se ubica Cobán, existía gran cantidad de bosque de coníferas, latifoliadas y mixto, con especies de árboles hasta de 40 metros de altura, incluso hasta de 450 años de edad. Actualmente los bosques ocupan un 57.53%⁴ de la extensión territorial del Municipio, que equivale a 1,227 kms², estas áreas boscosas constituyen el hábitat de gran variedad de animales y plantas.

En el área boscosa del Municipio, se encuentra una diversidad de especies de madera, entre las cuales se mencionan: caoba, cedro, pino, chico zapote, palo blanco, ceiba, ciprés, tamarindo, hormigo, granadillo, etc., representa un potencial que actualmente se encuentra amenazado por la constante deforestación y los incendios forestales, causados principalmente por las rozas mal manejadas por los agricultores, que día a día extienden la frontera agrícola.

³ Universidad de San Carlos de Guatemala. Compendio de Recursos Económicos de Centro América. Editorial Universitaria. 1,988. Pág.1.

⁴ Oficina de Fortalecimiento Municipal de la Municipalidad de Cobán, A. V.

1.3.2 Suelos

Los suelos de Alta Verapaz y en especial de Cobán, son apropiados para el uso forestal, sin embargo han sido habilitados para uso agrícola, generalmente de subsistencia, lo que provoca un incontenible avance de la frontera agrícola en detrimento del bosque. De acuerdo con la investigación realizada, el municipio de Cobán tiene suelos mecanizables, cultivables, no cultivables y de área urbana.

La mayor parte del suelo del Municipio está representada por el suelo cultivable, el cual está destinado para el cultivo de café y cardamomo, el suelo mecanizable para la producción de granos básicos para el consumo local y el suelo no cultivable que se encuentra en las montañas y cerros el que tiene poca o ninguna área cultivada. Finalmente el suelo destinado al área urbana que incluye proyectos habitacionales.

1.3.3. Hidrografía

Esta zona se caracteriza por la diversidad de fuentes hidrográficas; en total, Cobán cuenta con 48 ríos, cuatro lagunas, dos lagunetas, 11 arroyos y siete quebradas. Cabe mencionar que a principios del siglo XX, todos estos recursos eran una fuente de agua cristalina y saludable que eran utilizados, tanto como suministro de agua potable para la población, como para riego de los diversos cultivos de la región; sin embargo en el trabajo de campo realizado se observó que actualmente presentan un alto grado de contaminación, lo que significa para los pobladores, riesgos en la proliferación de diversas enfermedades.

Río Chixoy

Este es el más grande de la región, y en lo que respecta al Municipio, está ubicado en el límite con el departamento del Quiché. Este río es fuente

generadora de beneficios para las comunidades debido a que proporciona alimento, así como agua que se utiliza para regar las plantaciones de las comunidades aledañas al río. Es importante señalar que en él, está instalada la hidroeléctrica que beneficia a la mayor parte del país y se denomina con el mismo nombre del río.

Río Cahabón

Desde la época de los mayas, este río ha sido sumamente importante para la región, debido a que la rivera ha servido de asentamiento para numerosas poblaciones que lo han aprovechado en la agricultura y provisión de agua para los pobladores. Este nace en el municipio de Tactic y atraviesa todo el municipio de Cobán, para unirse al río Polochic que desemboca en el lago de Izabal y con ello realiza un recorrido total de 267 kilómetros.

Originado por el descuido de la autoridades Municipales, así como de los pobladores, este ha sido utilizado como desembocadura de aguas servidas de las distintas comunidades, debido a la falta de plantas de tratamiento de las mismas. Esto ha provocado que este río, en lugar de ser una referencia turística, pase a ser un foco de contaminación dentro de la ciudad.

Laguna Lachuá

Se ubica en la denominada Franja Transversal del Norte. Es una de las reservas naturales de mayor atractivo, además de ser la única muestra representativa de los ecosistemas naturales de esa zona de vida. Fue declarada zona de reserva en el año 1975 y cuenta con 20,735 manzanas de área protegida, una superficie de cinco kilómetros cuadrados y 220 metros de profundidad.

1.4 POBLACIÓN

Según los Censos realizados por el –INE–, en el año 1994, el departamento de Alta Verapaz contaba con 95,770 hogares conformados por 543,777 habitantes, en el año 2002 alcanzó los 149,996 hogares, constituidos por 776,246 habitantes, de los cuales el 18.61% (144,461) se localizaban en Cobán. Para finales del año 2007, según proyecciones del -INE-, Cobán tendrá 192,622 habitantes, con una tendencia de crecimiento anual del 6%.

1.4.1 Por edad y área geográfica

Es importante realizar un análisis poblacional por edad, tanto del área urbana como rural, porque permite obtener un inventario del recurso humano. Según el estudio realizado en el Municipio, la mayor parte se encuentra en el rango de edades de 15 a 65 años, y representa el 50% del total de la población.

A continuación, se presenta el cuadro que contiene la población total intercensal por Área.

Cuadro 2
Cobán, Alta Verapaz
Población Total Intercensal por Área
Años: 1994 – 2002

Área	1994	%	2002	%	2007	%
Urbana	33,996	36	47,202	33	57,982	30
Rural	59,637	64	97,259	67	134,640	70
Total	93,633	100	144,461	100	192,622	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación año 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación año 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- y proyección de acuerdo a cálculos realizados por Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

De acuerdo con los datos del cuadro anterior, al comparar el censo del 2002 con el censo de 1994, la población urbana decreció en 3% (del 36% al 33%), no así con la población rural, que refleja un incremento del 3% (del 64% al 67%). Esto significa que prevalece el crecimiento poblacional rural donde las familias son muy numerosas debido a la falta de control de natalidad y a la carencia de educación sexual. La proyección realizada para el año 2007, refleja la misma tendencia, tanto en el área urbana, como en la rural.

A continuación se presenta un cuadro que agrupa a la población por área, de los censos efectuados en los años 1994 y 2002, según el siguiente detalle.

Cuadro 3
Cobán, Alta Verapaz
Población por Rango de Edad
Años: 1994, 2002 y 2007

Edad	Censo 1994	Censo 2002	Proyección 2007
0 - 6	21,680	32,610	47,644
7-14	20,647	31,162	45,063
15-64	48,691	76,040	93,746
65 +	2,615	4,649	6,169
Total	93,633	144,461	192,622

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación año 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación año 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- y proyección de acuerdo a cálculos realizados por Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

Como se observa en el cuadro, la mayor parte de la población se encuentra en las edades de 15 a 64 años, que significa el 50% de la población total; seguida de los habitantes de cero a seis años que constituyen el 23% y 25%; la población de siete a 14 se ubica en 21%, 22% y 23% para los años 1994, 2002 y 2007, los mayores de 65 años representan un 3% para todos los casos. Se estableció que la población es joven, lo que indica tener un potencial de recurso humano.

1.4.2 Población económicamente activa (PEA)

La población económicamente activa –PEA–, se define como el conjunto de personas comprendidas de siete a más años de edad, que durante el período de referencia censal ejercieron una ocupación. En dicha población se incluye a los que buscan trabajo por primera vez, característica de los países en desarrollo, en donde se inicia el trabajo a temprana edad, debido a que el aporte del jefe de hogar no es suficiente para cubrir todos los gastos de la familia.

Según el último censo realizado por el –INE–, se estableció que la –PEA– de Cobán es de 44,997 personas, la cual representa el 21% de la –PEA– del Departamento. Esto significa que por cada persona que trabaja, seis dependen de sus ingresos y representan el 79% de la población total. Este grupo productivo se encuentra ubicado en el rango de 15 a 64 años de edad, de todas las ocupaciones.

A continuación se presenta la –PEA–, por rama de actividad productiva.

Cuadro 4
Cobán, Alta Verapaz
Población Económicamente Activa –PEA–, por Rama de Actividad
Años: 2002 y 2007

Rama de la actividad	Año 2002	Muestra 2007
Agricultura	25,198	546
Comercio	5,400	30
Construcción	2,250	5
Educación (enseñanza)	1,799	0
Industria textil	3,149	8
Servicios comunales	3,600	0
Otros	3,600	59
Total	44,996	648

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación año 2,002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

Los datos que se presentan en el cuadro anterior, evidencian que la agricultura es la rama donde existe mayor concentración de ocupación, con 25,198 personas, lo cual fue confirmado en el trabajo de campo realizado en el 2007, porque de una muestra de 648 personas entrevistadas, 546 estaban situadas en dicho sector. Esto significa, que del total de la –PEA–, el 56% están situados en el sector agrícola, 12% en el comercio, 12% en servicios y 8% en minería, electricidad, transporte y actividades financieras.

Cuadro 5
Cobán, Alta Verapaz
Población Económicamente Activa por Género
Años: 1994, 2002 y 2007

Género	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2007	%
Masculino	22,344	81	34,763	77	46,520	74
Femenino	5,313	19	10,400	23	16,001	26
Total	27,657	100	45,163	100	62,521	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación año 1,994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación año 2,002 del Instituto Nacional de Estadística –INE– y proyección de acuerdo a cálculos realizados por Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

Como se observa en el cuadro anterior, el mayor porcentaje de PEA es del 74%, equivalente al género masculino, mientras que el femenino cuenta con 26%.

1.4.3 Empleo y niveles de ingreso

De acuerdo con los resultados de la encuesta realizada en junio de 2007, las actividades productivas del Municipio están constituidas principalmente por las del sector agrícola, que en el área rural alcanza el 90% de la población, y en menos grado de ocupación por las del sector servicios tanto pecuarios como artesanales. La población desempleada está integrada principalmente por amas de casa y escolares.

Con relación al Municipio, se analizaron las cifras correspondientes al gasto promedio familiar y se evidencia que el rubro más relevante de los hogares se ubica en la alimentación, que representa el 47% del gasto total, mientras que del resto de los ingresos, se destina 20% para las necesidades de vivienda, 13% para salud y 9% para vestuario.⁵

1.4.4 Emigración e inmigración

Emigración, constituye el desplazamiento de personas fuera del Municipio, sea de un origen interno o externo, con la finalidad de buscar mejores ofertas de trabajo, dentro del ámbito nacional y extranjero. Según la investigación de campo de las 648 familias encuestadas se estableció que el 10% equivalente a 64 hogares, tienen algún pariente que emigró a diferentes destinos, de este número de hogares el 28% se movilizó del Municipio hacia la Ciudad Capital, el 23% hacia los departamentos de Quiché, Quetzaltenango, San Marcos y Peten; el 20% a las áreas rurales y la Cabecera Municipal, el 11% a otros municipios como San Pedro Carcha, Tactic y Chisec, al extranjero el 18%. La inmigración se refiere a las personas que llegan a residir al Municipio provenientes de otros lugares; según datos obtenidos de la muestra se estableció que de las 648 familias, 24 no son originarias de Cobán, valor que representa el 4% del total; algunas de estas familias provienen de los municipios de Chisec, San Pedro Carcha, de los departamentos de Quiché, Peten e Izabal y por su cercanía del sur de México.

1.4.5 Vivienda

En lo que concierne a la situación de vivienda del municipio de Cobán, se estableció que las personas no cuentan con las condiciones habitacionales

⁵ Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares –ENIGRAM–, realizada por el –INE–, Año 1999

adecuadas, como consecuencia de la aguda pobreza y pobreza extrema en que viven lo cual se puede observar en las características de sus viviendas, principalmente de la población que vive en el área rural.

A continuación, se presenta el cuadro que muestra la situación habitacional por categoría poblada en base a la encuesta realizada durante el año 2007.

Cuadro 6
Cobán, Alta Verapaz
Tipo de Local de Habitación Según Categoría
Año: 2007

Categoría	Total	Casa formal	Apto 1/	Palomar	Rancho	Impro 2/	Otro
Ciudad	17	17	-	-	-	-	-
Aldea	464	119	-	2	245	98	-
Asentamiento	-	-	-	-	-	-	-
Caserío	28	22	2	-	3	1	-
Colonia	126	111	10	5	-	-	-
Finca	13	1	-	-	8	4	-
Otra	-	-	-	-	-	-	-
Total	648	270	12	7	256	103	-

1/ Apartamento

2/ Improvisada

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

Según la encuesta realizada en el año 2007, se determinó que hay un incremento poblacional en las aldeas, debido a que los caseríos cambiaron a la categoría de aldeas con un 71.60% del total de la muestra. Las colonias también se incrementaron a un 19.44% con respecto al censo del año 2002. Los caseríos disminuyeron considerablemente de 28.53% a 4.32%, con una diferencia de 22.21%, debido a que los caseríos pasan a ser posteriormente aldeas.

A continuación se presenta el cuadro que muestra la situación habitacional en cuanto a las características de las viviendas y el tipo de material con el que están construidas:

Cuadro 7
Cobán, Alta Verapaz
Unidades Habitacionales, por Tipo de Material Predominante
Años: 2002 y 2007

Material predominante	Número de viviendas (2002)	%	Número de viviendas (2007)	%
Madera	17,266	58.62	447	68.98
Block	9,254	31.42	189	29.17
Otros	2,935	9.96	12	1.85
Total	29,455	100.00	648	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación año 2,002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

Según los datos del cuadro anterior, correspondientes al año 2002, el mayor número de viviendas, están construidas con madera, se localizan en el área rural y representan el 58.62% del total y en segundo lugar aparecen las viviendas construidas con block localizadas en el área urbana con el 31.42% del total de viviendas.

Se comprobó con la muestra que en el año 2007, se mantienen las mismas condiciones de vivienda en el Municipio, lo que se refleja con los datos siguientes: 68.98% de las construcciones son de madera, 29.17% fabricadas con block y 1.85% con materiales como bajareque, lepa, adobe, ladrillo y lámina metálica.

Por el número de viviendas y el tipo de material con que fueron construidas, se puede afirmar que el Municipio no cuenta con la calidad y el número suficiente de unidades habitacionales, porque las existentes no están hechas con materiales resistentes a los cambios climáticos.

1.4.6 Niveles de pobreza

El gobierno de la República, a través de la Secretaría de Planificación y Programación y el Instituto Nacional de Estadística, realizó un estudio, publicado en julio del 2006, en el que dan a conocer los resultados obtenidos, por medio del cual elaboraron el Mapa de Pobreza en Guatemala al 2002⁶.

El propósito del estudio es evidenciar las condiciones de pobreza y pobreza extrema que existe en el país, para la búsqueda y aplicación de políticas y medidas dirigidas a poblaciones más afectadas y vulnerables. Los principales indicadores obtenidos relacionados con la pobreza y desigualdad son: el índice de incidencia de pobreza y el índice de brecha de la pobreza o profundidad de la pobreza.

Para el caso de Alta Verapaz, es el departamento con mayor profundidad de pobreza en el que se localiza Cahabón con un índice de 55.9%, seguido de Lanquín con un índice de 53.8%, mientras que los lugares en donde en promedio de pobres están menos alejados del umbral de la pobreza son: Táctic con un índice de 26.5% y Cobán con un índice de 35.2% respecto a la población total. Si se compara con el municipio mejor calificado del país y por ende alejado de la línea de la pobreza que es el municipio de Pachalum, Quiché con un índice de 9.2%, se puede comparar la situación de Cobán.

El índice refleja que Cobán tiene un porcentaje muy alto de desigualdad económica entre sus habitantes, las necesidades básicas no están satisfechas, por lo que las autoridades deben asignar más recursos para revertir esta situación.

⁶ Mapas de la Pobreza en Guatemala al 2002.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son aquellos servicios públicos que son prestaciones a las comunidades por las municipalidades por mandato Constitucional y el Código Municipal.

En el Municipio, los servicios básicos y su infraestructura está concentrada en el área urbana, en consecuencia en el área rural hay muchas deficiencias, con respecto a estos aspectos, los cuales se mencionan a continuación.

1.5.1 Energía eléctrica residencial

El servicio de energía eléctrica en el Municipio es proporcionado por la Distribuidora de Energía Eléctrica de Oriente, S.A. –DEORSA–, la cual presenta un aumento sensible que puede observarse en el siguiente cuadro:

Cuadro 8
Cobán, Alta Verapaz
Tipo de Alumbrado por Hogares
Años: 1994, 2002 y 2007

Categoría	Censo 1994		Censo 2002		Muestra 2007	
	No. de hogares	%	No. de hogares	%	No. de hogares	%
Eléctrico	5,294	31	12,463	47	518	43
Panel solar	0	0	228	1	16	3
Gas corriente (kerosene)	9,848	58	9,768	37	65	23
Candela	1,939	11	3,823	15	35	26
Otro tipo	26	0	110	0	14	5
Totales	17,107	100	26,392	100	648	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2,002, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

El servicio de electricidad muestra un aumento considerable debido al desarrollo económico y a políticas energéticas impulsadas en el Municipio. De acuerdo al Censo Nacional de Población y Habitación 1994, la cobertura era de 31% para el

área urbana y rural, mientras que según datos del Censo Nacional de Población y Habitación 2002, era de 47%, situación que para el año 2007 según datos obtenidos de la encuesta realizada en el Municipio, el 80% de la población de Cobán y comunidades vecinas cuentan con el servicio eléctrico, abasteciéndose estas últimas con panel solar, gas corriente, candelas, entre otros.

1.5.2 Agua

En el área urbana de Cobán, la mayoría de hogares tienen el servicio de agua, éste se proporciona por medio de tuberías, su distribución y mantenimiento está a cargo de la Empresa Municipal de Agua. En la zona rural, la mayoría de hogares carecen del vital servicio y cuando éste existe, por lo general es de uso público por medio de chorros llena cántaros, la otra parte de estos hogares acarrea el agua hacia su hogar, desde una fuente ubicada dentro o fuera de su comunidad, de ríos o manantiales, o se abastecen de agua de lluvia. A continuación, se presenta el cuadro de cobertura de agua:

Cuadro 9
Cobán, Alta Verapaz
Cobertura de Servicio de Agua
Años: 1994, 2002 y 2007

Categoría	Censo 1994		Censo 2002		Según Muestra	
	Cantidad	Hogares	Cantidad	Hogares	Cantidad	Hogares
Aldeas	13	203	31	2,690	316	520
Caseríos	113	928	128	7,458	3	0
Ciudad	1	4,223	1	6,422	1	69
Colonias	5	804	8	2,560	13	54
Fincas	142	1,251	121	6,177	20	5
Asentamientos	-	-	1	24	0	-
Otros	-	-	18	1,061	17	-
Totales	274	7,409	308	26,392	370	648

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación año 1,994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación año 2,002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

La cobertura del suministro de agua en el municipio de Cobán, presentó un aumento considerable a partir de año 1994, lo cual se determinó al comparar los Censos de los años 1994 y 2002, realizados por el Instituto Nacional de Estadística –INE–. En 1994 existían 7,409 hogares que contaban con el suministro de agua, y en el 2002, se incrementó a 26,392 hogares que utilizan este servicio. Esto se debe a la labor realizada en los últimos años por las diferentes organizaciones sociales que se dedican al mejoramiento de las comunidades.

De acuerdo a la investigación de campo, se determinó que en el año 2007, de los 648 hogares encuestados, 19% cuenta con el servicio de agua potable, 58% se abastece de pozos, 10% utiliza entubada y el 14% restante satisface su demanda con lluvia, ríos y manantiales.

1.5.3 Educación

Guatemala es un país que se ha caracterizado por ser subdesarrollado, situación que se ve reflejada en los departamentos que lo integran; en el año 2005, el analfabetismo a nivel nacional se establecía en un 25.19%, mientras que en el departamento de Alta Verapaz era de 41.98%, y en el municipio de Cobán 34.47%,⁷ para 1994 éste era mucho más alarmante, alcanzaba el 66%. El analfabetismo se marca más en las mujeres, cifra que en el año 2005 representaba 41.69% y para los hombres 26,82%; en 1994, el analfabetismo en el área rural lograba el 85% entre las mujeres.

Por lo regular, las mujeres no culminan la educación primaria, por la creencia de la cultura Q'eqchí que éstas no deben prepararse, sino sólo casarse, tener hijos y dedicarse a las labores hogareñas. Según indica el Comité Nacional de

⁷ Conalfa (10-03-2006). Proyecciones de población 2005 con base en el XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, –INE– y Registro de Participantes en los Procesos de Alfabetización, año 2005. Datos proporcionados por el Área de Estadística de la Unidad de Informática y Estadística.

Alfabetización –CONALFA–, en la actualidad los datos no son tan halagüeños, porque a pesar de indicar que ha disminuido el analfabetismo, la población ha crecido, por lo que en la actualidad hay muchas familias que no saben leer ni escribir en el Municipio.

El siguiente cuadro presenta en resumen, los aspectos generales sobre el servicio educativo en el municipio de Cobán.

Cuadro 10
Cobán, Alta Verapaz
Infraestructura Básica, Maestros y Cobertura por Nivel
Años: 1994 y 2007

Descripción	Pre-primaria	Primaria	Básico	Diversificado	Total
Año 1994					
Establecimientos	89	116	13	12	230
Maestros	143	493	115	104	855
Alumnos	1,845	23,716	4,474	4,366	34,401
Promedio por maestro	13	48	39	42	40
Tasa neta cobertura	33%	88%	28%	31%	54%
Año 2007					
Establecimientos	175	319	63	41	598
Maestros	272	1,043	409	325	2,065
Alumnos	5,835	31,309	9,894	5,949	53,385
Promedio por maestro	21	30	24	18	26
Tasa neta cobertura	37%	70%	68%	49%	76%

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico 2,007, Ministerio de Educación –MINEDUC- y Proyecciones de Población según sexo y edades simples 2,007, páginas de la uno a la cinco, Municipio de Cobán Alta Verapaz, del Instituto Nacional de Estadística –INE-.

Según el cuadro anterior, el sector magisterial estaba compuesto en 1994 por 855 maestros, mientras que para el 2007 creció en más del 200%; el sector primario es el que más maestros posee, con un total de 1,043. Otro aspecto importante es el número de establecimientos educativos, que también muestra un crecimiento importante, porque en 1994 se tenían 230 y en el 2007 aumentaron a 598.

1.5.4 Salud

En el municipio de Cobán, el servicio de salud es proporcionado por el sector público y privado. Entre las instituciones estatales que existen en la Cabecera Municipal, se encuentran: el Hospital Regional “Hellen Lossi de Laugerud”, Hospital IGSS de Accidentes, la Jefatura de Área y un Centro de Salud tipo “B”.

Los centros privados que prestan el servicio en la Cabecera Municipal, son: hospitales: Centro Médico Galeno, Privado María de Nazareth; sanatorios: de Especialidades Verapaz, Barrio Salazar, Nuestra Señora del Carmen, Luther, María Auxiliadora; clínica médica y sanatorio San José, APROFAM y aproximadas 40 clínicas particulares.

Existen seis puestos de salud tipo “C”, los cuales están ubicados en Chitocan, Secopur, Choval, Saxoc, Peyan y Salacuin. Además, para ampliar la cobertura en especial el área rural, se cuenta con un Sistema Integrado de Atención en Servicios de Salud –SIAS-, integrado por tres instituciones prestadoras del servicio, entre ellas la Municipalidad; que están bajo la responsabilidad de la Jefatura de Área de Salud, según datos proporcionados por la Oficina Municipal de Planificación de la Municipalidad de Cobán –OMP-.

Según investigación realizada, la atención que se brinda a la población se concentra en los servicios de emergencias, consulta externa, laboratorio, servicios de rayos X, banco de sangre, farmacia, odontología, traumatología, pediatría y otros; para atender dichos servicios el Municipio cuenta con 360 profesionales en salud, entre médicos, paramédicos y enfermeras.

1.5.5 Drenajes

El Municipio cuenta con este servicio en el área urbana, sin que exista una planta de tratamiento para las aguas servidas, por lo que se descargan en seis desembocaduras de ríos aledaños; el más afectado y contaminado es el río Cahabón, a cuya corriente llega la mayoría de ellas, lo que contribuye a la proliferación de infecciones y enfermedades gastrointestinales. A pesar de ser un servicio básico, en los centros poblados alrededor del casco urbano y en el área rural no se cuenta con este servicio.

1.5.6 Sistema de recolección de basura

El servicio de recolección de basura se presta sólo en el área urbana, por cuatro empresas privadas, denominadas Marconi, Sol, Semdel y Reinaldo Morales Ixcoy, a quienes los vecinos pagan una cuota mensual promedio de Q.12.00 por usuario y Q.10.00 el Municipal. Después de la recolección, la basura es depositada en un vertedero de desechos o relleno sanitario.

En el área rural se elimina la basura de forma distinta, por ejemplo: vertedero a cielo abierto, quemada, enterrada y algunos la depositan en lugares no autorizados.

Cuadro 11
Cobán, Alta Verapaz
Sistema Municipal de Limpieza, Según Forma de Recolección
Año: 2007

Sistema de recolección	Censo 2002	%	Muestra 2007	%
Municipal	452	2	44	7
Privado	5,507	21	48	7
La queman	9,061	34	438	68
La tiran	7,670	29	19	3
La entierran	2,987	11	70	11
Otros	715	3	29	4
Total	26,392	100	648	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística –INE– XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 e investigación de Campo EPS., primer semestre 2,007.

Al comparar los datos del censo con la investigación realizada en junio del año 2007, se encontró que el 34% quema la basura y la muestra presenta que es el 68%; 11% según el censo la entierra, dato que es similar al de las encuestas; 2% utiliza el servicio que brinda la Municipalidad y éste aumentó al 7%, esto se debe al crecimiento de la población y que más familias aprenden a no tirar la basura en la calle; como también al costo del servicio, el privado asiste a las colonias y barrios donde no llega el Municipal con un 21%, según el censo y 7% de acuerdo a la investigación; 29% y 3% la tiran, 3% y 4% representa los otros, quienes la botan a los ríos o barrancos.

1.5.7 Sistema de tratamiento de desechos sólidos

En la actualidad, el Municipio no cuenta con un sistema de tratamiento de desechos sólidos; hace algunos años estuvo en servicio un sistema de tratamiento, pero al exceder la capacidad, sufrió averías y ahora se encuentra sin utilizar.

Los desechos que hoy en día suelen producirse en el Municipio, son los que contaminan las fuentes de agua, tal es el caso de la contaminación del río

Cahabón, el que recibe las descargas de aguas servidas y basura, lo que debería ser castigado, porque ya se cuenta con legislación en esa materia.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Constituye aquellas instalaciones o recursos con que cuenta el Municipio para la actividad productiva, y que tiene como propósito facilitar la producción y comercialización de bienes y servicios.

1.6.1 Sistema vial

Las vías de acceso están compuestas por los caminos que llevan hacia las comunidades, así como los medios con que cuenta la población para comunicarse. Representan un indicador del nivel de desarrollo de los pueblos.

Muchas de las vías de acceso existentes en Cobán son caminos de tierra, otras son de pavimento, y ambas son de mucha importancia económica para el Municipio.

Algunas calles del perímetro urbano están pavimentadas y en condiciones regulares. El 60% de las comunidades rurales tienen acceso por medio de veredas, el 34% por medio de carreteras de terracería, y un 6% de las mismas se sitúan a menos de un kilómetro de distancia de las carreteras que están asfaltadas.

Veredas: La mayoría de comunidades tienen acceso por medio de veredas, caminos de herradura o brechas, por lo que, sólo se puede transitar a pie o con animales de carga.

1.6.2 Transporte

El municipio de Cobán cuenta con dos empresas de transporte de buses que prestan los servicios a la Ciudad Capital: transportes Monja Blanca, que salen de esta ciudad y transportes Tziboney que parte de San Pedro Carchá; ambos cuentan con buses tipo Pullman.

Hay servicio de microbuses que comunican con Salamá, B.V., El Rancho, El Progreso, Zacapa, Playa Grande y Quiché. Las tarifas de Cobán a la ciudad de Guatemala y viceversa, varían según el tipo de servicio: los buses corrientes cobran Q.30.00, los pullman de segunda clase Q.35.00, los de primera clase Q.40.00 y Q.45.00, los microbuses Q.35.00. El transporte urbano cuenta con más de 57 buses que funcionan en jornada diurna, 14 en horario nocturno y 157 taxis con línea autorizada. También hay una terminal de buses. En cuanto al transporte de carga, hay dos empresas que se dedican a llevar todo tipo de mercancías de Cobán hacia distintos lugares de la República.

1.6.3 Telecomunicaciones

El municipio de Cobán cuenta con los siguientes medios de comunicación: correo y telefonía, servicio que presta la empresa Telecomunicaciones de Guatemala (TELGUA); Asociación de Radioaficionados de la Banda de Once Metros (ARBOM), estaciones de radio: radio Norte, radio Tezulutlán, estéreo Gerardi, radio Imperial, radio Mía, radio La Buena, estéreo Azul, Cobán, La Pantera, Verapaz, estéreo FM 103.1, radio Libre, estéreo Hits, radio Cultural TGN.

También cuenta con telefonía celular: Comcel, Telgua PCS, Telefónica, empresas de cable: Imperial, Zeavisión, Cobán e internet café: CyberCobán, Mayan Internet, Cibernet.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Está compuesta por las diferentes organizaciones que operan en una región o comunidad, que contribuyen al desarrollo a través de actividades productivas y de beneficio social.

1.7.1 Tipos de organización social

El complejo deportivo del Instituto Nacional para la Juventud y el Deporte (INJUD) promueve recreación en los municipios de todo el Departamento. Otra organización social muy importante en el Municipio es el Club Cobán Imperial que es una organización deportiva muy reconocida en el fútbol nacional; también involucra a la población en actividades sociales y deportivas.

Además existen otras organizaciones como el Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE) que fue creado en marzo de 2003; comités pro-mejoramiento que su actividad principal es el desarrollo de sus comunidades a través de proyectos; Cocodes de primer nivel y de segundo nivel los cuales se encuentran ejecutando proyectos de caminos rurales, acueductos y edificios (escolares, de beneficencia, deportivos); comités de mujeres los que su función se basa en el desarrollo de actividades artesanales, agrícolas y pecuarias, de las diferentes comunidades que lo conforman; comités de padres de familia quienes velan por el constante desarrollo en sus comunidades.

1.7.2 Tipos de organización productiva

El municipio de Cobán cuenta con organizaciones productivas que le proporcionan beneficios directos, entre las que se pueden mencionar: Cardegua, Agrícola Integral Chicoj R.L., Agrícola Integral Chirrepec R.L., Agrícola Integral Concepción M., Agrícola Integral Yalicar, Agrícola Ganadera

Cobán R.L., Integral Agrícola Nacimiento Yalchatic, Agrícola Integral Samac, Integral Agrícola Sta. María Chipur, Agrícola Integral Sto. Domingo, Agrícola Integral Ostúa, Agrícola Integral Nvo. San Fco., Asociación de Ganaderos de Alta Verapaz (ASOGAV), Consorcio Pro-Verapaz, De Ahorro y Crédito Integral Cobán, Integral de Ahorro y Crédito Nimla Ha Kok, De Transporte Integral de Propietarios de Verapaz, Integral de Comercialización San Pedro R. L., y Sochoc Agrícola.

De igual manera que las cooperativas agrícolas, las de ahorro y crédito constituyen una infraestructura social muy importante para el financiamiento de actividades productivas, pero sigue siendo insuficiente por el número muy bajo de asociados para el desarrollo del sector.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son las instituciones que brindan apoyo al desarrollo del Municipio, entre estas se encuentran las instituciones gubernamentales y no gubernamentales, que en muchos casos trabajan conjuntamente con la Municipalidad para fortalecer sus unidades técnico administrativas, en coordinación con otros entes de apoyo (FIS, FONAPAZ, Concejos de Desarrollo, Cooperación Internacional, ONG'S).

El Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-, es el ente superior entre los diferentes consejos establecidos, toma decisiones definitivas que son convertidas en su orden hacia los consejos de segundo nivel que a su vez informan a los de primer nivel.

1.8.1 Organizaciones gubernamentales

Actualmente existen instituciones gubernamentales que participan en el proceso de desarrollo de Cobán, entre las cuales se tienen: la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN-; Ministerio de Salud Pública y

Asistencia Social; Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-; Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales; Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda –MICIVI-; Ministerio de Gobernación; Ministerio de Cultura, Deporte y Recreación; Ministerio de Trabajo y Previsión Social; Ministerio de Economía, Fondo de Inversión Social –FIS-; Fondo Nacional para la Paz –FONAPAZ-; Fondo de Tierras –FONTIERRA-; Secretaría Presidencia de la Mujer –SEPREM-; Comisión Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED-; Instituto Nacional de Bosques –INAB-; Instituto de Fomento Municipal –INFOM-; Fondo de Desarrollo Indígena Guatemalteco –FODIGUA-; y otras.

Considerando el número de instituciones gubernamentales existentes en el municipio y su ámbito de trabajo, se puede aseverar que existe la infraestructura social gubernamental suficiente para el desarrollo de Cobán.

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales

Existen varias organizaciones no gubernamentales que enfocan sus programas y proyectos de apoyo hacia la población indígena, principalmente con la de bajos ingresos económicos, pequeños productores, niños de la calle y jóvenes marginales.

Las principales líneas de acción de estas organizaciones son: formación, capacitación, educación, programas y proyectos productivos, mantenimiento de recursos ambientales y forestales, salud comunitaria, actividades religiosas, género, derecho e investigación. Además existen cuatro asociaciones de profesionales universitarios: Sociedad Médica, Asociación de Abogados y Notarios, Asociación de Ingenieros Agrónomos y Asociación de Odontólogos.

También existen organizaciones que aglutinan población rural, entre ellas: La Unión Campesina del Norte y la Coordinación Nacional Indígena y Campesina, cuya principal finalidad es tramitar derechos de tierra para los campesinos y resolver conflictos laborales entre finqueros y campesinos, en la cual tienen presencia tanto representantes del sector campesino como de los finqueros, con la mediación de representantes de la sociedad civil. Adicionalmente existen comités de desarrollo que son respaldados por los Acuerdos de Paz y de grupos étnicos e idiomas.

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

El flujo comercial y financiero del municipio de Cobán, se encuentra conformado por las importaciones y exportaciones que se realizan de los bienes y servicios producidos en las diferentes regiones, donde participan sectores como los siguientes: agrícola, pecuario, artesanal, comercio y servicios, con el propósito de procurar la satisfacción de la demanda nacional, regional y departamental.

1.9.1 Importaciones

En la investigación efectuada en el municipio de Cobán, se determinó que la población importa distintos productos, entre ellos: abarrotes, frutas, verduras, ropa, calzado, hilos, telas, productos farmacéuticos, bebidas alcohólicas, juguetes, joyería, artículos plásticos, fertilizantes, herbicidas, fungicidas, equipo de fumigación e inseminación, materiales de construcción, electrodomésticos, combustibles, lubricantes, papelería y útiles, herramientas, repuestos varios, materiales eléctricos, vidrios, productos fotográficos, muebles, entre otros. Los productos mencionados provienen de los municipios aledaños, Quetzaltenango, Quiché, Ciudad Capital, México y Estados Unidos.

1.9.2 Exportaciones

Los productos agrícolas como el café y el cardamomo se envían a Estados Unidos, Europa y países árabes; el maíz, hortalizas, joyas de plata, artesanías y madera, se envían a la ciudad de Guatemala y algunos se consumen a nivel local; el ganado bovino se vende en pie a México.

1.9.3 Servicios turísticos

El sector turismo juega un papel importante dentro de la economía del Municipio; Cobán está de forma estratégica ubicado en el centro de Guatemala, por esa razón se le conoce como “El Corazón Verde de Guatemala”. En la actualidad es una de las regiones más visitadas del País, debido a la promoción del ecoturismo, dentro de los que resaltan los siguientes lugares: Parque Nacional Las Victorias, Parque Nacional Laguna Lachuá, Río Sachichá y el Balneario Talpetate. También es reconocido por el aporte en la arquitectura colonial, entre la que resalta el Calvario, la Catedral, el Palacio de Gobernación y el Convento Santo Domingo.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

En este capítulo se identifica la estructura agraria y las actividades productivas del municipio de Cobán.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

“Conjunto de proyectos según los cuales se realiza la distribución del espacio rural con vistas a la producción agrícola. Algunos de esos proyectos se materializan en el paisaje agrario (hábitat, edificios técnicos, parcelación agrícola y caminos vecinales), mientras que otros, igualmente importantes, no influyen en el paisaje, en especial el régimen de adjudicación del suelo, las relaciones entre la propiedad de la tierra y su explotación, y el entorno técnico y económico de la actividad agrícola.

La combinación de esos proyectos más o menos antiguos, materiales e inmateriales, explica que las estructuras agrarias sean generalmente consideradas como factores de inercia. Su lenta evolución ha podido acelerarse mediante reformas agrarias que, en determinados casos, se han revelado como verdaderas revoluciones.”⁸

A continuación se describe la situación actual de la Estructura agraria en el Municipio de Cobán, en cuanto a la tenencia, concentración y uso de la tierra.

⁸ Enciclopedia Microsoft Encarta 2007. Estructura Agraria. 1,993-2,006 Microsoft Corporation.

2.1.1 Tenencia de la tierra

La tenencia de la tierra es la relación que surge entre quien tiene derecho de la propiedad y quien la trabaja, situación que no implica que sean propietarios, la forma en que la propiedad de la tierra se asume, es un aspecto importante, las relaciones de producción son influidas por las modalidades en que los productores se relacionan en el país y específicamente en el municipio de Cobán.

A continuación, se presenta el cuadro que contiene las diferentes formas de tenencia de la tierra para el año 2003.

Cuadro 12
Cobán, Alta Verapaz
Formas de Tenencia de la Tierra
Año: 2003

Forma de tenencia	Número de fincas	% fincas	Superficie (manzanas)	% superficie
Propia	9,570.00	81.65	78,224.56	92.02
Arrendada	536.00	4.57	1,127.90	1.33
Colonato	159.00	1.36	1,226.87	1.44
Usufructo	482.00	4.11	1,205.81	1.42
Ocupadas	507.00	4.33	1,659.16	1.95
Propia y colonato	113.00	0.96	955.59	1.12
Otras	354.00	3.02	612.24	0.72
Totales	11,721.00	100.00	85,012.13	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Censo Agropecuario 2003, del Instituto Nacional de Estadística –INE–

El cuadro demuestra que la forma de la tenencia de la tierra predominante en el municipio de Cobán, según datos contenidos, es la propia, que representa el 81.65% de las fincas existentes, con una superficie de 92.02%, en tanto que el arrendamiento muestra 4.57% y 1.33%, mientras que las tierras ocupadas,

4.33% y 1.95%, las otras formas suman un 9.45% del total de fincas y 4.7% de la superficie.

Con base a la investigación realizada durante el año 2007, en el municipio de Cobán, se presentan los siguientes datos relacionados sobre la tenencia de la tierra.

Cuadro 13
Cobán, Alta Verapaz
Formas de Tenencia de la Tierra, Según Muestra
Año: 2007

Forma de tenencia	Fincas	%	Superficie	%
Propia	451	85.74	2,853.92	93.44
Arrendada	56	10.65	141.28	4.63
Usufructo	3	0.57	2.06	0.07
Propia y colonato	12	2.28	32.51	1.06
Otra	4	0.76	24.50	0.80
Totales	526	100.00	3,054.27	100.00

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

El cuadro anterior refleja la prevalencia que mantiene la forma de tenencia propia, sobre las otras formas que plantea el -INE-; la muestra realizada en el municipio de Cobán, indica que de 526 fincas encuestadas, el 85.74% poseen 93.44% de superficie, en calidad propia, mientras que en el Censo del 2003, representan 92.02%.

Para el caso de la tierra arrendada, representa 4.63% de la superficie, mientras que en el censo 2003, 1.33%; según la muestra, la tenencia en usufructo posee una superficie de 0.07% y en el censo 2003 1.42%; la propia, colonato y otras formas, suman en la muestra 1.86%, mientras que en el Censo del 2003, suman 1.84%.

Esto indica que el mayor número de productores se ve en la necesidad de alquilar tierra para cultivar, pero la misma no es suficiente para la población actual del Municipio.

2.1.2 Concentración de la tierra

Cuando se analiza la concentración de la tierra luego se viene a la mente una reforma agraria, porque mucha de la tierra cultivable se concentra en pocas manos y la misma no ha cambiado desde el censo del año 1979 con el del año 2003.

Los estratos o criterios utilizados por el Instituto Nacional de Estadística –I.N.E.– para investigar las formas de tenencia de la tierra, con relación a la superficie cultivable que se posee, se puede observar en la siguiente tabla:

Tabla 1
Cobán, Alta Verapaz
Tamaño de las Unidades Productivas
Año: 2003

Estrato	Unidad productiva	Extensión territorial
I	Microfincas	De 0 a menos de 1 manzana
II	Subfamiliares	De 1 a menos de 10 manzanas
III	Familiares	De 10 a menos de 64 manzanas
IV	Multifamiliares medianas	De 1 caballería a menos de 10 caballerías
V	Multifamiliares grandes	Más de 10 caballerías

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

La tabla anterior, presenta la forma de como el Instituto Nacional de Estadística, tiene distribuidos los diferentes estratos de acuerdo a la extensión y superficie de tierra que poseen los propietarios o productores.

Cuadro 14
Cobán, Alta Verapaz
Fincas y Superficie de las Unidades Productivas
Años: 1979 y 2003
(Superficie en manzanas)

Estrato	Tamaño	No.	Superficie	%	No.	Superficie	%
I	Microfincas	925	466.09	0.5	1,650	877.09	1
II	Subfamiliares	2,239	6,093.78	7	8,490	25,796.14	30
III	Familiares	237	5,365.37	6	1,460	28,663.54	34
IV	Multifamiliares medianas	155	36,504.58	40	108	17,335.17	20.5
V	Multifamiliares grandes	7	42,494.57	46.5	13	12,340.19	14.5
Total		3,563	90,924.39	100	11,721	85,012.13	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos Agropecuarios 1979 y 2003, Instituto Nacional de Estadística –INE–.

El cuadro anterior, presenta datos comparativos entre el Censo de 1979 y 2003; muestra una mayor concentración de la tierra en las fincas familiares, multifamiliares medianas y grandes, demuestra de esta forma que no existe una equitativa distribución de la tierra; los resultados muestran que para el Censo de 1979 las fincas familiares y multifamiliares medianas y grandes representaban el 92.79% de la superficie, perteneciente al sector latifundista y el 7.21% al minifundio.

Según el Censo de 2003, 68.62% de la superficie pertenece al sector latifundista y 31.38% al minifundio, lo que afirma la distribución de tierras de una mejor manera, a raíz de la firma de los acuerdos de paz; la muestra 2007 indica que 60.05% de la superficie pertenece al latifundio y 39.95% al minifundio.

Se puede observar que en el 2007, se mantiene una situación similar a la encontrada en el Censo del 2003, y que la situación de la tenencia de la tierra no ha cambiado. Otros aspectos que se deben mencionar, es que los productores

poseen el recurso tierra en una proporción considerable, de la que cultivan sólo una parte, debido a que carecen de financiamiento o apoyo técnico y de asesoría; para que la misma sea más productiva, se debe descubrir la vocación del suelo.

2.2 ACTIVIDAD PRODUCTIVA DEL MUNICIPIO

La economía del Municipio se basa en la agricultura, destacan como los principales cultivos: el café, cardamomo, maíz y frijol; a ello también se suma la producción en pequeña escala, en granjas familiares y subfamiliares, de aves de corral (pollos de engorde y ponedoras), las que en parte abastecen el mercado local. También está presente lo que se refiere a la crianza y engorde de ganado bovino y porcino, la que se realiza en las afueras del casco urbano y en lo que es el área rural de Cobán; no deben dejar de mencionarse la producción artesanal, en cuya actividad destacan los tejidos, carpinterías, panaderías, platería y también el comercio y servicios.

2.2.1 Agrícola

La producción agrícola en Cobán, es una actividad muy importante, como se dijo, sobresale la producción de cardamomo, café, maíz y frijol. El cardamomo y el café se cultivan para el comercio exterior, mientras que la producción de maíz y frijol es básicamente para el consumo interno. Otros productos agrícolas del Municipio son: producción de tomate, sandía, piña y banano.

La mayoría de agricultores cultivan bajo las técnicas tradicionales, es decir sin tecnología, utilizan semillas criollas, fertilizantes, fungicidas, insecticidas, herbicidas y abono orgánico, lo cual es muy bueno para la conservación de la tierra, pero no lo es para la productividad. Los instrumentos empleados por

dichos productores son: machetes, azadones, palas, la piochas y limas, entre otras.

Los precios de sus productos son muy bajos, en comparación con los que importa el Municipio, debido a que muchos productores desconocen el procedimiento para su cálculo. Esta situación naturalmente les afecta, porque no les permite obtener los ingresos suficientes para su familia y para reponer el valor de sus herramientas y para invertir en actividades de esparcimiento.

A continuación, se presenta el cuadro que detalla el tipo de producción, superficie cultivada y rendimiento.

Cuadro 15
Cobán, Alta Verapaz
Cantidad de Productores, Superficie Cultivada, Rendimiento,
Volumen y Valor de la Producción
Según Muestra
Año: 2007

Descripción	Unidad medida	Cantidad productores	Extensión Mz.	Rendimiento por Mz.	Volumen de producción	Precio venta unitario Q.	Valor de producción Q.
Microfincas							
Maíz 1/	Quintal	110	61.51	84	5,166	94	485,604
Cardamomo	Quintal	94	42.32	33	1,396	196	273,616
Café	Quintal	107	40.37	95	3,835	90	345,150
Frijol	Quintal	130	34.46	24	827	225	186,075
Tomate	Caja	4	1.32	716	945	40	37,800
Sandía	Unidad	2	0.82	10,307	8,451	3	25,353
Piña	Unidad	4	0.69	4,899	3,380	3	10,140
Banano	Quintal	3	0.31	282	87	80	6,960
Total		454	181.80				1,370,698
Sub-familiares							
Maíz 1/	Quintal	309	559.40	101	56,499	94	5,310,906
Cardamomo	Quintal	132	287.69	36	10,356	196	2,029,776
Café	Quintal	54	105.14	95	9,988	90	898,920
Frijol	Quintal	35	60.50	16	968	225	217,800
Sandía	Unidad	7	14.50	3,580	51,910	3	155,730
Banano	Quintal	2	8.25	28	231	80	18,480
Piña	Unidad	2	2.00	2,550	5,100	3	15,300
Tomate	Caja	1	1.00	3,000	3,000	40	120,000
Total		542	1,038.48				8,766,912
Familiares							
Maíz 1/	Quintal	7	102.00	78	7,956	94	747,864
Cardamomo	Quintal	3	74.00	30	2,220	196	435,120
Total		10	176.00				1,182,984

1/ El rendimiento por manzana, se encuentra integrado por dos cosechas al año
Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

Según el cuadro anterior, en las microfincas destaca el cultivo de maíz, porque la producción se destina para el autoconsumo y de forma eventual para el intercambio.

De la misma forma en las fincas subfamiliares, la mayor parte de la producción se destina para el intercambio; en ambos casos, la producción tiene un impacto que se considera importante, en lo que es la economía familiar y social del Municipio de Cobán.

2.2.2 Pecuaria

La actividad pecuaria, de la misma manera que la agrícola, es de importancia en la contribución a la economía del Municipio; se concentra en la producción de ganado bovino, porcino y aves.

La importancia radica en el uso indistinto de poca o mucha extensión territorial, pues en la mayoría de las unidades productivas se realiza como actividad de traspatio; la tecnología utilizada es la tradicional y la producción es para el consumo local y regional.

En diversas comunidades de Cobán, la actividad pecuaria es complementaria a la agricultura, debido a que hay personas que además de dedicarse a ésta, también se lo hacen a la crianza y venta de animales de corral; de esta manera se proveen de recursos económicos adicionales para satisfacer sus distintas necesidades.

A continuación, se presenta el cuadro que contiene las actividades que se realizan en la producción pecuaria del Municipio, se describe el volumen de cada una y el respectivo rendimiento.

Cuadro 16
Cobán, Alta Verapaz
Volumen y Valor de la Producción Pecuaria
Según Muestra
Año: 2007

Descripción	Unidades productivas	Producciones en el año	Volumen producción en unidades	Valor unitario Q.	Valor total de la producción Q.
Microfincas					<u>704,602</u>
Engorde de ganado porcino	21	2	124	750	93,000
Crianza y engorde de pollos	63	3	12,231	45	550,395
Gallinas	67	3	1,021	50	51,050
Patos	9	3	109	51	5,559
Chompipes	3	3	21	98	2,058
Ovejas	1	1	1	500	500
Huevos de gallina ^{1/}	58		85	24	2,040
Sub-familiares					<u>1,213,900</u>
Crianza y engorde de pollos	1	3	29,700	35	1,039,500
Engorde de ganado bovino	14	1	55	2/	174,400
Total producción			43,347		1,918,502

1/ En cartones de 30 unidades

2/ Terneros (a) Q 1,500.00, novillos (a): un año Q 1,800.00, dos años Q 2,800.00, tres años Q 4,000.00, vacas de destace Q 3,200, y toretes Q 4,000.00

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

Como se observa en el cuadro anterior, una de las actividades de mucho impacto económico del Municipio, a nivel de microfincas y fincas sub-familiares, es la producción de aves, en especial de pollos, que representan respectivamente el 28.69% y 54.18% del total de la producción pecuaria, debido a que este producto se ha convertido en un elemento importante para la dieta alimenticia de la población.

Los niveles de producción, como se presenta en el cuadro anterior, ascienden a 43,347 unidades anuales, el valor total de la producción es de Q 1,918,502.00,

lo que permite generar mayores ingresos para la economía del Municipio.

2.2.3 Artesanal

La producción artesanal es también de mucha importancia en el Municipio, es una actividad de herencia ancestral, por tradición y es complementaria a la agricultura. Este tipo de producción es realizada para complementar los ingresos familiares. Entre los principales productos artesanales cobaneros se encuentran: el tejido en hilo, carpintería, panadería y blockera. La artesanía de Cobán ha evolucionado a través de los años, actualmente utilizan herramientas de trabajo modernas para hacer más productiva la actividad y contratan ayudantes asalariados de otros lugares, para obtener mayor productividad.

Cuadro 17
Cobán, Alta Verapaz
Valor de la Producción
Actividad Artesanal
Año: 2007

Rama o actividad	Contribución total	%
Panadería	8,492,400	74
Carpintería	2,316,000	20
Blockera	675,000	5
Cerería	60,000	1
Total	11,543,400	100

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

De acuerdo a los datos presentados en el cuadro anterior, la actividad artesanal es de importancia en el Municipio; la contribución económica, en términos monetarios asciende a Q 11,543,400.00.

Es importante mencionar que de las actividades relacionadas con la producción de tejidos en hilo, platería y curtiembre, no fue posible obtener información precisa, por tal razón, no fue incluida en el cuadro anterior.

2.2.4 Agroindustrial

Las unidades productoras de cardamomo, café y té, han tecnificado el proceso productivo, por lo que se les considera una actividad agroindustrial. Años atrás no existía la actividad transformadora de estos productos en el Municipio, sino en el país de destino, por lo que el valor agregado de la producción se quedaba en otro país.

Cuadro 18
Cobán, Alta Verapaz
Volumen y Valor de la Producción, Café Pergamino
Beneficio de Café
Año: 2007

Descripción	Unidades productivas	Producción quintales	Precio Q.	Valor producción
Beneficio tradicional				
Pequeño	2	2,500	525	1,312,500
Beneficio semitecnificado				
Mediano	1	80,000	550	44,000,000
Total	3	82,500		45,312,500

De los beneficios de café, cardamomo y té, que están ubicados en Cobán, los de café tienen mayor importancia económica; de esa cuenta, tal como se presenta en el cuadro anterior, la producción alcanza 82,500 quintales anuales, que para el período 2006-2007 tuvieron un valor de Q 45,312,500.00; es la agroindustria la que permite obtener mayores niveles de productividad y en consecuencia más generación de ingresos para el Municipio.

2.2.5 Industrial

En el Municipio existen empresas industriales con producción a pequeña escala, entre las que se pueden mencionar, además de la agroindustrial, las siguientes: derivados de la leche, tortillería, blockera y otras, que pueden considerarse como industria artesanal.

Comercio y servicios

Es importante destacar la existencia de empresas comerciales y de servicios, en especial las relacionadas con bebidas, alimentos y del sistema financiero nacional. También hay del sector construcción y otros servicios. Un elemento relevante en la economía de Cobán, es la presencia de empresas de servicios financieros. Se ha establecido que varias agencias del sistema bancario nacional y otras organizaciones financieras, se dedican a la prestación de servicios, también existen centros comerciales que ofrecen diversión, bebidas, alimentos y otros, lo que es muy positivo para el Municipio, porque permite dinamizar el comercio con otros municipios, departamentos y el resto del mundo, y que se detallan a continuación:

Cuadro 19
Cobán, Alta Verapaz
Comercios Identificados en el Municipio
Año: 2007

Descripción	Total Negocios	Total Q	Descripción	Total Negocios	Total Q
Academias	42	650,076	Vienen		21,484,220
Agencias de viajes	7	129,836	Huevos	1	14,785
Almacenadoras	21	262,269	Imprentas	3	187,434
Almacenes	44	113,520	Inmobiliarias	6	317,256
Alquifiestas	3	38,259	Joyerías	8	134,872
Aparatos domésticos	4	321,912	Jugueterías	3	85,977
Bares	14	874,762	Lácteos	2	51,704
Boutiques	29	399,794	Librerías	42	539,112
Cacetes	16	238,000	Marranerías	10	286,540
Cantinas	11	280,258	Mascotas	1	22,587
Carnicerías	33	740,223	Misceláneas	56	999,656
Servicios sociales y deportivos	2	241,156	Oficinas de servicios profesionales	64	2,735,936
Cevicherías	5	98,925	Café Internet	25	889,200
Chicharronerías	2	49,438	Peluquerías	2	42,800
Comedores	191	935,327	Perfumerías	1	12,853
Comercio de vehículos	9	232,569	Pollerías	14	347,942
Construcción edificios	7	384,132	Prendas de vestir	7	840,000
Depósitos	27	993,195	Relojerías	1	15,484
Electrodomésticos	25	578,675	Salchichonerías	1	16,874
Embutidos	1	21,546	Seguridad	3	139,734
Especies	1	14,547	Servicios de radio y televisión	4	313,808
Servicios sociales y de salud	6	950,778	Servicios de transporte	33	5,246,274
Fábrica de alimentos	19	871,701	Fábrica de cerámica	6	178,566
Servicios de actividades teatrales	2	41,314	Servicios organizacional y empleador	2	73,568
Fábrica de plásticos	1	38,959	Expendios de gas	20	335,640
Farmacia	41	819,590	Mueblerías	6	116,826
Ferreterías	11	461,846	Servicios técnicos	3	77,061
Fibras textiles	1	41,095	Servicios veterinarios	1	22,489
Financieras	7	468,118	Talleres	14	316,218
Frutas	6	195,522	Tapicerías	5	94,280
Funerarias	1	20,586	Telecomunicación	4	1,063,124
Depositos de aguas gaseosas	21	541,506	Tiendas artículos de consumo diario	398	2,181,836
Gasolineras	5	2,425,735	Venta de ropa usada	146	1,545,556
Heladerías	35	610,960	Verdulería	7	175,336
Herrerías	7	187,887	Viveros	4	90,348
Hoteles	42	6,210,204	Zapaterías	49	3,379,922
Van		21,484,220	Total	1,651	44,375,818

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

La actividad comercial tiende a la informalidad y se concentra en negocios para la compra y venta de productos de consumo, en especial tiendas y abarroterías que en conjunto superan los 600 negocios. En la Cabecera Municipal, ha proliferado el comercio de ropa usada americana de “paca”, la que está en constante crecimiento, debido a que constituye una alternativa más económica para cubrir las necesidades de vestuario de la población; también destacan los talleres de reparación de vehículos automotores.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

La producción en un sentido amplio, es el proceso de creación de bienes materiales y servicios necesarios para la existencia y desarrollo de la sociedad.

Aplicado a la agricultura es una actividad de gran importancia a nivel nacional, debido a que los productos obtenidos de esta actividad constituyen la base alimenticia y fuente de ingresos para la mayoría de guatemaltecos, ya que abarca la integración de los recursos, de la mano de obra, el suelo y el clima con lo que se logra la transformación de los insumos que intervienen en los productos.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

Entre los principales productos agrícolas se pueden mencionar en el orden de importancia los siguientes: maíz, cardamomo, café, frijol, tomate, sandía, piña y banano; que son productos representativos en la economía del Municipio y contribuyen al sustento de las familias del lugar.

3.1.1 Cultivos que se producen

Se determinó mediante las técnicas de observación y encuesta que los principales cultivos detectados durante la visita de campo son el maíz, cardamomo, café y frijol, los que de acuerdo a su importancia e influencia en la economía del Municipio, fueron objetivos de estudio en la presente investigación.

Cabe mencionar que según la información proporcionada por los agricultores, en el Municipio los cultivos como lo son de maíz y frijol son utilizados para autoconsumo, mientras que la producción de cardamomo y café son utilizados para la comercialización en su totalidad.

3.2 PRODUCCIÓN DE CAFÉ

El café ocupa un lugar sobresaliente en la economía del Municipio, pues representa una fuente importante de generación de divisas, además que de acuerdo con el tipo de suelo y al conocimiento de los agricultores que se dedican a este cultivo, es posible aprovechar los recursos y ampliar tanto el volumen de producción, así como la cobertura económica del Municipio.

3.2.1 Identificación del producto

“Café, nombre común de un género de árboles de la familia de las Rubiáceas y también de sus semillas y de la bebida que con ellas se prepara. De la treintena de especies que comprende el género *Coffea* sólo son importantes tres: arabica, canephora y liberica. El arbusto o arbolillo, de 4.6 a 6 metros de altura en la madurez, tiene hojas aovadas, lustrosas, verdes, que se mantienen durante tres a cinco años y flores blancas, fragantes, que sólo permanecen abiertas durante unos pocos días. El fruto se desarrolla en el curso de los seis o siete meses siguientes a la aparición de la flor; cambia desde el verde claro al rojo y, cuando está totalmente maduro y listo para la recolección, al carmesí. El fruto maduro, que se parece a la cereza, se forma en racimos unidos a las ramas por tallos muy cortos; suele encerrar dos semillas rodeadas de una pulpa dulce.

El café crece bien en las islas de Java y Sumatra, y en Arabia, India, África, Antillas y América Central y del Sur. América, donde se cultivan cafés del tipo arabica, produce aproximadamente las dos terceras partes de todo el café del mundo. Es el producto básico de exportación para los países centroamericanos.”⁹

⁹ Ibidem. Café

3.2.2 Características del producto

El café es utilizado en la industria farmacéutica por su alto contenido de cafeína, en la agricultura le es extraída la pulpa como fertilizante orgánico y en la dieta alimenticia de la población es consumido tanto a nivel nacional como internacional.

- **Requerimientos de clima y suelos**

“El café necesita para crecer un suelo rico y húmedo, que absorba bien el agua y drene con rapidez el exceso de precipitación. Los mejores suelos son los formados por un pequeño manto de hojas, materia orgánica de otra clase y roca volcánica desintegrada. Aunque las heladas dañan enseguida las plantas del café, éste se cultiva en regiones frías; las temperaturas de crecimiento oscilan entre 13 y 26 °C. Las plantaciones de café ocupan altitudes comprendidas entre el nivel del mar y el límite de las nieves perpetuas tropicales, que se encuentra a unos 1,800 metros. Los tipos canephora y liberica crecen mejor por debajo de los 900 metros; las de tipo arabica prefieren altitudes superiores. La semilla se planta directamente en el terreno o en semilleros especiales; en este caso, las plántulas jóvenes seleccionadas se trasplantan a pleno suelo pasado cierto tiempo. Se utilizan grandes cantidades de fertilizantes comerciales para estimular el crecimiento de plantas más saludables y para aumentar el rendimiento. Tanto los arbustos como los frutos están expuestos al ataque de insectos y a enfermedades microbianas, que se combaten con tratamientos químicos y técnicas de cultivo adecuadas.”¹⁰

El café del Municipio se cultiva en una zona geográficamente extensa, su clasificación ecológica corresponde a una zona de bosque muy húmedo, sub-

¹⁰ Íbidem. Clima y suelo.

tropical, con suelos de textura franco limoso. Sus condiciones son diferentes de otras regiones cafetaleras guatemaltecas, fundamentalmente por la influencia de la cuenca del Atlántico. Su temperatura influenciada por corrientes de vientos alisios del norte, oscila entre 15 y 23 grados centígrados. La región recibe una lluvia de 3,000 a 3,500 mm., distribuida en los doce meses del año. Su clima es nuboso con pocas horas de luz y alta humedad relativa (80 – 90%). Tiene altitudes entre 4,000 y 5,000 pies sobre el nivel del mar.

Por tales razones, el café del Municipio se produce con características y calidad de cafés del tipo duro y estrictamente duro.

- **Principales zonas de cultivo**

El café es un cultivo importante en la región y las características fisiográficas del lugar presentan ventajas para tener una producción alta. En el Municipio el 16% del total de las fincas estudiadas a la fecha de la investigación se encontraba destinado al cultivo de café, con un área ocupada de 145.50 manzanas, debido a que la tierra y el clima son óptimos para su siembra.

- **Meses de siembra y cosecha**

La siembra de este cultivo se lleva a cabo en dos fases: la primera se hace en un semillero que generalmente se realiza en el mes de abril, por considerarse un período ideal para el desarrollo de la semilla y la siembra definitiva en los meses de mayo a julio, en épocas lluviosas.

La calidad de los granos de café depende de la forma en que se cosechan y se benefician, mientras más maduros sean los frutos, más elevado será el grado de calidad del grano.

El corte y cosecha se lleva a cabo entre los meses de septiembre a noviembre. El fruto se corta cuando está maduro. Esta madurez se advierte por su color rojizo, de donde evidentemente recibe el nombre de “café cereza”; en esta etapa se recolecta el fruto de la planta en forma manual.

- **Estados del café**

Entre los estados más comunes del café están:

- **Café cereza, maduro o uva:** Es la fruta en su estado completo de maduración, de color rojo, después de ser cortado a la cual no se le ha quitado la cáscara o pulpa y la miel o mucílago, ni procesado en alguna forma.
- **Café pergamino:** Lavado, obtenido de la cereza madura, despulpado, fermentado y seco; es decir, que ha pasado por proceso de beneficio húmedo.
- **Café oro:** Es el proveniente del café pergamino trillado o despergaminado, que ha sido sometido al proceso de beneficio seco, el cual se empaqueta en sacos para su posterior exportación.

- **Variedades de la zona**

En el Municipio se cultivan principalmente las variedades de la especie Bourbon, Caturra y Catuai.

- **Bourbon:** Esta variedad presenta una ligera forma cónica, ramas secundarias abundantes, ramas con un ángulo cerrado, entrenudos cortos y copiosas axilas florales. Los brotes son de color verde, hoja ancha con bordes ondulados, el tamaño del fruto guarda igual relación que la semilla.

El bourbón es una variedad muy precoz en su maduración, con riesgos de caída de frutos en zonas donde la cosecha coincide con lluvias intensas. Por su porte alto, es más susceptible a vientos fuertes, siendo necesario protegerlo en zonas con estos problemas. El bourbón se ha cultivado en diferentes altitudes, sin embargo, los mejores resultados se obtienen en zonas medias y altas, de 3,500 a 6,500 pies.

- **Caturra:** La variedad Caturra es una mutación de Bourbón, descubierta en Brasil a principios del siglo veinte. Es una planta de porte bajo, eje principal grueso poco ramificado, con ramas secundarias abundantes y entrenudos cortos. Las hojas son grandes, anchas y de textura un poco áspera, con bordes ondulados, las hojas nuevas o brotes son de color verde. La forma de Caturra es ligeramente angular, compacta y con buen vigor vegetativo. Es una variedad de alta producción y buena calidad, que requiere buen manejo cultural y adecuada fertilización. Se adapta bien en las diferentes regiones del país, y prácticamente en todos los rangos altitudinales.
- **Catuaí:** Es el resultado del cruzamiento artificial de las variedades Mundo Novo y Caturra, realizado en Brasil. El catuaí es una variedad de porte bajo, pero más alta que Caturra, las ramas laterales forman un ángulo cerrado con el tallo principal, entrenudos cortos. Las hojas nuevas o brotes son de color verde, las hojas adultas tienen una forma redondeada y son brillantes. Es una variedad muy rigurosa, que desarrolla mucho crecimiento lateral con “palmillas”. El fruto no se desprende fácilmente de la rama, lo que es una ventaja para las zonas donde la maduración coincide con períodos de lluvias intensas. Se adapta muy bien en rangos de altitud de 2,000 a 4,500 pies, en la Boca Costa; de 3,500 a 5,500 pies, en la zona central, oriental y norte del país. Es una variedad de alta producción que requiere un buen programa de manejo especialmente en fertilización.

3.2.3 Proceso productivo

Es el orden en que son transformados todos los insumos que intervienen en el cultivo, mediante la intervención de la mano de obra, que permitirá satisfacer las necesidades. Los sistemas de cultivos y las fases del proceso productivo del café, tienen algunas variaciones según el tamaño de la finca donde se desarrollan, debido a los diferentes recursos, niveles tecnológicos, costos, rentabilidad, fuentes de financiamiento, organización de la producción y proceso de comercialización con los que cuentan.

Las diferentes fases o etapas que se desarrollan en el cultivo del café, son las siguientes:

- **Selección de la semilla**

Se debe elegir entre comprar la semilla o producirla en la finca cafetalera. En el primer caso, se debe tener cuidado de que el origen sea de absoluta confianza. En el segundo caso, el caficultor deben cumplir con que los cafetos seleccionados conserven la pureza de la variedad, que sean de alta producción y que el mantenimiento en la finca haya sido satisfactorio, de lo contrario se deben de rechazar las plantas no aptas para semilla.

- **Almácigo**

Existen dos sistemas los cuales son:

- **Bolsas de polietileno:** consiste en el trasplante de la planta cuando está en la etapa de soldadito (el tallo con sus hojas cotiledonares aún en encerradas dentro del pergamino) del semillero a bolsas de polietileno

negro perforada.

- Suelo: consiste en que directamente se ubican en el suelo por medio de tablonos.

- **Preparación del terreno**

La mayoría de los terrenos utilizados para el cultivo de café son de topografía quebrada, por lo que la mecanización (con chapeadora mecánica) no es posible, el método más empleado es el manual (con machete), complementado en algunas ocasiones con la quema de desechos vegetales y el uso de herbicidas o por la combinación de ambos métodos, la operación de limpiar el terreno de todo tipo de vegetación facilita y reduce el costo del establecimiento de un cafetal.

- **Ahoyado**

Dependiendo del tipo de suelo, los hoyos pueden tener dimensiones variables. En suelos francos con materia orgánica, se utilizan hoyos pequeños: 0.20 x 0.20 x 0.20 ó 0.30 x 0.30 x 0.30 metros. En suelos arenosos muy sueltos o arcillosos, es necesario realizar hoyos más grandes: 0.40 x 0.40 x 0.40 metros, con el propósito de incorporar materia orgánica.

- **Siembra**

Cuando las plantas alcanzan una altura de 15 a 20 cm., aproximadamente de seis a ocho meses después de la siembra en el almácigo, las matas están listas para su trasplante al lugar donde crecerán definitivamente, el material de siembra se selecciona cuidadosamente en cuanto a su adaptabilidad a las condiciones locales lo mismo que por su capacidad de alto rendimiento, resistencia a las enfermedades y demás criterios. Existen dos sistemas de siembra, por surcos y por tresbolillo o triángulo que se diferencian por la

densidad de cafetos por manzana y por la distancia en metros entre las plantas. La caficultura actual busca una producción sostenible, a través de su estabilización, evitando que se degraden los recursos naturales, y una utilización racional de los insumos por área.

- **Control de malezas**

Es necesario definir un programa de control de malezas, que garantice el desarrollo normal de la nueva plantación. Las malezas compiten con las plantas de café, por agua, luz, espacio y nutrientes; además de ser hospederos de plagas y enfermedades.

Para la eliminación de las malezas se utilizan herramientas agrícolas como machetes, azadones y chapeadoras eléctricas entre otros, también se utilizan herbicidas, que son aplicados por medio de bombas mecánicas de mochila.

- **Poda y deshijado**

El café requiere de una renovación de tejido que permita volver al equilibrio fisiológico alterado por las cosechas, lo cual únicamente se logra mediante la implementación sistemática del manejo de tejido a través de las podas.

La importancia de los deshijes es determinante para la eficiencia productiva del sistema ejecutado. Se seleccionan los brotes más vigorosos localizados, más o menos tres centímetros abajo del corte, eliminando el resto y dejando un brote por tocón del café, cuando este es de dos o tres ejes. El primer deshije se efectúa de tres a seis meses después de la poda, eliminando los rebrotes dos o tres veces al año. En cafetales con problemas de phoma (quema o derrite), el deshije se hace un año después de realizada la poda, para evitar pérdidas en la brotación. También se puede considerar hacerla más temprano.

- **Fertilización**

Los fertilizantes o abonos, son sustancias o mezclas químicas naturales o sintéticas utilizadas para enriquecer el suelo y favorecer al crecimiento vegetal. Las plantas no necesitan compuestos complejos, del tipo de las vitaminas o los aminoácidos, esenciales en la nutrición humana, pues sintetizan todos los que precisan. Sólo exigen una docena de elementos químicos, que deben presentarse en una forma que la planta pueda absorber. Dentro de esta limitación, el nitrógeno, por ejemplo, puede administrarse con igual eficacia en forma de urea, nitratos, compuestos de amonio o amoníaco puro.

Los nutrientes se encuentran en el suelo en cantidades variables que con frecuencia no son suficientes para las plantas, siendo necesario fertilizar, para realizar ésta práctica se hace énfasis en la importancia del análisis de los suelos, para determinar los tipos de fertilizantes y cantidades de materia orgánica a aplicar.

Aunque esenciales para la agricultura moderna, el abuso de los fertilizantes puede ser nocivo para las plantas, los cultivos y el suelo.

- **Sombra**

En la mayoría de las zonas cafetaleras, los períodos de sequía son prolongados. Por ello es necesario utilizar árboles y arbustos como sombra, que sean fuente de energía y de materia orgánica, de fácil manejo, y que resguarden la humedad del suelo, contrarresten la escorrentía y, por ende, su erosión. Es necesaria la poda de los árboles de sombra en aquellas regiones en donde las condiciones del tiempo cambian considerablemente, y se regule de tal manera que haya más

sombra durante los meses secos, esto significa que la operación de la poda siempre se debe llevar a cabo varias veces al año.

- **Control de plagas y enfermedades**

Las pérdidas que se registran a causa de las enfermedades y las plagas constituyen un factor negativo en la producción, por lo que es necesario implementar un programa de manejo integrado, mediante controles manuales, biológicos, culturales, además de conocer de que manera los agentes climáticos indiquen en la evolución y hábitos de las plagas, recurrir al control químico, sólo cuando es necesario, no aplicar insecticidas de acuerdo a un calendario fijo y en forma generalizada. Las aspersiones deberán estar condicionadas a observaciones de campo y dirigidas a focos de infestación.

Dentro de las enfermedades que afecta al café se encuentran: Roya del cafeto, cáncer del tronco, mancha de hierro, fumagina, koleroga o mal de hilachas, mancha circular del tallo, phoma, quema o derrite, grano negro, mal rosado y bacteriosis del café o xylella fastidiosa.

Las plagas más importantes que afectan al café son las siguientes: La broca del café, cochinillas de la raíz, cochinilla aérea, minador de la hoja, gallina ciega, araña roja, escamas, chacuatete, tortuguillas, grillo del cafeto, babosas y pulgones.

3.2.4 Niveles tecnológicos

De acuerdo a la investigación, se determinó que el nivel tecnológico en el Municipio para el cultivo del café es tanto en las microfincas como en las fincas subfamiliares el nivel II o baja tecnología. Su aplicación es similar con la del nivel tradicional, a diferencia del nivel I, en este se establece la utilización de

semilla criolla, la aplicación de agroquímicos, los caficultores tienen en mínima parte acceso al crédito, se emplean instrumentos de labranza tradicionales como el machete y el azadón.

3.2.5 Productores, superficie, rendimiento y volumen de producción

Los precios unitarios establecidos en el siguiente cuadro se obtuvieron por medio de las encuestas y entrevistas realizadas a los productores, compradores y consumidores del Municipio.

Por el tamaño de las fincas, los caficultores las trabajan en forma individual y la producción que obtienen no es suficiente para el sostenimiento de sus familias, por esa razón algunos de ellos también tienen que trabajar en otras actividades.

El rendimiento, volumen y extensión de la producción del cultivo de café, se aprecia en el cuadro siguiente:

Cuadro 20
Cobán, Alta Verapaz
Cantidad de Productores, Superficie Cultivada, Rendimiento y Volumen
Producción de Café
Según Muestra
Año: 2007

Estrato	Cantidad productores	Extensión en Manzanas	Rendimiento por manzana (Quintales)	Volumen producción (Quintales)
Microfincas	107	40.37	95	3,835
Subfamiliares	54	105.14	95	9,988
Total	161	145.51		13,823

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

En el cuadro anterior se presentan cifras que muestran el comportamiento de la producción de café en el Municipio. Del total de tierra destinada para el cultivo de café, las microfincas ocupan el 27% con una participación de productores del 66% que las hace ser representativas, mientras que las fincas subfamiliares ocupan un 73% del total de tierra destinado para el cultivo y solamente 34% de participación de productores.

3.2.6 Valor de la producción

El siguiente cuadro presenta el valor monetario de la producción obtenida en las microfincas y fincas subfamiliares, según la investigación efectuada.

Cuadro 21
Cobán, Alta Verapaz
Valor de la Producción de Café
Según Muestra
Año: 2007

Estrato	Unidad Medida	Volumen producción	Precio venta unitario Q.	Valor de producción Q.
Microfincas	Quintal	3,835	90	345,150
Subfamiliares	Quintal	9,988	90	898,920
Total		13,823		1,244,070

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

Al convertir en valores monetarios el total de la producción de café obtenida en el Municipio, se estableció que los productores clasificados dentro de las microfincas obtienen el 28% y los de las fincas subfamiliares un 72% de ingresos de la venta del cultivo.

En la investigación realizada se estableció que el café cultivado en las microfincas y fincas subfamiliares, constituye un principal producto agrícola, ya

que contribuye en gran medida en su economía, debido a que los ingresos obtenidos por la venta de la producción se destina para la adquisición de bienes que satisfacen otras necesidades básicas.

3.2.7 Destino de la producción

El café es uno de los productos más importantes que se cultiva en el Municipio, su producción se destina para la venta.

Según la investigación efectuada, la producción de café está destinada básicamente a la exportación, pero no son los agricultores de la región quienes lo venden al exterior, sino que su venta es en el mercado interno a personas, beneficios de café o empresas intermediarias, y de esta producción una mínima parte se utiliza para el autoconsumo. De conformidad con lo expresado por los caficultores del Municipio, la venta en café se da en Q.90.00 el quintal y es en esta fase donde finaliza la etapa de producción para dichos agricultores.

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En este capítulo se describe el sistema de costos aplicado a la producción agrícola del Municipio de Cobán, Alta Verapaz, con referencia específica a la producción de café, se desarrolla la hoja técnica del costo directo de producción con valores imputados y el estado del costo directo de producción con valores según encuesta e imputados, de las microfincas y fincas subfamiliares, ambas en el nivel II tecnología baja, la que es aplicada en el Municipio.

4.1 SISTEMA DE COSTOS

El sistema de costos lo constituye un conjunto de procedimientos diseñados especialmente para establecer costos unitarios de un producto. Es importante para el productor, debido a que le sirve de base para fijar precios y determinar ganancias o pérdidas en una operación específica.

Los costos empleados para el presente estudio son los históricos o reales, que se llegaron a conocer después de obtenida la producción agrícola, el método seguido es el de costeo directo, que considera como costos del producto aquellos que varían de acuerdo a los volúmenes de producción. Dicho método hace una separación entre los gastos variables y los fijos.

Los costos que se establecieron a través de la investigación de campo efectuada en junio de 2,007 se definen como costos según encuesta, es decir, información proporcionada por los productores, que según ellos son las erogaciones en que incurren en el proceso productivo. Otro costo que se desarrolla es el imputado, que corresponde a los que debió erogar y que no consideró el agricultor aunque sean necesarios para llevar a cabo la producción, para lo cual se tomó de base

las leyes vigentes, los requerimientos técnicos adecuados para el cultivo, los precios de los insumos y fletes y los aspectos propios del área investigada.

4.2 COSTOS DE PRODUCCIÓN

Se estableció que los agricultores que se dedican a la producción de café en el municipio de Cobán, Alta Verapaz, carecen de conocimientos técnicos para la determinación de sus costos, eso provoca que desconozcan los desembolsos reales incurridos en el proceso productivo. En el presente informe se establecen los costos directos de producción de acuerdo a datos según encuesta e imputados.

Previo a detallarse los costos, es importante conocer a detalle los tres elementos básicos que conforman el costo directo de producción:

4.2.1 Insumos

Forman parte importante en los costos como elementos principales dentro del proceso productivo. Está integrado por las semillas, fertilizantes, insecticidas, fungicidas y herbicidas, tanto para el inicio como para el mantenimiento de la cosecha.

4.2.2 Mano de obra directa

Lo constituyen las erogaciones en concepto de pago de jornales, sueldos y salarios, necesarios en la producción. En el presente estudio se determinó que la mano de obra utilizada en las microfincas y fincas subfamiliares, regularmente es familiar, sin embargo, en algunas etapas del proceso productivo se hace uso de mano de obra asalariada.

4.2.3 Costos indirectos

Lo constituyen aquellas erogaciones que no se pueden calcular en forma precisa en una unidad productiva y que no se relacionan plenamente con la producción de café, sin embargo están ligados de forma indirecta, entre los que se encuentran: los beneficios sociales de los trabajadores, incluidas las prestaciones laborales (indemnización, aguinaldo, bonificación, vacaciones), cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) y el Instituto de Capacitación y Productividad (INTECAP).

4.3 HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

En la hoja técnica del costo directo de producción se integran todos y cada uno de los elementos que conforman el costo variable de producción como lo son: los insumos, mano de obra directa y costos indirectos en forma detallada, a efecto de obtener a través de la sumatoria, el costo unitario de producción de un quintal de café. Mientras que el estado de costo directo de producción combina los tres elementos y presenta los costos variables totales incurridos en la producción.

A continuación, se detallan los costos de producción de café en las microfincas y fincas subfamiliares.

4.3.1 Microfincas

Nombre que se le da a las extensiones de tierra de una cuerda a menos de una manzana, el destino del café en este tamaño de finca es principalmente para la venta y en mínima parte para el autoconsumo; los caficultores de estas unidades económicas toman en arrendamiento pequeñas extensiones de tierra dentro del Municipio para cultivarla y poder obtener ingresos para el sostenimiento familiar.

El cultivo en este estrato se clasifica en el nivel tecnológico II, debido a que la mano de obra es eminentemente familiar, usan algunas técnicas de preservación del suelo, se aplican los agroquímicos, la asistencia técnica se recibe de proveedores de agroquímicos, se tiene acceso al crédito en mínima parte y sus herramientas de trabajo son el azadón, machete, limas y bombas para fumigar.

A continuación se presenta la hoja técnica del costo directo de producción, correspondiente a un quintal de café en las microfincas, con datos imputados para determinar el costo real en que incurrirían los caficultores del Municipio en la producción del café, si consideraran todos los costos variables necesarios:

Cuadro 22
Cobán, Alta Verapaz
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción
Un Quintal de Café
Microfincas, Nivel Tecnológico II, Según Costos Imputados
Año: 2007

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad Utilizada	Costo Unitario	Costo Total Q.
Insumos				<u>32.88</u>
Matas de café	Unidad	22	0.9	19.80
Fertilizantes				
Abono natural	Quintal	0.07	30	2.10
15-15-15 Nordic	Quintal	0.07	135	9.45
Insecticida				
Tamarón	Litro	0.01	110	1.10
Herbicidas				
Gramoxone	Litro	0.01	43	0.43
Mano de obra				<u>16.66665</u>
Deshije	Jornal	0.06	44.58	2.6748
Limpia	Jornal	0.06	44.58	2.6748
Fertilización	Jornal	0.06	44.58	2.6748
Cosecha	Jornal	0.09	44.58	4.0122
Subtotal		0.27		12.0366
Bonificación incentivo Dto. 37-2001 (cant. Jornales *Q.8.33)				2.2491
Séptimo día				2.38095
Costos indirectos				<u>6.08709</u>
Prestaciones laborales 30.55%				4.40456
Cuota patronal IGSS 11.67%				1.68253
Costo directo de producción				<u>55.63374</u>

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

Como se observa en el cuadro anterior, el elemento que más participación tiene en la integración del costo directo de producción son los insumos, los que representan el 59% del costo directo por quintal de café producido, en el orden de importancia le siguen la mano de obra y costos indirectos con el 30% y 11% respectivamente. En los costos imputados se valorizaron las matas de café, la

mano de obra familiar y asalariada con Q.44.58 y bonificación incentivo de Q.8.33 por jornal de trabajo, que corresponde al salario mínimo y bonificación de conformidad con la ley vigente a la fecha de la investigación; además se aplicaron los porcentajes legales de prestaciones laborales y cuota patronal IGSS del 30.55% y 11.67% respectivamente. Al sumar el valor de los insumos, mano de obra directa y costos indirectos, se determinó un costo unitario de Q.55.63 por quintal de café.

En el siguiente cuadro, se presenta el estado del costo directo de producción relacionado con 3,835 quintales de café, que constituye el total de la producción obtenida en las 40.37 manzanas que corresponden al estrato de las microfincas en el nivel tecnológico II y se muestra la variación que resulta entre los costos según encuesta e imputados:

Cuadro 23
Cobán, Alta Verapaz
Estado del Costo Directo de Producción de Café
Microfincas, Nivel Tecnológico II
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007
(Cifras en quetzales)

Descripción	Costos encuesta	Costos imputados	Variaciones
<u>Insumos</u>	126,095	126,095	-
Matas de café	75,932	75,932	-
Fertilizantes			
Abono natural	8,054	8,054	-
15-15-15 Nordic	36,241	36,241	-
Insecticida			
Tamarón	4,219	4,219	-
Herbicidas			
Gramoxone	1,649	1,649	-
<u>Mano de obra directa</u>	25,886	63,917	38,031
Deshije	5,753	10,258	4,505
Limpia	5,753	10,258	4,505
Fertilización	5,753	10,258	4,505
Cosecha	8,627	15,387	6,760
Bonificación incentivo	-	8,625	8,625
Séptimo día	-	9,131	9,131
<u>Costos indirectos</u>	-	23,343	23,343
Prestaciones laborales	-	16,891	16,891
Cuota patronal IGSS	-	6,452	6,452
<u>Costo directo producción</u>	151,981	213,355	61,374
Producción en qq	3,835	3,835	
<u>Costo directo por qq</u>	39.62999	55.63363	16.00364

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

Al tomar de base la información obtenida con datos imputados y compararla con los resultados alcanzados según la encuesta, se estableció que el productor no consideró el 29% (Q.61,374 / Q.213,355) de los costos directos necesarios para realizar su producción, es decir, únicamente tomó en cuenta el 71% (Q.151,981 / Q.213,355) de los costos directos para su producción.

La variación entre datos según encuesta e imputados es de Q.61,374, de la cantidad anteriormente indicada el 62% (Q.38,031 / Q.61,374) corresponde a la mano de obra directa, debido especialmente a que únicamente se remuneró las actividades de deshije, limpia fertilización y cosecha. La mano de obra directa, para los datos imputados se calculó a Q.44.58 por jornal, según la ley vigente a la fecha de la investigación y que el productor valoriza en Q.25.00, seguido por el 38% (Q.23,344 / Q.61,374) del rubro de costos indirectos, debido a que el caficultor, según datos de la encuesta, no toma en cuenta en sus costos las cuotas patronales IGSS, ni prestaciones laborales sobre la mano de obra familiar, lo que repercute en la utilidad que cree obtener al final del período.

Requerimiento de insumos

A continuación se presentan los insumos que los agricultores utilizaron en la producción de 3,835 quintales de café, que corresponden a la producción total en las microfincas, que fue la unidad económica encuestada en el proceso de investigación de campo.

Cuadro 24
Cobán, Alta Verapaz
Requerimientos de Insumos, Producción de Café
Microfincas, Nivel Tecnológico II
Año: 2007

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Costo Total Q.	
				Encuesta	Imputado
Matas de café	Unidad	84,369.00	0.90	75,932	75,932
Abono natural	Quintal	268.45	30.00	8,054	8,054
15-15-15 Nordic	Quintal	268.45	135.00	36,241	36,241
Tamarón	Litro	38.35	110.00	4,219	4,219
Gramoxone	Litro	38.35	43.00	1,649	1,649
Total				126,095	126,095

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

En el cuadro anterior se determinan los insumos que los productores utilizaron para el cultivo de café, coincidiendo tanto en cantidad como en el precio reportado con datos según encuesta e imputado. La extensión de tierra utilizada como base para su cálculo es de 40.37 manzanas, lo que da un total de Q.126,095.

Requerimiento de mano de obra directa

En el cuadro siguiente se muestran los jornales necesarios utilizados en la producción total en microfincas, según datos de la encuesta e imputados.

Cuadro 25
Cobán, Alta Verapaz
Requerimiento de Mano de Obra Directa, Producción de Café
Microfincas, Nivel Tecnológico II
Año: 2007

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total Q.	
				Encuesta	Imputado
Deshije	Jornal	230.10	44.58	5,753	10,258
			25.00		
Limpia	Jornal	230.10	44.58	5,753	10,258
			25.00		
Fertilización	Jornal	230.10	44.58	5,753	10,258
			25.00		
Cosecha	Jornal	345.15	44.58	8,627	15,387
			25.00		
Subtotal		1,035.45			46,160
Bonificación incentivo Dto. 37-2001 (cant. Jornales *Q.8.33)					8,625
Séptimo día					9,132
Total				25,886	63,917

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

En el cuadro anterior se observa que los productores según encuesta, no consideran las prestaciones en concepto de bono incentivo y séptimo día que tienen derecho los trabajadores de conformidad con la ley correspondiente y el

pago por jornal es de Q.25.00. El costo en el que incurrió el caficultor por la mano de obra directa empleada en la producción de 3,835 quintales de café es de Q.25,886, es decir, que únicamente consideró el 40% ($Q.25,886/Q.63,917$) de la mano de obra directa necesaria para llevar a cabo el proceso de producción.

Requerimiento de costos indirectos

En los costos indirectos se toman en cuenta rubros como lo son la cuota patronal y las prestaciones laborales, los que pasan desapercibidos por los productores de café, pero que forman parte de su costo. Con base a la producción de 3,835 quintales de café, que constituyen la producción total de las microfincas según la investigación recolectada en el trabajo de campo, se estableció que el productor debió pagar por concepto de prestaciones laborales un total de Q.16,891.71 ($Q.55,292.00 * 30.55\%$) y por cuotas patronales I.G.S.S., un total de Q.6,452.58 ($Q.55,292.00 * 11.67\%$) haciendo un total por los dos rubros de Q.23,344.29.

En los costos imputados o reales se consideran todos los desembolsos que el productor, según encuesta, no consideró en el proceso productivo, como lo son el aguinaldo, bono 14, indemnización, vacaciones y cuota patronal, que legalmente deben aplicarse a la mano de obra directa y que en los costos, según encuesta, se dejó de considerar. La base para el cálculo de prestaciones laborales y cuota patronal en el estrato de microfincas lo constituye el valor de los jornales más el séptimo día, que asciende a Q.55,292.00 ($Q.46,160.00 + Q.9,132.00$).

4.3.2 Fincas subfamiliares

Nombre que se le da a las extensiones de tierra comprendidas entre una y menos de diez manzanas, el destino del café en este estrato de finca es principalmente para la venta y en mínima parte para el autoconsumo.

El cultivo en este estrato, al igual que en las microfincas se clasifica en el nivel tecnológico II.

A continuación se presenta la hoja técnica del costo directo de producción, correspondiente a un quintal de café en las fincas subfamiliares, con datos imputados para determinar el costo real en que incurrirían los caficultores del Municipio en la producción del café, si consideraran todos los costos variables necesarios:

Cuadro 26
Cobán, Alta Verapaz
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción
Un Quintal de Café
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II, Según Costos Imputados
Año: 2007

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad Utilizada	Costo Unitario	Costo Total Q.
Insumos				<u>32.88</u>
Matas de café	Unidad	22	0.9	19.80
Fertilizantes				
Abono natural	Quintal	0.07	30	2.10
15-15-15 Nordic	Quintal	0.07	135	9.45
Insecticida				
Tamarón	Litro	0.01	110	1.10
Herbicidas				
Gramoxone	Litro	0.01	43	0.43
Mano de obra				<u>16.66665</u>
Deshije	Jornal	0.06	44.58	2.6748
Limpia	Jornal	0.06	44.58	2.6748
Fertilización	Jornal	0.06	44.58	2.6748
Cosecha	Jornal	0.09	44.58	4.0122
Subtotal		<u>0.27</u>		12.0366
Bonificación incentivo Dto. 37-2001 (cant. Jornales *Q.8.33)				2.2491
Séptimo día				2.38095
Costos indirectos				<u>6.08709</u>
Prestaciones laborales 30.55%				4.40456
Cuota patronal IGSS 11.67%				<u>1.68253</u>
Costo directo de producción				<u>55.63374</u>

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

Como se observa en el cuadro anterior, el elemento que más participación tiene en la integración del costo directo de producción son los insumos, los que representan el 59% (Q.32.88/Q.55.63374) del costo directo por quintal de café producido, en el orden de importancia le siguen la mano de obra y costos indirectos con el 30% (Q.16.66665/Q.55.63374) y 11% (Q.6.08709/Q.55.63374)

respectivamente. En los costos imputados se valorizaron las matas de café, la mano de obra familiar y asalariada con Q.44.58 y bonificación incentivo de Q.8.33 por jornal de trabajo, que corresponde al salario mínimo y bonificación de conformidad con la ley vigente a la fecha de la investigación; además se aplicaron los porcentajes legales de prestaciones laborales y cuota patronal IGSS del 30.55% y 11.67% respectivamente. Al sumar el valor de los insumos, mano de obra directa y costos indirectos, se determinó un costo unitario de Q.55.63 por quintal de café.

En el siguiente cuadro, se presenta el estado del costo directo de producción relacionado con 9,988 quintales de café, que constituye el total de la producción obtenida en las 105.14 manzanas que corresponden al estrato de las fincas subfamiliares en el nivel tecnológico II y se muestra la variación que resulta entre los costos según encuesta e imputados:

Cuadro 27
Cobán, Alta Verapaz
Estado del Costo Directo de Producción de Café
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007
(Cifras en quetzales)

Descripción	Costos encuesta	Costos imputados	Variaciones
<u>Insumos</u>	328,405	328,405	-
Matas de café	197,762	197,762	-
Fertilizantes			
Abono natural	20,974	20,974	-
15-15-15 Nordic	94,387	94,387	-
Insecticida			
Tamarón	10,987	10,987	-
Herbicidas			
Gramoxone	4,295	4,295	-
<u>Mano de obra directa</u>	67,419	166,467	99,048
Deshije	14,982	26,716	11,734
Limpia	14,982	26,716	11,734
Fertilización	14,982	26,716	11,734
Cosecha	22,473	40,074	17,601
Bonificación incentivo	-	22,464	22,464
Séptimo día	-	23,781	23,781
<u>Costos indirectos</u>	-	60,798	60,798
Prestaciones laborales	-	43,993	43,993
Cuota patronal IGSS	-	16,805	16,805
<u>Costo directo producción</u>	395,824	555,670	159,846
Producción en qq	9,988	9,988	
<u>Costo directo por qq</u>	39.63000	55.63374	16.00374

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

Al tomar de base la información obtenida con datos imputados y compararla con los resultados alcanzados según la encuesta, se estableció que el productor no consideró el 29% (Q.159,846/Q.555,670) de los costos directos necesarios para realizar su producción, es decir, únicamente consideró el 71% (Q.395,824/Q.555,670) de los costos directos para su producción.

La variación entre datos según encuesta e imputados es de Q.159,846.00, de la cantidad anteriormente indicada el 62% (Q.99,048/Q.159,846) corresponde a la mano de obra directa, debido especialmente a que únicamente se remuneró las actividades de deshije, limpia fertilización y cosecha. La mano de obra directa, para los datos imputados se calculó a Q.44.58 por jornal, según la ley vigente a la fecha de la investigación y que el productor valoriza en Q.25.00, seguido por el 38% (Q.60,798/Q.159,846) del rubro de costos indirectos, debido a que el caficultor, según datos de la encuesta, no toma en cuenta en sus costos las cuotas patronales IGSS, ni prestaciones laborales sobre la mano de obra familiar, lo que repercute en la utilidad que cree obtener al final del período.

Requerimiento de insumos

A continuación se presentan los insumos que los agricultores utilizaron en la producción de 9,988 quintales de café, que corresponden a la producción total en las fincas subfamiliares, que fue la unidad económica encuestada en el proceso de investigación de campo.

Cuadro 28
Cobán, Alta Verapaz
Requerimientos de Insumos, Producción de Café
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II
Año: 2007

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Costo Total Q.	
				Encuesta	Imputado
Matas de café	Unidad	219,736.00	0.90	197,762	197,762
Abono natural	Quintal	699.16	30.00	20,974	20,974
15-15-15 Nordic	Quintal	699.16	135.00	94,387	94,387
Tamarón	Litro	99.88	110.00	10,987	10,987
Gramoxone	Litro	99.88	43.00	4,295	4,295
Total				328,405	328,405

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

En el cuadro anterior se determinan los insumos que los productores utilizaron para el cultivo de café, coincidiendo tanto en cantidad como en el precio reportado con datos según encuesta e imputado. La extensión de tierra utilizada como base para su cálculo es de 105.14 manzanas, lo que da un total de Q.328,405.

Requerimiento de mano de obra directa

En el cuadro siguiente se muestran los jornales necesarios utilizados en la producción total en fincas subfamiliares, según datos de la encuesta e imputados.

Cuadro 29
Cobán, Alta Verapaz
Requerimiento de Mano de Obra Directa, Producción de Café
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II
Año: 2007

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total Q.	
				Encuesta	Imputado
Deshije	Jornal	599.28	44.58		26,716
			25.00	14,982	
Limpia	Jornal	599.28	44.58		26,716
			25.00	14,982	
Fertilización	Jornal	599.28	44.58		26,716
			25.00	14,982	
Cosecha	Jornal	898.92	44.58		40,074
			25.00	22,473	
Subtotal		2,696.76			120,222
Bonificación incentivo Dto. 37-2001 (cant. Jornales *Q.8.33)					22,464
Séptimo día					23,781
Total				67,419	166,467

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

En el cuadro anterior se observa que la variación entre datos según encuesta e imputados es de Q.99,048.00 (Q.166,467.00/Q.67,419.00) que representa el 60% (Q.99,048/Q.166,467) de mano de obra directa necesaria que el caficultor no consideró en el proceso de producción.

Requerimiento de costos indirectos

En los costos indirectos se toman en cuenta rubros como lo son la cuota patronal y las prestaciones laborales, los que pasan desapercibidos por los productores de café, pero que forman parte de su costo. Con base a la producción de 9,988 quintales de café, que constituyen la producción total de las fincas subfamiliares, según la investigación recolectada en el trabajo de campo, se estableció que el productor debió pagar por concepto de prestaciones laborales un total de Q.43,992.92 (Q.144,003.00 * 30.55%) y por cuotas patronales I.G.S.S., un total de Q.16,805.15 (Q.144,003.00 * 11.67%) haciendo un total por los dos rubros de Q.60,798.07.

En los costos imputados o reales se consideran todos los desembolsos que el productor, según encuesta, no consideró en el proceso productivo, como lo son el aguinaldo, bono 14, indemnización, vacaciones y cuota patronal, que legalmente deben aplicarse a la mano de obra directa y que en los costos, según encuesta, se dejó de considerar. La base para el cálculo de prestaciones laborales y cuota patronal en el estrato de fincas subfamiliares lo constituye el valor de los jornales más el séptimo día, que asciende a Q.144,003.00 (Q.120,222.00 + Q.23,781.00).

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Este capítulo comprende el análisis de la rentabilidad obtenida en el cultivo de café.

La rentabilidad es el grado de capacidad para producir una renta o beneficio, todo lo que se vincula con los costos e ingresos de la explotación establece, en su conjunto, el nivel y rentabilidad de los capitales invertidos. Para lograr una rentabilidad elevada, necesariamente debe alcanzarse una crecida productividad técnica. Pero puede suceder que ésta sea de alto nivel y que a pesar de ello la rentabilidad resulta escasa, si los costos e ingresos del aprovechamiento no permiten tener un beneficio satisfactorio, para luego evaluar la rentabilidad de la producción de café y medir el grado de capacidad que tienen los agricultores para producir renta o beneficios económicos.

5.1 MICROFINCAS

A continuación se muestra, el estado de resultados con datos según encuesta e imputado y sus respectivas variaciones, que van con relación al total de la producción obtenida.

5.1.1 Estado de resultados

Refleja el estado económico que haya obtenido un negocio, y presenta la información de las operaciones lucrativas durante un período determinado no mayor de un año, además refleja las relaciones acumulativas de las cuentas de productos con la de costos y ganancias en los que se incurrieron durante el período.

Para el presente análisis se asume que toda la producción se vende después de la cosecha, tanto para el estrato de microfincas como el de fincas subfamiliares, el cual fue el siguiente:

Cuadro 30
Cobán, Alta Verapaz
Estado de Resultados de la Producción de Café
Microfincas, Nivel Tecnológico II
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007
(Cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas (3,835 qq *Q.90)	345,150	345,150	-
(-) Costo directo de producción	151,981	213,355	61,374
Ganancia marginal	193,169	131,795	-61,374
(-) ISR 31%	59,882	40,856	-19,026
Ganancia neta del ejercicio	133,287	90,939	-42,348

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

De acuerdo con los datos de la encuesta, el caficultor cree obtener una utilidad sobre ventas del 39% $[(Q.133,287 / Q.345,150) * 100]$, sin embargo si se consideran los valores imputados se establece que la utilidad generada es únicamente del 26% $[(Q.90,939 / Q.345,150) * 100]$ sobre ventas.

En resumen, el cuantificar en forma parcial algunos rubros del costo de producción tales como la mano de obra directa, los costos indirectos y gastos necesarios en el proceso productivo, aunado al desconocimiento técnico para la determinación de costos, incide en que los productores del Municipio establezcan una ganancia no apegada a la realidad.

5.1.2 Rentabilidad

Para aplicar los índices financieros de rentabilidad, se tomó como base los datos

según encuesta e imputados de los estados de resultados de las unidades económicas estudiadas.

- **Indicadores agrícolas**

Los indicadores agrícolas están destinados a examinar la productividad de cada uno de los factores que intervienen en la producción. Para aplicar dichos indicadores se tomó como base los datos según encuesta e imputados, de microfincas y fincas subfamiliares, que corresponden a las unidades económicas estudiadas.

- **Análisis de la producción física**

Son razones que se usan para medir las incidencias que registra el uso de los diferentes elementos de la producción, insumos, mano de obra y costos indirectos. A continuación se muestran los indicadores de producción física en las microfincas a través de las fórmulas siguientes:

- ✓ **Quintales producidos por manzana**

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Manzanas cultivadas}} = \frac{3,835}{40.37} = 95.01$$

Por cada manzana cultivada, se producen 95.01 quintales de café.

- ✓ **Producción por jornal trabajado**

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Cantidad de jornales}} = \frac{3,835}{1,035.45} = 3.70$$

Por cada jornal laborado necesario para la producción se obtienen 3.70 quintales de café.

✓ Producción por costo de insumos

Quintales de producto	=	3,835	=	0.03
<hr/>		<hr/>		
Costo en insumos		126,095		

Por cada quetzal invertido en insumos se obtienen 3 libras de café.

✓ Producción por costos indirectos

Quintales de producto	=	3,835	=	0.16
<hr/>		<hr/>		
Costo indirectos		23,343		

Por cada quetzal que se invierta en costos indirectos necesarios en la producción se obtienen 16 libras de café.

➤ **Análisis de la producción monetaria**

Miden la rentabilidad según las ventas y se muestran a continuación:

✓ Venta por manzana cultivada

Valor de la producción	=	345,150	=	8,551
<hr/>		<hr/>		
Manzanas cultivadas		40.37		

Por cada manzana cultivada se obtienen Q.8,551.00 de ventas.

✓ Ventas por costo de insumos

Valor de la producción	=	345,150	=	2.74
<hr/>		<hr/>		
Costo de insumos		126,095		

Por cada quetzal que se invierte en insumos se obtienen Q.2.74 de ventas.

✓ Ventas por costo indirectos

Valor de la producción	=	345,150	=	14.79
<hr/>				
Costos indirectos		23,343		

Por cada quetzal que se invierte en costos indirectos se obtienen Q.14.79 de ventas.

✓ Valor por quintal producido

Valor de la producción	=	345,150	=	90
<hr/>				
Quintales producidos		3,835		

El valor de cada quintal producido es de Q.90.00.

- **Indicadores financieros (rentabilidad)**

Establecen el grado de capacidad que tienen los productores para generar renta, pues miden el grado de éxito o fracaso de una empresa o actividad productiva en un período y lugar determinados. Se toman en cuenta los datos obtenidos en el estado de resultados, que se detallan a continuación:

✓ Datos encuesta

Ganancia neta	=	133,287	=	0.39
<hr/>				
Ventas		345,150		

✓ Datos imputados

Ganancia neta	=	90,939	=	0.26
<hr/>				
Ventas		345,150		

El resultado de la relación, según encuesta, indica que por cada quetzal vendido, aparentemente el productor genera una ganancia de Q.0.39, sin embargo se establece que la ganancia real es únicamente de Q.0.26, según datos imputados.

✓ Datos encuesta

Ganancia neta	=	133,287	=	0.88
<hr/>				
Costo de producción		151,981		

✓ Datos imputados

Ganancia neta	=	90,939	=	0.43
<hr/>				
Costo de producción		213,355		

Los resultados anteriores dan a conocer que por cada quetzal invertido en el costo de producción, el productor cree obtener una utilidad de Q.0.88, sin embargo se establece que la ganancia real es únicamente de Q.0.43, según datos imputados.

Las fórmulas anteriores muestran mayor rentabilidad en los datos según encuesta, debido a que por ser pequeñas extensiones de terreno, la mayor parte de la fuerza de trabajo es familiar y por consiguiente no se paga el salario mínimo para actividades agrícolas, así como tampoco se hace efectivo el pago de prestaciones laborales y cuota patronal.

5.2 FINCAS SUBFAMILIARES

A continuación se presenta el estado de resultados y la rentabilidad de café en las fincas subfamiliares.

5.2.1 Estado de resultados

Se estableció el siguiente estado de resultados con datos según encuesta e imputado y sus respectivas variaciones, que van con relación al total de la producción obtenida según la muestra.

Cuadro 31
Cobán, Alta Verapaz
Estado de Resultados de la Producción de Café
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007
(Cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas (9,988 qq *Q.90)	898,920	898,920	-
(-) Costo directo de producción	395,824	555,670	159,846
Ganancia marginal	503,096	343,250	-159,846
(-) ISR 31%	155,960	106,408	-49,552
Ganancia neta del ejercicio	347,136	236,842	-110,294

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

Como se observa en el cuadro anterior, el productor estima obtener una utilidad sobre ventas del 38.62% $[(Q.347,136 / Q.898,920) * 100]$, sin embargo si se consideran los valores imputados o reales, se establece que la ganancia generada es únicamente del 26.35% $[(Q.236,842 / Q.898,920) * 100]$ sobre ventas.

Lo anterior ha provocado que los productores del Municipio establezcan una rentabilidad no acorde a la realidad.

5.2.2 Rentabilidad

Se describen a continuación las herramientas que se utilizan para determinar la rentabilidad de la producción en las fincas subfamiliares.

- **Indicadores agrícolas**

Son razones o proporciones que se forman por medio de los datos relacionados con la producción.

- **Análisis de la producción física**

Se aplicaron las fórmulas del análisis de la producción física, con datos imputaos, como se detallan a continuación:

- ✓ **Quintales producidos por manzana**

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Manzanas cultivadas}} = \frac{9,988}{105.14} = 95.00$$

Por cada manzana cultivada, se producen 95 quintales de café.

- ✓ **Producción por jornal trabajado**

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Cantidad de jornales}} = \frac{9,988}{2,696.76} = 3.70$$

Por cada jornal laborado necesario para la producción se obtienen 3.70 quintales de café.

- ✓ **Producción por costo de insumos**

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Costo en insumos}} = \frac{9,988}{328,405} = 0.03$$

Por cada quetzal invertido en insumos se obtienen 3 libras de café.

✓ Producción por costos indirectos

Quintales de producto	=	9,988	=	0.16
<hr/>				
Costo indirectos		60,798		

Por cada quetzal que se invierta en costos indirectos necesarios en la producción se obtienen 16 libras de café.

➤ **Análisis de la producción monetaria**

Miden la rentabilidad según las ventas y se muestran a continuación:

✓ Venta por manzana cultivada

Valor de la producción	=	898,920	=	8,550
<hr/>				
Manzanas cultivadas		105.14		

Por cada manzana cultivada se obtienen Q.8,550.00 de ventas.

✓ Ventas por costo de insumos

Valor de la producción	=	898,920	=	2.74
<hr/>				
Costo de insumos		328,405		

Por cada quetzal que se invierte en insumos se obtienen Q.2.74 de ventas.

✓ Ventas por costos indirectos

Valor de la producción	=	898,920	=	14.79
<hr/>				
Costos indirectos		60,798		

Por cada quetzal que se invierte en costos indirectos se obtienen Q.14.79 de ventas.

✓ Valor por quintal producido

$$\frac{\text{Valor de la producción}}{\text{Quintales producidos}} = \frac{898,920}{9,988} = 90$$

El valor de cada quintal producido es de Q.90.00.

- **Indicadores financieros (rentabilidad)**

Mediante las siguientes fórmulas, se determinó el grado de capacidad que tienen los productores para generar renta.

✓ Datos encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} = \frac{347,136}{898,920} = 0.39$$

✓ Datos imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} = \frac{236,842}{898,920} = 0.26$$

El resultado de la relación, según encuesta, indica que por cada quetzal vendido, aparentemente el productor genera una ganancia de Q.0.39, sin embargo se establece que la ganancia real es únicamente de Q.0.26, según datos imputados.

✓ Datos encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo de producción}} = \frac{347,136}{395,824} = 0.88$$

✓ Datos imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo de producción}} = \frac{236,842}{555,670} = 0.43$$

Los resultados anteriores dan a conocer que por cada quetzal invertido en el costo de producción, el productor cree obtener una utilidad de Q.0.88, sin embargo se establece que la ganancia real es únicamente de Q.0.43, según datos imputados.

Según los resultados de las fórmulas anteriores se muestra que los productores del Municipio obtienen un alto porcentaje de rentabilidad, esto debido a que no contemplan el pago de mano de obra por el salario mínimo vigente a la fecha de la investigación, prestaciones laborales y patronales.

CONCLUSIONES

Al concluir el trabajo de campo realizado por medio de la encuesta y el trabajo de gabinete, los cuales se convirtieron en datos, información y resultados para la toma de decisiones y el análisis de los diferentes aspectos relacionados con el cultivo de café, se concluye en lo siguiente:

1. La mayoría de los habitantes del municipio de Cobán, atraviesan problemas de pobreza y extrema pobreza, desempleo, carencia de agua potable, falta de higiene y enfermedades por no existir centros de salud adecuados, con vivienda en precarias condiciones, lo que genera que su nivel de vida no sea el adecuado.
2. El municipio de Cobán, departamento de Alta Verapaz, reúne las condiciones naturales (agronómicas y climatológicas) necesarias para la producción de café. Se identifica como uno de los principales cultivos y fuente generadora de ingresos para la región.
3. La falta de organización de los productores de café, incide en que no tengan acceso a una capacitación para lograr un mayor rendimiento en la producción, así como a aspirar mejoras en la infraestructura mínima, lo cual hace que los precios y la rentabilidad obtenidos por esta actividad no sea la óptima.
4. En virtud de no contar con el procedimiento necesario para su comercialización, el precio de venta de café del pequeño y mediano productor, es condicionado y fijado a conveniencia de los intermediarios.

RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones presentadas anteriormente y del análisis efectuado a la actividad productiva del cultivo de café, se recomienda a los productores, entidades de apoyo y municipalidad del municipio de Cobán, departamento de Alta Verapaz, lo siguiente:

1. Se recomienda a los miembros de los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES-, solicitar a las autoridades municipales, la aplicación de programas de desarrollo especialmente en salud y educación, para la solución de problemas relacionados con la cobertura de servicios básicos, principalmente del área rural del Municipio.
2. Las organizaciones nacionales e internacionales que participan en el apoyo a la agricultura principalmente de pequeños productores, deben ser los encargados de implementar planes y estrategias que permitan la utilización de recursos de asesoría técnica y financiera para mejorar la productividad.
3. Se sugiere a los productores del municipio de Cobán, solicitar asesoría contable al Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP-, para implementar registros adecuados, que les permita controlar y determinar sus costos, con el fin de obtener resultados reales para la toma de decisiones apropiadas y oportunas, controlar la eficiencia de los procesos productivos y fijar adecuadamente precios de venta.
4. Que los productores se organicen para realizar la venta del café directamente a los interesados, a efecto de no ser objeto de manipuleo de intermediarios. Asimismo que dentro del proceso de dicho costo, se

tomen en cuenta las prestaciones laborales y la mano de obra familiar sea remunerada, en virtud que es un factor determinante en la variación de la rentabilidad.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Métodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). 1ª. Edición. 2,002. Guatemala, Praxis. 176 Páginas.
- ASOCIACIÓN NACIONAL DEL CAFÉ, Manual de Caficultura. Tercera Edición, ANACAFÉ, Guatemala, 1,998, 318 Páginas.
- ASOCIACIÓN NACIONAL DEL CAFÉ. Guía Técnica de Caficultura. Edición 2,006. Guatemala. 214 Páginas.
- ASOCIACIÓN NACIONAL DEL CAFÉ. Manual de Productividad para Empresas Cafetaleras de Guatemala. Región IV Alta y Baja Verapaz. 32 Páginas.
- CHARLES S. SIMMONS, JOSÉ MANUEL TÁRANO T. JOSÉ HUMBERTO PINTO Z. Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala. Ministerio de Educación Pública. Guatemala, 1,959. 1,000 Páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo de la República de Guatemala. Decreto 1,441, Ediciones legales, Comercio e Industria, Guatemala, 1,999. 189 Páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre La Renta. Decreto Número 26-92. Guatemala, 2,001. 123 Páginas.

- ENCICLOPEDIA MICROSOFT ENCARTA 2007. 1,993-2,006 Microsoft Corporation.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. III Censo Nacional Agropecuario 1,979. Volumen I: Número y Superficie de fincas y características principales. Guatemala, 1,984. 407 Páginas.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. IV Censo Nacional Agropecuario de 2,003. Volumen I, Número y Superficie de fincas y características principales. Guatemala, 2,004. 152 Páginas.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Disco Compacto. Año 1,994. 338 Páginas.
- REYES PÉREZ, ERNESTO. Contabilidad de Costos. Primer Curso. 4ta. Edición, Editorial Limusa, México 1,976. VI reimpresión. Año 1,976. 197 Páginas.

