

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISAD
-EPS-

INFORME INDIVIDUAL

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

MUNICIPIO DE SANTA MARÍA CAHABÓN
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

ALEXANDER FIGUEROA HERNÁNDEZ

Segundo Semestre de 2,003

DOCENTE SUPERVISOR:

Licenciado: Marco Saúl Méndez
ÁREA DE AUDITORÍA

MUNICIPIO DE SANTA MARÍA CAHABÓN
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

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

ALEXANDER FIGUEROA HERNÁNDEZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SANTA MARÍA CAHABÓN
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

TEMA INDIVIDUAL

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

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

2,006

(c)

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

SANTA MARÍA CAHABÓN – VOLUMEN 5

2-55-75-CPA-2,006

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

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

MUNICIPIO DE SANTA MARÍA CAHABÓN
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

ALEXANDER FIGUEROA HERNÁNDEZ

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, febrero de 2,006.

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar.
Director de la Escuela de Economía:	Lic. David Eliézer Castañón Orozco.
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Miguel Ángel Lira Trujillo.
Director de la Escuela de Administración:	Lic. Otto René Morales Peña
Director del IIES:	Lic. Miguel Ángel Castro Pérez.
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera.
Delegado Estudiantil Área de Economía.	Ángel René Meléndez Ortiz.
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Byron René De León Morales.
Delegado Estudiantil Área de Administración:	Oscar Aparicio Segura Monzón.

El Infracrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 16 de febrero de 2006, según Acta No. 4-2006 Punto SEXTO inciso 6.6, subinciso 6.6.8 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 AGRICOLAS (PRODUCCION DE CARDAMOMO)", municipio de Santa Maria Cahabòn, departamento de Alta Verapaz.

Presentó **ALEXANDER FIGUEROA HERNANDEZ**

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

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

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

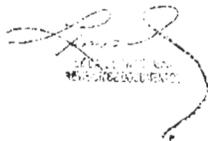
Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"


LIC. OSCAR ROLANDO ZETINA GUERRA
SECRETARIO



Smp.


SECRETARIO

DEDICATORIA

- A DIOS
Ser supremo que ilumina mi camino y cuya fe me da sabiduría, valor, voluntad y entendimiento de la vida.
- A MIS PADRES
Flavio Figueroa, Catalina Hernández de Figueroa
Por su cariño, orientación y consejos de toda la vida.
- A MIS HERMANOS
Aldo Leonel y Donal Haroldo
Con mucho cariño y admiración.
- A MIS ABUELITOS
Pastor Rodríguez (QEPD), Felisa Figueroa de Rodríguez (QEPD), Felipe Hernández Andrino (QEPD), Aurelia Hernández de Hernández
Por su apoyo, consejos y amor de padres que me han dado.
- A MIS SOBRINOS
Alex, Orlando y Peter
Por proporcionarme mucha felicidad.
- A MIS TIOS
Por su aprecio y ayuda en todo momento.
- A MIS COMPAÑEROS DE ESTUDIO
Mario, Ismael, Sergio, Wendy, Arlin y demás compañeros de EPS
Por su ayuda y amistad.
- A MIS DOCENTES SUPERVISORES
Especialmente al Lic. Marco Saúl Méndez
Por su orientación y conocimientos profesionales.
- A LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
- A MI QUERIDA PATRIA GUATEMALA
- A USTED EN ESPECIAL.

ÍNDICE GENERAL

	Página	
INTRODUCCIÓN	i	
CAPÍTULO I		
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO		
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización geográfica	4
1.1.3	Clima	5
1.1.4	Orografía	6
1.1.5	Fauna y flora	6
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	7
1.2.1	División política	7
1.2.1.1	Cabecera municipal y centros poblados	8
1.2.2	División administrativa	9
1.2.2.1	Gobierno municipal	9
1.2.2.1.1	Concejo municipal	10
1.2.2.1.2	Alcaldía municipal	11
1.2.2.1.3	Comisiones de trabajo	12
1.2.2.1.4	Oficina municipal de planificación	12
1.2.2.1.5	Administración financiera municipal	12
1.2.2.1.6	Alcaldías auxiliares	13
1.3	RECURSOS NATURALES	15
1.3.1	Hidrografía	16
1.3.1.1	Uso y aprovechamiento	16
1.3.1.2	Potencialidades del recurso	17

1.3.1.3	Situación actual	17
1.3.2.	Recursos forestales	18
1.3.2.1	Clasificación y extensión	18
1.3.2.2	Uso y aprovechamiento	18
1.3.3.	Suelo	19
1.3.3.1.	Vocación y conservación	20
1.3.3.2	Uso y aprovechamiento	21
1.4.	POBLACIÓN	22
1.4.1	Población por edad y sexo	23
1.4.2	Población por área urbana y rural	24
1.4.3	Población económicamente activa	25
1.4.4	Migración	26
1.4.5	Vivienda	27
1.4.6	Aspectos culturales y deportivos	28
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	29
1.5.1	Educación	29
1.5.2	Salud	31
1.5.2.1	Agua entubada	33
1.5.2.2	Drenajes y letrinización	34
1.5.2.3	Energía eléctrica y alumbrado público	34
1.5.2.4	Extracción de basura	34
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	35
1.6.1	Instalaciones agrícolas	35
1.6.2	Instalaciones pecuarias	36
1.6.3	Instalaciones artesanales	37

1.6.4	Instalaciones agroindustriales	38
1.6.5	Mercados	39
1.6.6	Carreteras y vías de acceso	39
1.6.7	Transporte	41
1.6.8	Telecomunicaciones	42
1.6.9	Otros servicios	42
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	43
1.7.1	Organizaciones gubernamentales	43
1.7.2	Organizaciones no gubernamentales	45
1.7.3	Organizaciones comunitarias	46
1.7.4	Organizaciones religiosas	46
1.8	FLUJO COMERCIAL	46
1.8.1	Principales productos que importa el Municipio	47
1.8.2	Principales productos que exporta el Municipio	47

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	49
2.1.1	Tenencia y concentración de la tierra	50
2.1.1.1	Tierra propia	51
2.1.1.2	Tierra en arrendamiento	51
2.1.1.3	Tierra en colonato	51
2.1.1.4	Tierra en usufructo	51
2.1.1.5	Tierra ocupada	52
2.1.1.6	Otras formas	52
2.1.2	Concentración de la tierra	54

2.1.3	Uso actual de la tierra	55
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO	57
2.2.1	Agrícola	58
2.2.2	Pecuaria	60
2.2.3	Artesanal	62
2.2.4	Agroindustrial	63
2.2.5	Servicios	64
2.3	ACTIVIDAD TURÍSTICA	65

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

3.1	ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN	67
3.1.1	Referencia de los cultivos que se producen en el Municipio	67
3.1.2	Niveles tecnológicos en que se producen	73
3.2	PROCESO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	77
3.2.1	Aspectos generales del cardamomo	77
3.2.2	Proceso de producción	80
3.2.3	Superficie, volumen y valor de la producción	83
3.2.4	Comercialización de la producción	85

CAPÍTULO IV

COSTOS DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	SISTEMA DE COSTOS APLICABLE A LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA DE CARDAMOMO	88
4.2	DETERMINACIÓN DEL COSTO DE PRODUCCIÓN SEGÚN ENCUESTA E IMPUTADO	90

4.2.1	Insumos utilizados en el cultivo de cardamomo	90
4.2.2	Mano de obra directa	90
4.2.3	Costos indirectos variables	91
4.2.4	Costo de producción unitario	91
4.2.4.1	Hoja técnica del costo	91
4.3	ESTADO DE COSTO DE PRODUCCIÓN	100
4.3.1	Estado de costo de producción por niveles tecnológicos	100
4.4	ESTADO DE RESULTADOS	108
4.4.1	Estado de resultados por niveles tecnológicos	108

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

5.1	INDICADORES AGRÍCOLAS	114
5.2	INDICADORES FINANCIEROS	117
5.2.1	Índices	117
	CONCLUSIONES	122
	RECOMENDACIONES	124
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Título	Página
1	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Población Total. Año 2003.	22
2	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Población por Grupos de Edades y Sexo. Año 2003.	23
3	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Población Económicamente Activa por Rama de Actividad. Año 2002.	26
4	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Hogares por Tipo de Construcción. Años 1994, 2002 y 2003.	27
5	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Establecimientos Educativos Según Nivel, Tipo y Área. Año 1994.	30
6	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Establecimientos Educativos Según Nivel, Tipo y Área. Año 2003.	30
7	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Población Alfabetizada y Analfabetizada. Años 1994, 2002 y 2003.	31
8	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Cobertura de Infraestructura Básica por Región. Año 2003.	33

No.	Título	Página
9	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Tenencia de la Tierra. Año 1979.	52
10	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Tenencia de la Tierra. Año 2003.	53
11	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Tenencia de la Tierra. Año 2003.	54
12	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Uso Actual de la Tierra. Años 1979 - 2003.	56
13	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Volumen de Producción por Actividad Productiva. Año 2003.	57
14	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Valor de la Producción Agrícola por Estrato. Año 2003.	59
15	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Valor de la Producción Pecuaria por Estratos. Año 2003.	62
16	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Valor de la Actividad Artesanal por Tamaño de Unidad Económica. Año 2003.	63
17	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Ingresos del Sector Servicios. Año 2003.	65
18	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Cultivos Principales. Participación en la Producción Total por Cultivo. Año 2003.	68

No.	Título	Página
19	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Superficie y Volumen Total de la Producción por Estrato. Microfincas del Sector Agrícola. Año 2003.	70
20	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Superficie y Volumen Total de la Producción por Estrato. Fincas Subfamiliares del Sector Agrícola. Año 2003.	71
21	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Superficie y Volumen Total de la Producción por Estrato. Fincas Familiares del Sector Agrícola. Año 2003.	72
22	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Superficie y Volumen Total de la Producción por Estrato. Fincas Multifamiliares del Sector Agrícola. Año 2003.	73
23	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Superficie, Volumen y Valor de la Producción Agrícola. Cultivo de Cardamomo. Microfincas – Niveles Tecnológicos I y II. Año 2003.	83
24	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Superficie, Volumen y Valor de la Producción Agrícola. Cultivo de Cardamomo. Fincas Subfamiliares – Niveles Tecnológicos I y II. Año 2003.	84
25	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Superficie, Volumen y Valor de la Producción Agrícola. Cultivo de Cardamomo. Fincas Familiares – Niveles Tecnológicos I y II. Año 2003.	85

No.	Título	Página
26	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Hoja Técnica del Costo de Producción para un Quintal de Cardamomo. Microfincas – Nivel Tecnológico I. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2003.	93
27	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Hoja Técnica del Costo de Producción para un Quintal de Cardamomo. Microfincas – Nivel Tecnológico II. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2003.	94
28	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Hoja Técnica del Costo de Producción para un Quintal de Cardamomo. Fincas Subfamiliares – Nivel Tecnológico I. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2003.	95
29	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Hoja Técnica del Costo de Producción para un Quintal de Cardamomo. Fincas Subfamiliares – Nivel Tecnológico II. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2003.	96
30	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Hoja Técnica del Costo de Producción para un Quintal de Cardamomo. Fincas Familiares – Nivel Tecnológico I. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2003.	97
31	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Hoja Técnica del Costo de Producción para un Quintal de Cardamomo. Fincas Familiares – Nivel Tecnológico II. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2003.	98

No.	Título	Página
32	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Hoja Técnica del Costo de Producción para un Quintal de Cardamomo. Fincas Multifamiliares – Nivel Tecnológico II. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2003.	99
33	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Costo Directo de Producción de Cardamomo. Microfincas – Nivel Tecnológico I. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2003.	101
34	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Costo Directo de Producción de Cardamomo. Microfincas – Nivel Tecnológico II. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2003.	102
35	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Costo Directo de Producción de Cardamomo. Fincas subfamiliares – Nivel Tecnológico I. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2003.	103
36	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Costo Directo de Producción de Cardamomo. Fincas Subfamiliares – Nivel Tecnológico II. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2003.	104
37	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Costo Directo de Producción de Cardamomo. Fincas Familiares – Nivel Tecnológico I. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2003.	105

No.	Título	Página
38	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Costo Directo de Producción de Cardamomo. Fincas Familiares – Nivel Tecnológico II. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2003.	106
39	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Costo Directo de Producción de Cardamomo. Fincas Multifamiliares - Nivel Tecnológico II, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2003.	107
40	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Estado de Resultados del Cultivo de Cardamomo. Microfincas – Niveles Tecnológicos I y II. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2003.	109
41	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Estado de Resultados del Cultivo de Cardamomo. Fincas Subfamiliares – Niveles Tecnológicos I y II. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2003.	110
42	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Estado de Resultados del Cultivo de Cardamomo. Fincas Familiares – Niveles Tecnológicos I y II. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2003.	111
43	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Estado de Resultados del Cultivo de Cardamomo. Fincas Multifamiliares – Nivel Tecnológico II. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2003.	112
44	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Rentabilidad del Cultivo de Cardamomo. Microfincas – Niveles Tecnológicos I y II. Año 2003.	118

No.	Título	Página
45	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Rentabilidad del Cultivo de Cardamomo. Fincas Subfamiliares – Niveles Tecnológicos I y II. Año 2003.	119
46	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Rentabilidad del Cultivo de Cardamomo. Fincas Familiares – Niveles Tecnológicos I y II. Año 2003.	120
47	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Rentabilidad del Cultivo de Cardamomo. Fincas Multifamiliares – Nivel Tecnológico II. Año 2003.	121

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Título	Página
1	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Vocación de Suelos. Año 2003.	21
2	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Porcentajes de Población por Sexo, Grupo étnico, Área y proyecciones. Año 2003.	25
3	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Carreteras y Vías de Acceso. Año 2003.	40
4	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Tipo de Unidad Productiva. Año 2003.	49
5	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Población Económicamente Activa por Actividad Productiva. Año 2003.	58
6	República de Guatemala. Niveles Tecnológicos para la Producción Agrícola.	76

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Título	Página
1	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Flujograma del Proceso Productivo de Cardamomo. Año 2003.	82

ÍNDICE DE FIGURAS

	Título	Página
1	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Estructura Municipal. Año 2003.	10
2	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Estructura de Consejos Comunitarios de Desarrollo. Año 2003.	15

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala entre sus propósitos indica promover el desarrollo de la sociedad por medio del Ejercicio Profesional Supervisado –E.P.S.-, cumple así con el objetivo de extensión, ayuda a resolver los problemas de tipo económico y social de las comunidades o grupos que se encuentran en desventaja económica. El E.P.S. constituye uno de los dos métodos de evaluación final que la Facultad de Ciencias Económicas emplea previo a otorgar el grado académico de Licenciatura de las carreras de Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas.

Los objetivos del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) son principalmente permitir al estudiante aplicar los conocimientos teórico-científicos adquiridos sobre la realidad nacional, principalmente la vida socioeconómica de los pequeños medios de producción existentes en poblados del interior de la república.

El presente informe es producto de la investigación realizada sobre: “El Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, del municipio de Santa María Cahabón, departamento de Alta Verapaz y específicamente sobre el tema asignado individualmente de “Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de Cardamomo)”.

La investigación de campo se realizó del 1 al 31 de octubre de 2,003 y se tomó para efectos de estudios los resultados y la situación económica del año 2,003.

El objetivo general se enfoca en determinar los diferentes costos con que trabaja cada estrato de fincas y nivel productivo, para evaluar específicamente al final la rentabilidad que obtiene cada una de las unidades productivas.

En la investigación se utilizó el método científico y las técnicas de observación y entrevista a través de encuesta.

El informe consta de cinco capítulos, con el contenido siguiente:

En el capítulo I, se incluyen las características generales del Municipio, tales como antecedentes históricos, aspectos geográficos, división político administrativa, aspectos demográficos e infraestructura.

El capítulo II trata sobre la organización de la producción y describe el uso, tenencia, concentración y distribución de la tierra.

En el capítulo III se hace un análisis general de los cultivos principales del Municipio y específicamente de la producción agrícola de cardamomo, sus niveles tecnológicos, las diferentes fases del proceso productivo, superficie cultivada, volumen, comercialización y destino de la producción.

En el capítulo IV se da a conocer el sistema de costos que se utiliza en la actividad agrícola del cultivo de cardamomo y los distintos costos determinados en cada uno de los estratos de fincas, así como niveles tecnológicos que se encontraron en la encuesta realizada.

El capítulo V contiene la rentabilidad de la producción agrícola de cardamomo, analizada con indicadores financieros, sólo datos según encuesta ya que con los datos reales no es rentable la producción de cardamomo.

El informe finaliza con las conclusiones y recomendaciones sobre su contenido y bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Este capítulo contiene el análisis de aspectos de la estructura socioeconómica del municipio de Santa María Cahabón, departamento de Alta Verapaz, con el propósito de determinar la situación actual en este contexto.

1.1 MARCO GENERAL

Conocer la historia del Municipio, su división administrativa; así como su localización, fue importante para determinar su situación actual.

1.1.1 Antecedentes históricos

“Santa María Cahabón remonta sus orígenes cristianos a la conquista pacífica y evangelización de Tezulutlán, llamada posteriormente Verapaz, su fundación como pueblo data del año 1543, por carta enviada del Príncipe Felipe al presidente de la Audiencia Real de Guatemala, Licenciado Alfonso Maldonado.

Hasta ese momento la denominación era simplemente chik'ajb'om, nombre antiguo de la comunidad y que al ser castellanizado, se transformó en Cahabón. Este nombre tiene tres significados o etimologías, detallados a continuación:

- Primer significado: Chi = lugar y K'ajb'om= abstinencia, con la unión de los vocablos, lugar de abstinencia.
- Segundo significado: Chi = lugar, K'aj = polvo y B'on = pintura, unidos los vocablos, lugar de la pintura en polvo.
- Tercer significado: El escritor cobanero Ruperto Zea, afirma que la palabra Cahabón se origina del idioma maya Q'eqchí, al analizar cada

partícula, queda así: Chi = en el lugar, Kaj = Cielo y B'on = pintura, se obtiene: En el lugar de las pinturas celestiales.

A partir del año 1543 se le añadió el nombre cristiano de; Santa María, y quedó atendido por cuatro padres que evangelizaban, Santa María Cahabón, San Francisco y San Agustín Lanquín.”¹

Época Contemporánea

En la historia reciente del Municipio, es importante destacar algunos de los sucesos relevantes que manifiestan la identidad del pueblo cahabonero. Entre los que se pueden mencionar los siguientes:

- El uno de mayo de 1980 se llevó a cabo la desmembración, del parcelamiento Fray Bartolomé de las Casas, el cual fue elevado a la categoría de Municipio. Este parcelamiento formaba parte del territorio del municipio de Santa María Cahabón.
- Debido a una prolongada sequía en el año 1995, se realizó la más grande ceremonia Maya observada en el Municipio. En esta ceremonia se pidió a los Dioses Mayas, la suficiente lluvia necesaria para que diera de manera normal el cultivo del maíz.
- Es importante destacar que el departamento de Alta Verapaz fue uno de los más afectados por el conflicto armado interno que duró 36 años. Durante esos años de guerra, y principalmente en los años 1980-1983, el Municipio fue afectado por la represión y particularmente las comunidades de Chi'ak'ach, El Carmen, Chi'ak'té, Pinares, Chimoxan, Chia'ax'balamte, Chi'oyal', Tzunkok, Se'tz'akpek, San Pedro Chichaj, Chajb'ul, Belén, Chipook y Se'wamo'. Con la firma de los Acuerdos de Paz el 29 de diciembre de 1996, sucedieron cambios importantes dentro de la comunidad. El día diez de mayo de 1997 después de haber entregado las armas, los ex -guerrilleros realizaron una marcha

¹ José C. Parra Novo, Aproximación Cultural a la Comunidad Q'eqchi de Santa María Cahabón. Guatemala, UFM, Facultad de Teología. 1993 p. 14.

pacífica en las principales calles de la Cabecera Municipal con el objeto de reintegrarse de nuevo a la sociedad civil, empezando una nueva vida.

En ese mismo año como parte de los Acuerdos de Paz, se creó la comunidad denominada Tuilá, la cual, recibió a 110 familias de retornados que habían salido de las fronteras del país para huir del conflicto armado interno. Estas familias pertenecen a cinco etnias distintas que son: Q'ueqchí, Canjobal, Chuj, Mam y Quiché.

- El uno de noviembre de 1998 a causa del huracán Mitch, muchas comunidades del Municipio fueron afectadas por inundaciones, deslaves y pérdidas materiales, tales como ermitas, casas, siembras, proyectos de infraestructura, entre otras.
- En el año 1999 se reunieron los representantes de distintas comunidades para conocer la situación de la propiedad de la tierra en el Municipio. Actualmente existen muchos terrenos sin ningún tipo de registro o a nombre de los distintos Comités Pro-mejoramiento, sin haber logrado hasta la fecha ninguna distribución de parcelas. En consecuencia no poseen ningún tipo de escrituración e inscripción en el Registro de la Propiedad de cada terreno en forma individual.
- En 1999 el partido político URNG gana las elecciones generales del Municipio, con mayoría en el Concejo Municipal.
- En el mes de diciembre de 2002, se construyó un monumento en memoria de las personas desaparecidas y masacradas durante el conflicto armado interno. En la actualidad aún existen cementerios clandestinos, ya identificados, en los que no se han realizado aún las exhumaciones respectivas, por falta de recursos financieros necesarios para llevarlas a cabo.

1.1.2 Localización geográfica

El municipio de Santa María Cahabón es uno de los dieciséis municipios que integran el departamento de Alta Verapaz. La cabecera municipal de Santa María Cahabón del departamento de Alta Verapaz, se encuentra ubicada a 92 kilómetros de la ciudad de Cobán. Limita al Norte con los municipios de Fray Bartolomé de las Casas y Chahal (Alta Verapaz); al Sur con el municipio de San Antonio Senahú (Alta Verapaz), al Este con los municipios de Panzós (Alta Verapaz) y el Estor (Izabal); y al Oeste con los municipios de San Pedro Carchá y San Agustín Lanquín (Alta Verapaz).

Para llegar al Municipio desde la cabecera departamental de Alta Verapaz, Cobán, se recorren 7 kilómetros al Este por la carretera departamental (5) hacia el municipio de Carchá, luego 34 kilómetros hacia el Noreste siguiendo por la carretera departamental (5) hasta el entronque de la finca el Pajal, se toma la carretera departamental (6) con dirección este al municipio de Lanquín, 12 kilómetros, por último en dirección Sureste 39 kilómetros se llega a la Cabecera Municipal.

El Municipio se sitúa a 220 metros sobre el nivel del mar, latitud Norte del Ecuador 15 grados, 36 minutos y 20 segundos, longitud Oeste del meridiano de Greenwich 89 grados, 48 minutos y 45 segundos.

Los centros poblados se localizan a distancias que no superan los 50 Kilómetros de la Cabecera Municipal, a pesar de que las distancias son relativamente cortas, el terreno de la mayoría del municipio es quebrado, se debe destacar que las vías de acceso son de terracería y de poca accesibilidad durante la época lluviosa. Estas condiciones constituyen limitaciones para el desarrollo económico y social del Municipio.

La extensión del Municipio es de 900 Kilómetros cuadrados y el área urbana ocupa 2.5 Kilómetros cuadrados, la densidad es de 48 personas por kilómetro cuadrado.

1.1.3 Clima

“De acuerdo con De la Cruz (1982), basado en el sistema Holdridge de clasificación de zonas de vida para Guatemala, indica que Cahabón está localizado en la zona de vida: Bosque muy húmedo subtropical (cálido) BH-SC, que posee las siguientes características: la precipitación pluvial varía de 1,700 a 2,386.3 mm, con biotemperatura promedio de 0.95”²

La estación meteorológica más cercana está ubicada en la Cabecera Municipal la cual se identifica como la estación número 1.02.02 reporta los siguientes aspectos:

- Precipitación pluvial anual: 2,386.3 mm.,
- Humedad relativa anual promedio: 82%,
- El Municipio está situado a: 220 metros sobre el nivel del mar (SNM).

Su clima es cálido y las lluvias durante los meses de junio a febrero son abundantes, no así, en los meses de marzo y abril que es la época seca cuando azotan los veranos calcinantes, por encontrarse en una zona cálida pluvial.

Las características del Municipio son:

- 87% zona cálida con vegetación de bosque muy húmedo sub-tropical cálido.
- 9% zona templada muy húmeda con vegetación de bosque muy húmedo sub-tropical templado.
- 4% zona templada fría pluvial con vegetación de bosque fluvial montaña baja.

² José Cruz S., Clasificación de Zonas de Vida en Guatemala A Nivel de Reconocimiento. Guatemala, INE. 1982 p. 125.

- Temperatura máxima 42 grados centígrados.
- Temperatura mínima 16 grados centígrados.
- Temperatura promedio 29 grados centígrados.

1.1.4 Orografía

“El Municipio presenta características orográficas particulares. La sierra de Chamá es uno de los cerros más sobresalientes de la región y se encuentra constituida por rocas de origen calcáreo, principalmente caliza de origen cárstico. En su topografía se encuentran sigüanes, cerros redondeados, sumideros y cuevas, éstos como producto de la disolución química de las calizas.”³

La topografía variada de este Municipio le permite la existencia de diversos accidentes orográficos:

- Sierras: Chamá
- Montañas: Chajmai
- Cerros: Q´aná Itzam, Canihor, Chibak, Sehuk

La mayoría de los centros poblados y fundamentalmente la Cabecera Municipal se encuentran ubicadas en áreas con las características descritas, lo que asociado con el período de lluvias y la intensidad de las mismas, constituye un potencial factor de riesgo.

1.1.5 Fauna y flora

En la parte Norte del Municipio aún puede observarse algunas zonas selváticas y bosques naturales de singular belleza. Existen también fajas de terreno ricas en madera, como lo son: Cedro, Caoba, Santa María, Chicozapote, Hormigo, Jocote de Fraile, Ramón, Palo Blanco o Cortés, Ceiba Chipe, Matilisqueate, etc.

³ Gabriel A. Piloña Ortíz, Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. Guatemala. 2003, p. 33.

Igualmente rica y tradicional es la variedad de plantas medicinales: Poshén, Sangre de Drago, Mol Max, Jobrocté, etc., todas ellas muy recetadas por los famosos curanderos Cahaboneros.

La explotación desmedida de estos recursos, provocada principalmente por la deforestación y el uso indebido de la leña para el secado de cardamomo, la falta de conservación y renovación de los recursos existentes, han provocado un deterioro acelerado de los mismos en la última década.

Existe también una gran variedad de animales que habitan en los bosques, algunas especies se consideran en vías de extinción, tales como: El venado de cola blanca, el tigrillo, el cabro, el armado, el coche de monte, las cotuzas y las ardillas. La variedad de serpientes no es menos rica ni menos peligrosa: La barba amarilla, la boa o mazacuata, el coral, el bejuquillo y la ranera. Una multitud de aves multicolores enriquecen el paisaje, con sus cantos y exuberantes colores. Tanto la flora como la fauna tienden a desaparecer, como sucede en todo el territorio nacional, debido a la tala sin control, la no aplicación de las normativas existentes y la violencia con que se persiguen las distintas especies animales.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

1.2.1 División política

Según la Constitución Política de la República de Guatemala los Municipios de la República son instituciones autónomas. “El Municipio es la unidad básica de la organización territorial del Estado y espacio inmediato de participación ciudadana en los asuntos públicos”.⁴

⁴ Asamblea Nacional Constituyente. Constitución Política de la República de Guatemala. Reformada por Acuerdo Legislativo 18-93. Guatemala, 1993 Art. 256 p. 26.

1.2.1.1 Cabecera municipal y centros poblados

El municipio de Santa María Cahabón se integra con un centro urbano, con la categoría de Pueblo, que a su vez es la Cabecera.

Los informes de los representantes micros regionales para el año 2003 determina la existencia de: Un pueblo, 24 aldeas, 115 caseríos y 27 fincas.

Las entidades locales de ámbito territorial en que el Municipio se divide, no han sufrido cambios sustanciales durante el período 1981-2003, por lo que se deben tomar en cuenta que los criterios usados en cada Censo, influyen definitivamente en la ubicación de cada centro poblado en una categoría determinada.

“Estos criterios encuentran su base legal en el procedimiento para elevar de categoría un lugar, dado en la casa del gobierno: Guatemala, 7 de abril de 1938 (Gobierno de Jorge Ubico). Este procedimiento establece en su Artículo 1: La categoría de ciudad, villa, pueblo, aldea, caserío, etcétera, comprende el grado de adelanto y número de habitantes de los lugares poblados y no debe tener ninguna otra interpretación para los efectos de la presente ley”.⁵

Por lo anteriormente descrito el Municipio no ha elevado a categoría de ciudad a otros centros poblados, por el hecho de que el número de habitantes y el grado de adelanto no lo justifica. Esta misma interpretación es válida cuando se analiza la falta de villas y pueblos, destacándose el hecho que el Municipio no ha logrado superar la categoría de aldea, caserío y finca en la mayoría de los centros poblados.

⁵ José C. Parra Novo Op. Cit. p. 79.

La Cabecera Municipal está organizada en ocho barrios: San Pablo, Santiago, San Jacinto, San Pedro, San Sebastián, San Juan, Santa María, El Calvario, además la Colonia El Rosario.

1.2.2 División administrativa

“Es la forma como se realiza el gobierno del área, ya sea a través de alcaldía, alcaldías auxiliares, mayordomos, alguaciles, etc., además la categoría que tiene la municipalidad o la corporación que administre; todos estos aspectos tienden a cambiar con el transcurrir del tiempo.”⁶

1.2.2.1 Gobierno municipal

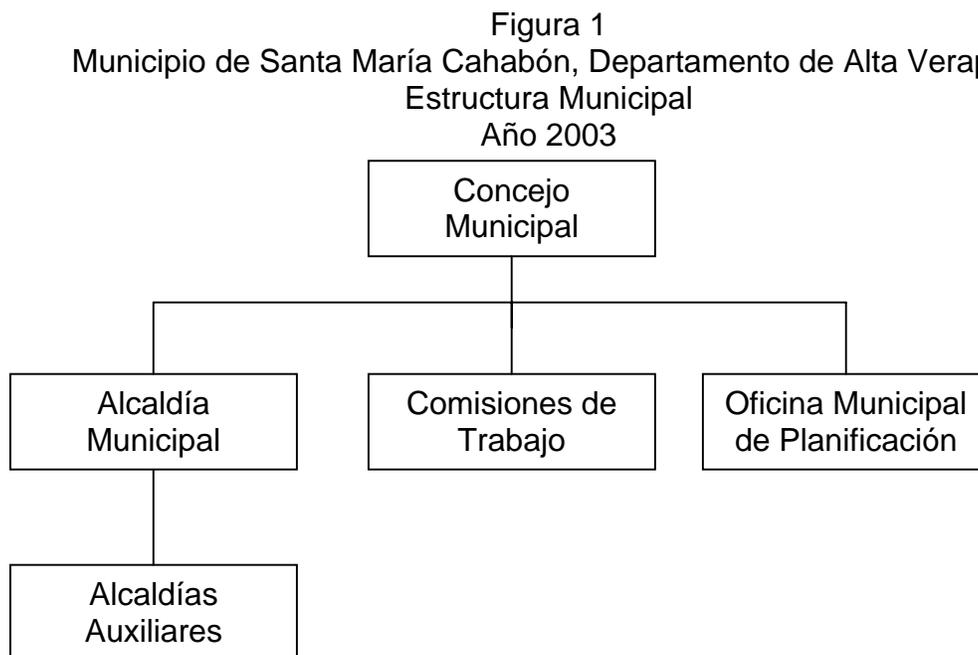
La población del municipio “...elige a sus autoridades y ejerce por medio de ellas el gobierno y la administración de sus intereses, obtiene y dispone de sus recursos patrimoniales, atiende los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción, su fortalecimiento económico y la emisión de sus ordenanzas y reglamentos”.⁷

Según el Código Municipal en sus Artículos 1, 2 y 3, se refieren, en su orden a: “...desarrollar los principios constitucionales referentes a la organización, gobierno, administración y funcionamiento de los municipios y demás entidades locales, a considerar al Municipio como la unidad básica de la organización territorial del Estado y espacio inmediato de participación ciudadana en los asuntos públicos, y al ejercicio de la Autonomía que la Constitución Política de la República garantiza al Municipio.

⁶ José A. Aguilar Catalán, Metodología De La Investigación Para Los Diagnósticos Socioeconómicos (Pautas Para El Desarrollo De Las Regiones, En Países Que Han Sido Mal Administrados). Guatemala, 2003 p. 31.

⁷ Congreso De La República de Guatemala. Código Municipal. Decreto 12-2002. Guatemala, Librería Jurídica. 2003 p. 2.

La estructura Administrativa actual de la Municipalidad de Santa María Cahabón, actualmente funciona de la siguiente manera:



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

1.2.2.1.1 Concejo municipal

Corresponde con exclusividad, el ejercicio del gobierno del Municipio, velar por la integridad de su patrimonio, garantizar sus intereses con base en los valores, cultura y necesidades planteadas por los vecinos, conforme a la disponibilidad de recursos.

Según el Código Municipal Artículo 9, “el Concejo Municipal es el órgano colegiado superior de deliberación y decisión de los asuntos municipales cuyos miembros son responsables por la toma de decisiones y tiene su sede en la cabecera de la circunscripción municipal. El gobierno municipal corresponde al Concejo Municipal, el cual es responsable de ejercer la autonomía del Municipio.

Se integra por el alcalde, los síndicos y los concejales, todos electos directa y popularmente”.⁸

El Concejo Municipal de Santa María Cahabón, está integrado de la manera siguiente:

- Alcalde Municipal.
- Síndico I.
- Síndico II.
- Síndico Suplente.
- Cinco Concejales Titulares.
- Dos Concejales Suplentes.

El sistema administrativo de la Municipalidad ha sido fortalecido en los últimos tres años, a pesar de ello se pueden observar ciertas deficiencias en la aplicación de técnicas administrativas que permitan elevar la eficiencia de la estructura administrativa, así como fortalecer los mecanismos de control financiero y los servicios municipales en general.

1.2.2.1.2 Alcaldía municipal

Le corresponde la representación del Gobierno Municipal, es el personero legal de la misma y del Municipio. Es responsabilidad de la Alcaldía hacer cumplir las ordenanzas, reglamentos, acuerdos, resoluciones y demás disposiciones del Concejo Municipal.

En general le compete, resolver los asuntos del Municipio, que no estén atribuidos a otra autoridad.

⁸ Congreso De La República de Guatemala. Op. Cit. P. 4.

1.2.2.1.3 Comisiones de trabajo

El Código Municipal en su artículo No. 36 del Decreto 12-2002 del Congreso de la República, obliga al Concejo Municipal de Desarrollo a integrar en su primera sesión ordinaria anual, las comisiones que considere necesarias para el estudio y dictamen de los asuntos que conocerá durante todo el año, ello tiene carácter obligatorio.

Las principales comisiones a integrar son:

- a) Educación, educación bilingüe intercultural, cultura y deportes;
- b) Salud y asistencia social;
- c) Servicios, infraestructura, ordenamiento territorial, urbanismo y vivienda;
- d) Fomento económico, turismo, ambiente y recursos naturales;
- e) Descentralización, fortalecimiento municipal y participación ciudadana;
- f) De finanzas;
- g) De probidad;
- h) De los derechos humanos y la paz;
- i) De la familia, la mujer y la niñez.

1.2.2.1.4 Oficina municipal de planificación

Corresponde a esta dependencia producir la información necesaria para la formulación y gestión de las políticas públicas municipales, mantener actualizado el registro de necesidades identificadas en conjunto con las alcaldías auxiliares y priorizarlas. Elaborar los planes, programas, proyectos en sus fases de perfil, evaluar la factibilidad, negociación y ejecución de los mismos; y mantener actualizadas las estadísticas socioeconómicas del Municipio.

1.2.2.1.5 Administración financiera municipal

El Código Municipal vigente ordena que para efectos de integrar a las municipalidades en el proceso de administración y consolidación financiera del sector público, éstas deberán incorporar a su estructura administrativa una

unidad de Administración Financiera Integrada Municipal. Aspecto que no lo habían llevado a la práctica, a la fecha del presente diagnóstico.

1.2.2.1.6 Alcaldías auxiliares

Es responsabilidad de las alcaldías auxiliares promover la organización y la participación efectiva de la comunidad en la identificación urgencia y solución de los problemas locales.

La autoridad del Gobierno Municipal se encuentra en proceso de fortalecerse en la mayoría de los centros poblados, la conformación de las alcaldías comunitarias sobre la base del nuevo Código Municipal, aún denota debilidades con relación a las funciones asignadas, fundamentalmente en lo relativo a la capacidad administrativa de los alcaldes electos por las comunidades y nombrados por el Alcalde Municipal.

Previo a las reformas del Código Municipal, las máximas autoridades del municipio de Santa María Cahabón eran los comités Pro-mejoramiento en los cuales no existió participación de la mujer.

A partir del año 2001 se empieza a conformar los Órganos de Coordinación de los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE), lo cual repercutió favorablemente en el Municipio.

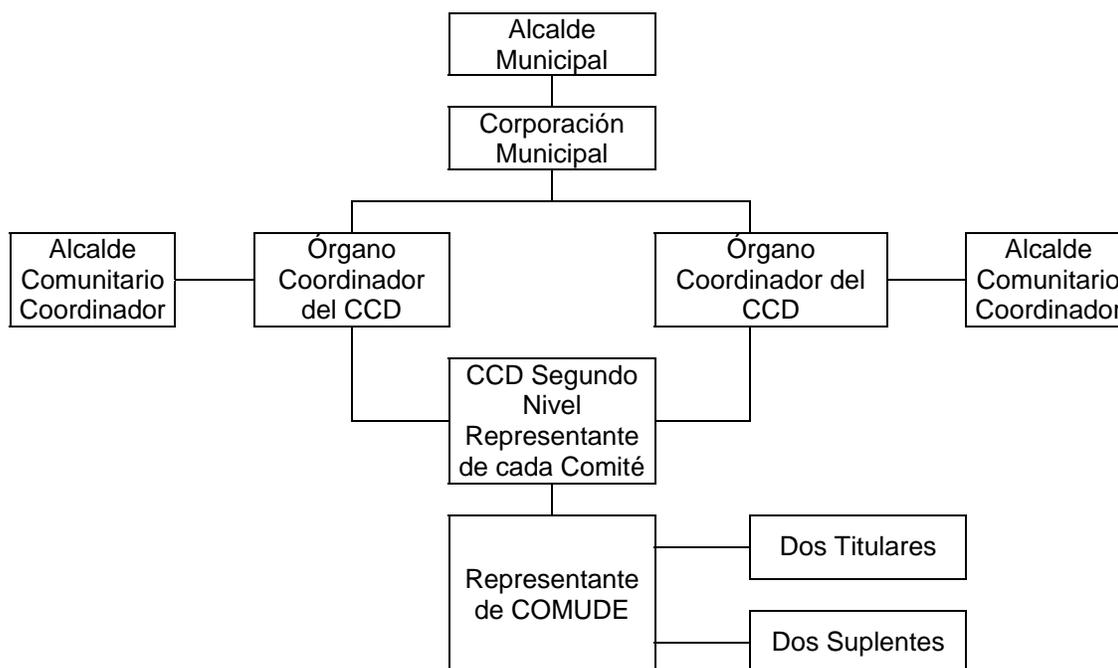
Los beneficios obtenidos a la fecha del diagnóstico son: Mayor participación de la población sin distinción de sexo y edad, involucrar a los pobladores en la búsqueda de solución de sus propios problemas, descentralización del poder municipal, e interrelación con líderes de otras comunidades.

Los órganos del COCODE se integran con 13 personas: Seis que conforman la Junta Directiva y siete las comisiones. Los Consejos Comunitarios de segundo nivel, lo conforman un representante y de cada comunidad de cada región. De estos representantes de segundo nivel, se eligen a dos personas para representar a la región, en las reuniones del Consejo Comunitario de Desarrollo (dos titulares y dos suplentes), así el beneficio de la toma de decisiones es en el ámbito general.

El apoyo que obtienen del gobierno municipal es la capacitación de formación y fortalecimiento del COCODE, ayudar a promover el sufragio y tener representación en las mesas receptoras de votos, entre otras.

El futuro de estas organizaciones depende de la voluntad del gobierno municipal al descentralizar el poder local y así llegar a todas las comunidades para fortalecerse y ejercer su autoridad. Para una mejor comprensión, en la siguiente figura se muestra la estructura de los Consejos Comunitarios de Desarrollo:

Figura 2
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz
Estructura de Consejos Comunitarios de Desarrollo
Año 2003



Fuente: Investigación de campo E.P.S., segundo semestre 2,003.

1.3 RECURSOS NATURALES

La legislación guatemalteca relacionada con el medio ambiente y los recursos naturales está basada en los preceptos generales y mandatos establecidos en la Constitución de la República, como el artículo 97 que trata sobre la protección del ambiente y el equilibrio ecológico; el artículo 149 inciso “c”, indica que entre las obligaciones del Estado está la protección y aprovechamiento de los recursos naturales; y el artículo 126 que declara de urgencia nacional e interés social, la reforestación del país y la conservación de los bosques.

Los recursos naturales con los que cuenta el municipio de Santa María Cahabón, están amenazados por una creciente presión demográfica y plantean un importante reto al marco legal, que busca garantizar el racional uso de estos

recursos. A pesar de los progresos recientes en materia de legislación ambiental, existe el desafío de aplicar esta norma correctamente.

Cabe destacar que la legislación ambiental de Guatemala carece de la reglamentación correspondiente, lo que hace difícil que las leyes específicas sean operativas.

1.3.1 Hidrografía

En la hidrografía del Municipio el río Cahabón es el más importante, con una longitud de 195.95 kilómetros que lo sitúa como el tercer río con mayor longitud del país. Su caudal en punto medio es de 164.20 metros cúbicos por segundo y su cuenca es de 2,439 km². Desemboca en las aguas del Río Polochic y en el Lago Izabal, en el período de lluvias intensas provoca inundaciones en las partes bajas de la cuenca e inunda a las comunidades aledañas.

En el Municipio se localizan otros ríos de menor caudal, tales como:

- Ríos: Actelá, Chibac, Oxec y Sebol.
- Riachuelos: Chiluch, Jalaute, Moxan, Taquincó y Tzuncoc.
- Quebradas: Carne de Caballo, El Jabón, El Pilar y Santa Isabel.

1.3.1.1 Uso y aprovechamiento

El sistema que permite la vida en los ríos del Municipio cumple su ciclo de tal forma que la mayor parte de las corrientes de agua, dependen de ecosistemas terrestres adyacentes. El agua de ríos, riachuelos, quebradas y manantiales es utilizada para consumo humano, pesca, recreación y lavado de prendas de vestir.

El uso de agroquímicos, vertimiento de aguas servidas y residuales, así como la carencia de letrinas en algunas comunidades, provoca la contaminación del recurso hídrico. La erosión de los terrenos aledaños a los cauces de ríos,

riachuelos, cuencas, y sub-cuencas los obstruye, disminuye su cauce y limita su aprovechamiento.

La falta de conservación y protección de los manantiales, cuencas y sub-cuencas ha provocado el deterioro acelerado de los mismos en la última década. El uso y explotación de las fuentes de agua fue limitada por la irregularidad en las lluvias, lo que provocó daños severos a los pequeños agricultores por la carencia de una “cultura de riego”, dado que los cultivos dependen únicamente del ciclo de lluvias, por lo que deberán identificarse fuentes de recarga hídrica y formular un plan para su protección, establecer normas que regulen el uso y aprovechamiento de este recurso para explotarlo adecuadamente y promover su conservación.

1.3.1.2 Potencialidades del recurso

En el diagnóstico se identificaron las siguientes potencialidades de los recursos hidrológicos:

Como fuente de generación de energía a través del aprovechamiento del caudal de los ríos, principalmente del río Cahabón.

Como atractivo turístico, así como incentivar la práctica de deportes extremos como el canotaje y el rafting.

Como fuente para los sistemas de riego, principalmente en época de verano.

1.3.1.3 Situación actual

En los últimos años, el recurso se ha visto disminuido considerablemente debido a la tala inmoderada de árboles y a incendios forestales causados en la mayoría de los casos, al utilizar el fuego en la etapa de preparación de los terrenos para la siembra de productos agrícolas. También la mayor parte del recurso hídrico del Municipio muestra indicios de contaminación, debido al mal uso del mismo. Se plantea promover programas de manejo sostenible de las fuentes de agua

para riego, y así contrarrestar los efectos de la sequía que afectan directamente a la agricultura y al medio ambiente.

1.3.2 Recursos forestales

Para la clasificación de los recursos forestales se utiliza el sistema Holdridge y el mapa de clasificación de zonas de vida existentes en Guatemala. En base a lo anterior, se clasifica al Municipio de Santa María Cahabón como una zona de vida con un bosque muy húmedo sub-tropical cálido.

Dentro del mismo se desarrollan dos tipos de bosque, latí foliado y coníferas; se toma en cuenta que los factores meteorológicos favorecen el desarrollo de una gran diversidad de especies forestales.

1.3.2.1 Clasificación y extensión

Debido a lo quebrado de su topografía, en el Municipio existe un gran porcentaje de zona boscosa. Dentro del área prevalecen los siguientes bosques naturales: Cedro de Montaña; (Cedería odorata); Encino (Quercus SP); Canxan (Terminalis Amazonia); Palo de Sangre (Virola Koschnyi); Liquidámbar (Liquidámbar Stryraciflua); Caoba (Switenia sp); Palo Jiote (Burserasimarabu); Santa María (Callophyllum Brasilense); Teca (Tectona Grandis); San Juan (Vochysis Guatemalensis var Smith), Pino de Petén (Pinus Caribbean); y el Zapotillo.

1.3.2.2 Uso y aprovechamiento

En la mayoría de áreas de bosque existe una erosión seria y en otros la cubierta de bosque no se ha regenerado. El uso y manejo irresponsable de los bosques sumado a la deforestación que caracteriza al Municipio, tiende a la extinción de especies forestales, así como su reducción en calidad y cantidad.

Entre otras causas adicionales está el avance de la frontera agrícola, la que utiliza inadecuadas técnicas agrícolas como quemas o rozas; la extracción de leña para consumo familiar, sumada a la incontrolada tala ilegal para fines agroindustriales; utilizada primordialmente por las secadoras de cardamomo. Actualmente se estima Q 1.800,000.00 en leña anual para las secadoras existentes en el Municipio a razón de Q 40.00 el metro cúbico, que significa una pérdida de 45,000 metros cúbicos de madera que no se renovan.

En la actualidad el recurso forestal del Municipio se encuentra seriamente amenazado y en peligro de extinción. Aunque existen políticas gubernamentales que incentivan la actividad forestal, el inversionista nacional no se ve motivado a cultivar bosque, por cuanto no es una inversión con rentabilidad de corto plazo. Por ejemplo, una caoba se encuentra lista para su explotación en un período de 20-30 años.

1.3.3 Suelo

Es uno de los recursos más importantes del Municipio, las principales actividades productivas se desarrollan a partir de éste. Sin embargo, la vocación del suelo del Municipio es forestal con pronunciadas pendientes, característica que limita la diversidad de cultivos agrícolas.

“El suelo del Municipio constituye un recurso de mucha importancia para la población, utilizado para diferentes actividades productivas, en agricultura, pecuaria, uso forestal; aunque en general el recurso en sí es de poca profundidad y pobre en materia orgánica. Lo que finalmente da como resultado poca fertilidad y bajos rendimientos”⁰⁹

⁰⁹ Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-. Plan Marco de Desarrollo del Departamento de Alta Verapaz. Guatemala, 1995. p. 19.

En función de las proporciones de arena, limo y arcilla, la textura de los suelos se clasifica en varios grupos definidos de manera arbitraria. Algunos son: arcilla arenosa, arcilla limosa, limo arcilloso, limo arcilloso arenoso, fango arcilloso, fango, limo arenoso y arena limosa.

La textura de un suelo afecta en gran medida su productividad; los suelos con un porcentaje elevado de arena, suelen ser incapaces de almacenar agua suficiente para permitir el buen crecimiento de las plantas y pierden grandes cantidades de minerales nutrientes.

Los suelos que contienen una proporción mayor de partículas pequeñas, por ejemplo las arcillas y los limos, son depósitos excelentes de agua y encierran minerales que pueden ser utilizados con facilidad. Sin embargo, los suelos muy arcillosos tienden a contener un exceso de agua y tienen una textura viscosa que los hace resistentes al cultivo e impide, con frecuencia, una ventilación para el crecimiento normal de las plantas.

1.3.3.1 Vocación y conservación

La vocación de los suelos es generado bajo la metodología de INAB, resultado de la evaluación de los elementos de pendientes, profundidad y condicionales.

En la tabla siguiente se aprecia, la vocación de los suelos del Municipio:

Tabla 1
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz
Vocación de Suelos
Año 2003

Vocación de suelos	%
Agricultura sin limitaciones	0.01
Agricultura con mejoras	4.51
Agroforestería con cultivos anuales	14.88
Sistemas silvopastoriles	17.13
Forestales para producción	22.68
Forestales para protección	40.79
Total	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

De lo anterior se establece que la vocación de los suelos del Municipio es eminentemente forestal. El uso de prácticas intensivas en actividades agrícolas ha degradado profundamente el recurso suelo, debido a que se obtienen muy bajos rendimientos y se deteriora el suelo cuando se utiliza el sistema de tala y roza.

1.3.3.2 Uso y aprovechamiento

Los suelos del Municipio dada la multiplicidad de características naturales, están aptos para desarrollar una diversidad de actividades agropecuarias.

Sin embargo la vocación de los suelos no se ha incorporado en las decisiones productivas. En los últimos doscientos años la destrucción sistemática del bosque y la tendencia a la siembra de café y cardamomo, ha dejado al margen las potencialidades forestales y el manejo productivo de los recursos del bosque. Tampoco se aprovechan las posibilidades de convertir al Municipio en un productor de ganado bovino, dada las características de los suelos aptos para el pastoreo. En contraposición se emplean los suelos no aptos, para la siembra de granos básicos, lo cual provoca erosión y la consecuente destrucción de este importante recurso.

1.4 POBLACIÓN

Se denomina población al conjunto de elementos humanos que es posible identificar y cuantificar en un territorio determinado, generalmente en un país o cualquiera de sus divisiones geopolíticas y administrativas.

La población del Municipio de Santa María Cahabón se trata de una sociedad dividida en grupos sociales y culturalmente distintos, se caracteriza por poseer una mayoritaria población indígena, maya Q'eqchí.

El análisis de la población del Municipio se enfocó desde la perspectiva de su distribución espacial, género, edad, indígena, no indígena y su distribución en el área urbana y rural. En el cuadro siguiente se describe la población por sexo, grupo étnico, y ubicación por regiones para el año 1994, 2002 y proyección 2003.

Cuadro 1			
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz			
Población Total			
Año 2003			
(En número de personas)			
Región	1,994	2,002	2,003
Central Este	4,503	6,155	8,698
Central Oeste	3,875	5,296	7,484
Champerico	2,941	4,020	5,681
Chiis	2,655	3,629	5,129
Chipur	821	1,121	1,585
Pinares	7,702	10,527	14,877
Secacao	651	889	1,257
Tuilá	3,589	4,905	6,932
Yaxtunjá	1,452	1,984	2,804
Área Urbana	3,236	4,423	6,252
Total	31,425	42,949	60,699

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población de 1,994, XI Censo Nacional de Población 2,002 del Instituto Nacional de Estadística (INE) y proyección con base en tasa intercensal al año 2,003.

Las regiones que concentran el 51% de la población total según la proyección del 2003 son Pinares, Central Este y Central Oeste en su orden. Es necesario indicar que el área urbana representa un 10.3% del total de la población.

1.4.1 Población por edad y sexo

La distribución por edad y sexo se considera de vital importancia por dar a conocer las edades en que se concentra la población cahabonera.

A continuación se detalla la población de 1994 y 2002 y muestra por rangos de edad y sexo.

Cuadro 2
Municipio Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz
Población por Grupos de Edades y Sexo
Año 2003
(En número de personas)

Rango de Edades	1994	%	2002	%	Muestra	%
0-6	7,830	24.92	8,411	19.54	496	21.31
7-14	7,421	23.61	12,583	29.24	587	25.21
15-64	15,420	49.07	20,718	48.14	1,232	52.92
65 y más	754	2.4	1,327	3.08	13	0.56
Totales	31,425	100	42,949	100	2,328	100
Masculino	15,708	49.99	21,613	50.32	1,247	53.57
Femenino	15,717	50.01	21,336	49.68	1,081	46.43
Totales	31,425	100	42,949	100	2,328	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población de 1,994, XI Censo Nacional de Población 2,002 del Instituto Nacional de Estadística (INE) y proyección con base en tasa intercensal al año 2,003.

La población del Municipio en su mayoría, el porcentaje de la población en el rango de edad de 0 a 14 se mantiene arriba de un 46% en ambos años y en la muestra. Esta distribución tiene importantes implicaciones sociales y económicas, debido a que este porcentaje de población demanda servicios

como alimentación, educación, salud, etc., propios de su edad que deben ser cubiertos por el resto de la población. El porcentaje de población mayor de 65 años es poco significativo ya que es menor de un 3.5%.

1.4.2 Población por área urbana y rural

Un rasgo del Municipio es la relevante importancia de la población rural, que aunque ha experimentado cambios, su peso relativo en términos porcentuales se mantiene. Las principales características que tiene la población rural son las siguientes: Concentración de los hogares en pobreza extrema, el acceso a la mayoría de las comunidades se realiza por caminos de herradura y veredas, los ranchos en que habitan están dispersos unos de otros y la lengua que hablan es principalmente el q'eqchí'.

En cada comunidad hay por lo menos una ermita y en casi la totalidad hay una escuela y un maestro. Las comunidades rurales carecen de otras dependencias y servicios.

La agricultura es la actividad productiva más importante y mayor generadora de empleo, lo que evidencia que la agro-industrialización y el desarrollo del sector de los servicios no han sido lo suficientemente importantes para provocar cambios.

El casco urbano concentra la mayoría de servicios como la educación privada, teléfonos, transporte, etc.; la mayoría de la población habla castellano y tiene la mayor concentración de riqueza del Municipio.

La siguiente tabla muestra los porcentajes de población por sexo, grupo étnico y por área.

Tabla 2
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz
Porcentajes de Población por Sexo, Grupo Étnico, Área y proyecciones
Año 2003

Sexo		Grupo étnico		Área		Proyecciones 2003
% Hombres	% Mujeres	% Indígenas	% No Indígenas	% Urbana	% Rural	
50.6	49.4	95	5	10.3	89.7	44,186

Fuente: Oficina Municipal de Planificación (OMP), Santa María Cahabón, Alta Verapaz.

1.4.3 Población económicamente activa

Son todas aquellas personas comprendidas entre 7 y 65 años, que están capacitadas y realizan actividades productivas.

El Municipio cuenta con una población dependiente aproximadamente del 75%, que incluye a los niños menores de siete años, personas mayores de 64 años, mujeres que trabajan en el hogar y los estudiantes que no trabajan. Esto es un indicador relativamente alto si se toma en cuenta que la población depende del 25% restante, es decir la población económicamente activa (PEA). Esto constituye una característica y un fenómeno social y económico propio de los países pobres.

La mayor parte de la PEA se dedica a la agricultura; el sector de la industria de transformación emplea una parte muy pequeña de la fuerza de trabajo, mientras que se registra un crecimiento anormal en el sector terciario (servicios públicos y privados, comercio, transportes y comunicaciones), lo que se interpreta como el sector “refugio” de los desempleados, que encuentran en los servicios por cuenta propia o en el empleo del sector público, una salida a su situación laboral, como se muestra en la siguiente cuadro.

Cuadro 3
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz
Población Económicamente Activa por Rama de Actividad
Año 2002
 (En número de personas)

Actividad Productiva	PEA Ocupada Censo 2002	%
Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca	10,693	85.81
Ind. Manufacturera, textil y alimenticia	162	1.30
Electricidad, gas y agua	45	0.36
Construcción	136	1.09
Comercio por mayor y menor, restaurantes y hoteles	553	4.44
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	64	0.51
Establecimientos, financieros, seguros y servicios	28	0.22
Administración pública y defensa	67	0.54
Enseñanza	194	1.56
Servicios comunales, sociales y personales	462	3.71
Otras	57	0.46
Total	12,461	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población 2,002 del Instituto Nacional de Estadística (INE).

1.4.4 Migración

Las estadísticas sobre migraciones internas consideran al departamento de Alta Verapaz, como receptor significativo de corrientes de población procedentes de otras regiones del país. El 14% de la población del departamento es emigrante, fenómeno que responde a una corriente de población en búsqueda de tierras, fundamentalmente en la región de la Franja Transversal del Norte. Se debe tomar en cuenta que el Departamento, es receptor de población trabajadora durante el período del corte del café, y que un buen número de personas se queda a vivir permanentemente en la zona.

La población del Municipio se traslada temporalmente a los departamentos de Izabal y Petén en la época de preparación de terrenos para la siembra de maíz y en la época de cosecha. La crisis del café ha significado una baja en la movilización de mano de obra hacia el Municipio.

1.4.5 Vivienda

Los Acuerdos de Paz reconocen la necesidad de llevar a cabo una política de fomento para la construcción de vivienda popular, mediante sistemas de financiamiento adecuados, a efecto de que el mayor número de familias guatemaltecas puedan tener acceso a ellas. En el siguiente cuadro se muestra el total de hogares por tipo de construcción de vivienda que poseen:

Cuadro 4
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz
Hogares por Tipo de Construcción
Años 1994, 2002 y 2003
(En número de casas)

Concepto	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2003	%
Casa formal	2,042	40.41	2,010	29.68	2,006	28.45
Rancho	2,989	59.15	4,721	69.70	4,999	70.90
Improvisada	22	0.44	42	0.62	46	0.65
Totales	5,053	100.00	6,773	100.00	7,051	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en los datos del V Censo Nacional de Habitación de 1,994 y VI Censo Nacional de Habitación de 2,002 del Instituto Nacional de Estadística (INE) y proyección con base en tasa intercensal al año 2,003.

El Censo Nacional de Habitación de 1994 proporciona una cifra de 5,053 hogares en el Municipio, de los cuales el 40.41% cuentan con casas formales, el 59.15% vive en ranchos y el 0.44% habita en casas improvisadas. El censo del 2002, proporciona una cifra de 6,773 hogares, de los cuales el 20.68% cuenta con casas formales, el 69.70% vive en ranchos y el 0.62% habita en casas improvisadas. Estos datos reflejan que el incremento del número de hogares, ha significado una disminución de la vivienda formal y un aumento en el número de ranchos, lo que va en detrimento de la calidad de vivienda, con que cuenta el Municipio.

1.4.6 Aspectos culturales y deportivos

Los rasgos espirituales, materiales e intelectuales que caracterizan al Municipio destacan diferentes matices que encuentran su origen en aspectos históricos y antropológicos.

La cultura del Municipio está enriquecida por la forma de vida y concepción del pueblo Maya Q'eqchí que ha influido en la mayoría de las formas de vida de los pobladores. Estas formas de vida se caracterizan porque gira alrededor del grupo familiar, identificándose una fuerte actitud de solidaridad al interior de la misma. El concepto de la confianza en los compromisos, negocios y las transacciones de todo tipo, prevalece muchas veces sobre los aspectos jurídicos y legales.

Los rasgos espirituales se distinguen por una gran influencia de la religión católica, aunque existen también núcleos evangélicos.

Simultáneamente, practican una serie de tradiciones y creencias sobre fenómenos y hechos sobrenaturales, que sirven muchas veces de referencia para predecir situaciones naturales o afectivas.

En el aspecto deportivo, la población dispone de algunas instalaciones deportivas. En el área urbana existen tres canchas de baloncesto, las que no llenan las condiciones óptimas para la práctica de esta actividad. Además existen dos campos de fútbol, uno el Estadio Municipal, donde se realizan encuentros deportivos con otras comunidades para distracción de los pobladores.

Santa María Cahabón es un municipio rico en costumbres y tradiciones entre las que destaca la fiesta titular que se celebra del tres al ocho de septiembre de

cada año. En el mes de diciembre se conmemora la Natividad de la Santísima Virgen de Concepción.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

La calidad y el nivel de cobertura de servicios tales como, educación, salud, infraestructura sanitaria, energía eléctrica, alumbrado público, y extracción de basura, constituyen una forma de medición de la calidad de vida de la población.

El Municipio dispone de los servicios detallados a continuación:

1.5.1 Educación

Uno de los obstáculos más importantes para la educación en Guatemala es la insuficiente inversión del gobierno en el sistema educativo, que si bien se ha incrementado en los últimos años, todavía es una de las más bajas en América Latina.

Según datos de la Unidad de Informática del Ministerio de Educación, para el año 1994 en el municipio de Santa María Cahabón funcionaban 100 establecimientos educativos, de los cuales 83 eran oficiales, 16 privados y uno por cooperativa. Los mismos se encontraban localizados así: 93 en el área rural y siete en el área urbana. Para el año 2003 se registró un crecimiento en todos los niveles funcionando actualmente un total de 180 establecimientos distribuidos así: 172 oficiales, cinco privados, uno por cooperativa y dos municipales, de los cuales ocho se encuentran localizados en el área urbana y 172 en el área rural.

En los cuadros siguientes se detalla el número de establecimientos por nivel educativo, tipo y área de localización.

Cuadro 5
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz
Establecimientos Educativos Según Nivel, Tipo y Área
Año 1994

Nivel	Oficial		Privada		Cooperativa		Total
	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	
Pre-primaria	2	31		2			35
Primaria	4	46		14			64
Básicos					1		1
Diversificado							
Total	6	77		16	1		100

Fuente: Elaboración propia, con base en los datos de la Unidad Informática del Ministerio de Educación.

Cuadro 6
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz
Establecimientos Educativos Según Nivel, Tipo y Área
Año 2,003

Nivel	Oficial		Privada		Cooperativa		Municipal		Total
	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	
Pre-primaria	2	37	1	1					41
Primaria	1	131	1	1					134
Básicos		1	1		1		1		4
Diversificado								1	1
Total	3	169	3	2	1		1	1	180

Fuente: Elaboración propia, con base en los datos de la Unidad Informática del Ministerio de Educación.

Los datos anteriores dan como resultado la siguiente relación porcentual: Para el año 1994 el 83.0% son de tipo oficial; el 16.0% privados y 1.0% son por cooperativa. El 7.0% del total de los establecimientos están ubicados en el área urbana del Municipio, mientras que el 93.0% en el área rural. Para el año 2003, se obtiene que el 95.5% de los establecimientos educativos son oficiales, el 2.7% privados, el 0.7% por cooperativa y el 1.1% de tipo municipal, el 4.4% del total de los establecimientos educativos están localizados en el área urbana y 95.6% en el área rural.

Desde 1991, el Comité Nacional de Alfabetización CONALFA, ha logrado incrementar la participación de organizaciones gubernamentales y no

gubernamentales en éste Municipio. Las antiguas campañas de alfabetización han sido sustituidas por un programa integral. Se da atención intensiva a aquellos departamentos en que el analfabetismo supera el 50%, el objetivo era reducirlo al 30% para el año 2000.

Para el municipio de Santa María Cahabón, se tiene la información siguiente, en relación a población alfabetada y analfabetada:

Cuadro 7
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz
Población Alfabetada y Analfabetada
Años 1994, 2002 y 2003

Población	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Muestra 2003	%
Alfabetada	4,907	30.34	15,794	50.02	810	44.51
Analfabetada	11,267	69.66	15,782	49.98	1,010	55.49
Totales	16,174	100.00	31,576	100.00	1,820	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población de 1,994, XI Censo Nacional de Población 2,002 del Instituto Nacional de Estadística (INE) e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

Se deduce de lo anterior que la tasa de analfabetismo se redujo para el 2002 en un 19.68%, aunque el 49.98% que arroja el censo de 2002 es aún de los más altos que se registra a Nivel Nacional. Vale la pena mencionar los elementos más importantes que para el Municipio inciden en el analfabetismo como consecuencia además de la pobreza, del poco impulso a la educación bilingüe, de la distancia de los centros de alfabetización, la falta de interés comunitario, como causas comunes en la mayoría de comunidades en el área rural.

1.5.2 Salud

En el Municipio funciona un Centro de Salud, el cual presta un limitado servicio de encamamiento, maternidad, primeros auxilios, servicio de emergencia las 24

horas. El Centro es atendido por un Director, dos médicos integrantes de la brigada cubana, dos enfermeras profesionales y tres auxiliares de enfermería.

En la comunidad de Sepoc, funciona un Puesto de Salud, donde se prestan primeros auxilios. En el resto del Municipio funcionan 22 Centros de Convergencia, de los cuales nueve cuentan con infraestructura propia; cabe mencionar que algunos centros de convergencia, no son utilizados por los habitantes de comunidades cercanas debido a conflictos existentes entre las mismas.

Natalidad

El número de nacimientos en los últimos siete años presenta un descenso del 4.3% por las migraciones que afectan al Municipio.

Mortalidad

Las tasas de mortalidad que reporta el Municipio en el 2001 es de un 9.7% en relación a los nacimientos, existe un alto número de mortinatos y de niños que fallecen como consecuencia de lesiones durante el parto, provocado por la deficiente asistencia médica. Un alto porcentaje de nacimientos es atendido por personal no calificado.

Morbilidad

Las estadísticas sitúan a las infecciones respiratorias agudas y diarrea como las primeras causas de morbilidad en el Municipio, siendo las mujeres el sector más vulnerable.

El escaso número y la inadecuada distribución del personal médico y paramédico, explica en parte, las elevadas tasas de mortalidad-natalidad, hay lugares del Municipio en donde se carece de médico, no existe un auxiliar de enfermería, que constituye el recurso humano mínimo requerido.

La calidad y cantidad de los servicios de salud, el deficiente presupuesto asignado al sector en el Municipio, origina problemas como escasez de medicamentos, deficiente y obsoleto equipamiento del Centro y Puesto de Salud, centros de convergencia sub-utilizados por falta de apoyo.

La cobertura de infraestructura de servicios básicos por región se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 8
Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz
Cobertura de Infraestructura Básica por Región
Año 2003

Región	Total	Con letrina	Sin Letrina	Hogares con agua entubada	Sin Agua entubada
Central Este	898	592	306	126	772
Central Oeste	787	606	181	110	677
Champerico	603	458	145	259	344
Chiís	593	279	314	368	225
Chipur	162	57	105	0	162
Pinares	1,557	1,012	545	654	903
Secacao	153	69	84	48	105
Tuilá	861	284	577	474	387
Yaxtunjá	289	58	231	0	289
Área Urbana	715	715	0	572	143
Total hogares	6,618	4,130	2,488	2,611	4,007

Fuente: Oficina Municipal de Planificación (OMP), Santa María Cahabón, Alta Verapaz.

El análisis del cuadro anterior se realiza en los incisos siguientes.

1.5.2.1 Agua entubada

En la Cabecera Municipal existen dos redes de distribución de agua. Actualmente solamente una está habilitada, la otra aún no está en funcionamiento. El servicio que se presta no cubre la totalidad de los hogares, las causas principales son: la topografía de la cabecera y la poca capacidad del tanque de captación y distribución.

Un 39% de la población tiene servicio de agua entubada, el resto de comunidades se abastecen con agua de pozos, ríos y quebradas.

1.5.2.2 Drenajes y letrización

Los drenajes, cubren solamente una parte del Municipio, las aguas negras no reciben ningún tratamiento y desembocan en el río Actelá, esto agrava los problemas de contaminación en su cuenca.

No se cuenta con un eficiente y completo servicio de alcantarillado para aguas pluviales, lo que ocasiona la acumulación de agua en las calles. El 38% de la población no cuenta con letrinas, emplean pozos ciegos informales para el desecho de excretas.

1.5.2.3 Energía eléctrica y alumbrado público

Recientemente se introdujo a la Cabecera Municipal una red de distribución eléctrica de la empresa Distribuidora de Electricidad de Oriente, S.A. (DEORSA), la cual cubre toda la cabecera municipal y beneficia a doce comunidades. La Cabecera Municipal y las comunidades que cuentan con este servicio, poseen alumbrado público.

Algunas comunidades poseen energía solar proporcionada por Fundación Solar; concentrándose principalmente en los centros que prestan servicios básicos a la comunidad, como escuelas, centros de convergencia, salones comunales entre otros.

1.5.2.4 Extracción de basura

El Municipio posee extracción de basura, existe un camión que la recolecta de los hogares por una cuota mensual de Q 10.00; éste servicio es prestado por la Municipalidad en el casco urbano.

El basurero municipal ha incrementado la contaminación, por encontrarse en un lugar cercano al Municipio; en las comunidades no existen áreas destinadas para este propósito, los habitantes queman o entierran la basura.

Dentro de la Cabecera Municipal hay lugares donde se aglomera la basura, por falta de educación y toma de conciencia de las personas, estos botaderos clandestinos reciben la atención del tren de aseo municipal solamente dos veces por semana lo que causa mal olor y proliferación de moscas.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

El Municipio cuenta con la siguiente infraestructura productiva:

1.6.1 Instalaciones agrícolas

El uso de instalaciones agrícolas, se identificó en algunas unidades del área rural como la Comunidad de Champerico y las comunidades que atiende el Programa de Desarrollo Productivo -P.D.P.-. En la Región de Tuilá utilizan silos artesanales agrícolas que han sido donados por éste programa. La utilización de trojas de baja capacidad de almacenamiento para la conservación y protección de los granos que cosechan para autoconsumo.

Esta situación denota el grado de atraso en que se encuentra la agricultura en el Municipio, lo que en cierta forma limita la diversificación agrícola.

La capacidad de almacenar los insumos y producción agrícola, es una condición necesaria para fortalecer cualquier programa de desarrollo agrícola.

El sistema de almacenamiento es totalmente deficiente y marginal. La mayor parte de los pequeños productores exponen la producción a los riesgos de la lluvia y la humedad, lo que les ocasiona grandes pérdidas.

El Municipio no cuenta con centros especializados para el acopio de la producción agrícola. Actualmente no existen beneficios, centros de acopio y silos para la concentración de los productos agrícolas.

Derivado de la investigación realizada, se determinó que nunca ha existido este tipo de infraestructura en el Municipio, ya que el maíz es almacenado en trojas, que son construidas a base de tañil y palma. En el caso del chile seco se almacena en las viviendas de los productores; el cardamomo y café no son almacenados, por ser vendidos inmediatamente después de la cosecha.

En el municipio de Santa María Cahabón los agricultores emplean únicamente el sistema de riego natural proporcionado por la lluvia, no obstante que se cuenta con importantes recursos hidrológicos, esta práctica impide el uso adecuado de los mismos y lo que es más grave reduce el ciclo agrícola exclusivamente al período de lluvias.

1.6.2 Instalaciones pecuarias

En la actividad pecuaria de ganado bovino de engorde las fincas cuentan con áreas para pastar así como áreas en donde se ubican los potreros construidos de material rústico; así también un lugar específico conocido como manga que se utiliza al momento de la venta para carga del ganado a los camiones que lo transportan para el lugar de destace.

La principal instalación pecuaria es el rastro Municipal que presta el servicio de destace del ganado, pero carece de infraestructura adecuada y condiciones mínimas que cumplan con las leyes sanitarias. Durante la investigación de campo se observó que estaba concluida la construcción del nuevo rastro municipal que cuenta con la infraestructura adecuada y las condiciones sanitarias para prestar el servicio de destace, sin embargo aún no se encuentra

en funcionamiento debido a que el reglamento operativo y la capacitación del personal que lo atenderá no se ha determinado.

En la producción de pollos de engorde se emplean galeras construidas de madera, lámina y malla, estas instalaciones cuentan con el servicio de energía eléctrica.

1.6.3 Instalaciones artesanales

Las diferentes instalaciones que se localizan en el municipio de Santa María Cahabón, para el desarrollo de las actividades artesanales se describen a continuación:

Panadería: Los pequeños artesanos utilizan la casa de habitación como instalaciones productivas, se constituye como un anexo de la cocina provisto con un pequeño horno (1.5 metros cuadrados) fabricado con adobe y utiliza leña como combustible, los servicios disponibles son los que proporciona la vivienda como agua entubada y energía eléctrica, no cuenta con equipo y mobiliario adecuado para el proceso productivo.

Los medianos artesanos poseen instalaciones específicas para la actividad productiva y para la comercialización del producto, ubicadas en construcciones formales, con un espacio para almacenar la materia prima. Ésta separación permite una división adecuada del trabajo. Cuentan con hornos eléctricos y de gas propano, mobiliario y equipo propio de la actividad, los servicios que disponen son agua entubada y energía eléctrica, poseen una planta eléctrica que compensa los cortes del fluido eléctrico frecuentes en el Municipio.

Carpintería: El taller de trabajo de los pequeños artesanos se ubica en una habitación de la vivienda que es una construcción informal de difícil acceso para

el traslado de la materia prima y el producto terminado, carece de instalaciones adecuadas para el almacenamiento de la madera y productos terminados.

Los talleres de los medianos artesanos se ubican en puntos estratégicos del casco urbano para que sean accesibles a clientes y proveedores, la construcción es de madera con techo de lámina lo que las hace vulnerables a incendios, si se toma en cuenta que en el interior se almacenan solventes e insumos inflamables.

Herrería: La construcción de estos talleres es informal, lo constituyen galeras con bases metálicas y techo de lámina, la conexión eléctrica está a la intemperie expuesta a las condiciones climáticas, una clara muestra de falta de seguridad industrial.

Por el tipo de actividad productiva que se realiza, las instalaciones descritas constituyen un factor de riesgo para los artesanos, ayudantes y personas que habitan en los alrededores del taller. Tampoco poseen bodegas para almacenar el equipo, herramienta de trabajo y materia prima.

1.6.4 Instalaciones agroindustriales

La actividad agroindustrial del Municipio descansa en las secadoras de cardamomo y están conformadas por galeras rústicas donde se ensamblan estanques metálicos de forma circular que oscilan entre tres y cinco metros de diámetro por 1.40 de altura, con tubería interna por donde circula aire caliente generado por un horno a base de leña, el cual es desplazado por un abanico unido a la planta diesel. Se estima una inversión para este tipo de plantas en un monto que oscila entre Q. 40,000.00 y Q. 50,000.00.

Por ser una actividad que se desarrolla a base de leña y planta diesel, no son afectados por los cortes de energía eléctrica comunes en la región.

1.6.5 Mercados

En el Municipio existen cuatro mercados públicos, uno en la Cabecera Municipal y en las comunidades de Tuilá, Chiís y Belén.

Además de la Cabecera Municipal, la única comunidad que cuenta con infraestructura es la de Chiís, siendo insuficientes para albergar la cantidad de comerciantes que se aglomeran en el lugar. Los vendedores colocan los productos a orillas de las calles destinadas por la Municipalidad para el funcionamiento del mismo, lo que provoca congestión de vehículos y manejo inadecuado de la basura.

En la Cabecera Municipal, los días de mercado son: miércoles y sábado, existiendo la afluencia de la población de todo el Municipio.

1.6.6 Carreteras y vías de acceso

El Municipio es atravesado por una red de carreteras sin recubrimiento, con una extensión aproximada de 209 kilómetros, únicamente el área urbana dispone de tres kilómetros de carretera pavimentada. Los centros poblados del Municipio se encuentran comunicados por una red de caminos peatonales que cubre un total aproximado de 300 kilómetros. La siguiente tabla, muestra las distancias aproximadas de cada uno de los tramos carreteros con que cuenta el Municipio.

Tabla 3
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz
Carreteras y Vías de Acceso
Año 2003

Punto de referencia	Lugares que comunica	Km.	Accesibilidad
ESTE	Cahabón - Secananté	37	Accesible en toda época.
	Secatalcab - Chiís	24	Accesible en toda época. Acceso por ruta a Panzós.
	Chinasir - Salac I	16	Accesible solo en verano.
	Tuilá - Sebas I	13	Accesible solo en verano.
	Sepoc - Chaslau	10	Accesible en toda época.
	Sepoc - Gualibaj	10	Accesible en toda época.
	Corozales - Sactá	9	Accesible en toda época.
NORTE	Cabecera Municipal - Chiconop	5	Accesible en toda época.
	Secampana - Santa Rita	5	Accesible solo en Verano.
OESTE	Cabecera Municipal - Saquijá	20	Accesible en toda época. Acceso al Municipio por ruta a Cobán.
	Tamax - Saquijá	12	Brecha sin mantenimiento. A orilla del río Cahabón.
SUR	Cabecera Municipal - El Plan.	20	Accesible solo en Verano. Por el Ferry sobre río Tamax.
	Belén - Chiacté	12	Accesible solo en Verano. Por el Ferry sobre río Tamax.
	Pinares - Chiacté	10	Accesible solo en Verano. Por el Ferry sobre río Tamax.
	Tzalamtun - Balamté	5	Accesible solo en Verano. Por el Ferry sobre río Tamax.
	Pinares - Santo Domingo	6	Accesible solo en Verano. Por el Ferry sobre río Tamax.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Municipalidad de Santa María Cahabón, Alta Verapaz, Oficina Municipal de Planificación (OMP).

Puentes automotores

Se encuentran instalados 11 puentes para uso de automotores, que permiten el libre tránsito sobre los ríos principales del Municipio. Funcionan siete puentes de concreto, dos de metal y dos de madera.

Los puentes de madera presentan problemas en cuanto a la cimentación de sus bases; en época de lluvia, donde los caudales de los ríos tienden a crecer, se pone en alto riesgo a los usuarios, se han dado casos donde estos puentes han cedido por el peso de la carga a que son sometidos y por el proceso de socavado de sus bases.

El huracán Mitch causó grandes problemas, por la baja altura de los puentes, siendo sustituidos por los puentes de metal (Oxec y Sepoc).

Puentes colgantes

En todo el Municipio existen aproximadamente 20 puentes colgantes, de 25 a 30 metros cada uno. En todo el recorrido del río Cahabón, existen ocho puentes colgantes, los cuales comunican a algunas comunidades con la Cabecera Municipal. La mayor parte están dañados, los únicos que se encuentran en buenas condiciones, son los que se reconstruyeron después del huracán Mitch.

1.6.7 Transporte

El transporte de pasajeros lo cubren cinco empresas privadas de autobuses y microbuses extraurbanos que cubren la ruta de la Cabecera Departamental a la Cabecera Municipal y viceversa, para el efecto las empresas ponen a disposición de los usuarios diez unidades.

Para el transporte de insumos, materiales y herramientas de las actividades productivas se utilizan camiones grandes, medianos y pequeños de propiedad

individual, la locomoción de las personas entre comunidades también se hace en los mismos vehículos.

Servicio de Ferry: Las personas y vehículos que necesitan trasladarse al municipio de San Antonio Senahú, Alta Verapaz, y comunidades de la región de Pinares, se sirven del Ferry que facilita el paso sobre el río Cahabón, este importante medio de transporte es administrado por la Municipalidad, se cobra para el efecto un derecho de paso de Q 10.00 ida y vuelta, al transporte público Q 20.00 diario. A las personas no se les cobra pero deben esperar a que circule un vehículo para poder pasar.

1.6.8 Telecomunicaciones

Se cuenta con cinco servicios de telefonía satelital, los cuales se prestan a través de teléfonos comunitarios ubicados en puntos específicos de la Cabecera Municipal. En las comunidades de Champerico, Tuilá, y San Fernando Chinatal, la empresa Sersat tiene instalados teléfonos comunitarios.

La empresa El Correo, S.A. tiene instalada una oficina que presta sus servicios en la Cabecera Municipal, el tiempo aproximado para recibir correspondencia desde la Cabecera Departamental es de aproximadamente 2 días. Aunque no poseen una oficina en la Cabecera Municipal la empresa Cargo Expreso, S.A. realiza un recorrido dos veces por semana en puntos específicos para el traslado de correspondencia y paquetería.

1.6.9 Otros servicios

La Cabecera Municipal dispone de un Salón Municipal, utilizado para realizar diversas actividades relacionadas con las funciones de la Corporación Municipal.

En la mayoría de las comunidades existen centros comunitarios; conocidos comúnmente como salones comunales, en algunas otras, las iglesias o ermitas son utilizadas para estos fines.

Iglesias

Todas las comunidades de Santa María Cahabón cuentan con ermita y en el área urbana se cuenta con una iglesia colonial del siglo XVI. Además existen 40 iglesias evangélicas de diferentes denominaciones.

Otras oficinas e instituciones públicas

En la Cabecera Municipal se encuentran las siguientes: Organismo Judicial, Municipalidad, Policía Nacional Civil, Tribunal Supremo Electoral, Coordinación Técnica Administrativa y biblioteca.

Parques

Sólo existe un parque municipal y un parque infantil, ambos ubicados en el área urbana.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

En el municipio de Santa María Cahabón se encuentran conformadas una serie de organizaciones, creadas para atender necesidades específicas para el desarrollo del Municipio.

1.7.1 Organizaciones gubernamentales

Son dependencias del Estado que trabajan en apoyo a la infraestructura social del Municipio.

Fondo Nacional para la Paz (FONAPAZ)

Es una institución creada como resultado de los Acuerdos de paz para fortalecer el proceso de resarcimiento de las comunidades afectadas por el conflicto armado.

Ministerio de Educación (MINEDUC)

Responsable de coordinar la aplicación de políticas y programas educativos.

Programa Nacional de Autogestión para el Desarrollo Educativo (PRONADE)

Actualmente se trabaja en cuarenta comunidades, cubiertas por 74 docentes con una cobertura de aproximadamente 2,104 alumnos.

Policía Nacional Civil (PNC)

Organiza y coordina los programas y sistemas de seguridad pública en el Municipio.

Centro de Salud

Es una dependencia del Ministerio de Salud Pública que presta los servicios básicos de salud en el Municipio.

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS)

Cubre el área de salud para la iniciativa privada con los servicios básicos.

Juzgados de Paz

Son los responsables de la administración de justicia en el Municipio.

Fondo de Inversión Social (FIS)

Planifica, organiza y controla la asignación y ejecución de los fondos del programa.

1.7.2 Organizaciones no gubernamentales

Actualmente funciona una serie de instituciones que coadyuvan al desarrollo del Municipio. Esta presencia se ha incrementado en los últimos diez años a raíz de los Acuerdos de Paz, firmados en diciembre de 1996.

Paz Y Tercer Mundo (PTM)

Es financiada por el gobierno vasco de España, trabaja en coordinación con la Municipalidad, Centro de Salud y ADEMAQ´K, que ejecuta el fortalecimiento de tejidos sociales en comunidades de población indígena.

Programa de Desarrollo Productivo (PDP)

Es financiado por los gobiernos que integran la comunidad económica europea e invierte en infraestructura social, construcción de carreteras, escuelas e impulsa proyectos de desarrollo agrícola.

CARE-CAMI, CARE-MILPAS

Es una organización internacional que se dedica a trabajar proyectos de desarrollo de las comunidades, actualmente ésta trabaja en seis comunidades donde se realizan proyectos de agricultura y de tenencia de la tierra.

Asociación de Desarrollo Maya Q´eqchi´K´ajb´on (ADEMAQ´K)

Es una institución financiada por IBIS de Dinamarca, atiende proyectos que se realizan de acuerdo a la necesidad de cada comunidad (crianza de pollos, hortalizas, capacitaciones, microempresa y otros). Cuenta con un presupuesto anual de Q 574,000.00; suma que invierte en dichos proyectos.

1.7.3 Organizaciones comunitarias

Son las organizaciones creadas por la comunidad para atender necesidades específicas, entre ellas se encuentran:

Unidad Indígena Campesina del Norte (UNICAN)

Su objetivo es ayudar a comunidades que no cuentan con constancia de tierras o propiedad. Esta institución es dirigida por dos procuradores: un jurídico y un agrario. Trabaja con grupos de mujeres, a las que capacita en salud, educación, gestión de proyectos y descentralización de consejos.

ICOS (Instituto de Cooperación Social)

Entidad civil sin fines de lucro que ejecuta actividades de beneficio social.

1.7.4 Organizaciones religiosas

Las organizaciones religiosas trabajan en el fortalecimiento social de comunidades de población indígena.

Pastoral Social

Apoya a las comunidades en el problema de la legalización de las tierras.

Cofradía

Son agrupaciones en el seno parroquial que se han encargado de las relaciones religiosas entre el pueblo y párroco.

1.8 FLUJO COMERCIAL

Está representado por los diferentes bienes que produce y demanda la población.

1.8.1 Principales productos que importa el Municipio

Por la falta de industria en el municipio de Santa María Cahabón, la mayoría de los productos que demanda la población provienen de la cabecera departamental, Cobán y/o la Ciudad Capital. Dentro de dichos artículos se pueden mencionar los siguientes:

El calzado de trabajo se trae de la fábrica de calzado Cobán ubicado en San Cristóbal Verapaz, el calzado de diario y sandalias para las mujeres provienen de la ciudad capital.

Herramientas, insumos para la producción, productos agroquímicos, pinturas, materiales para la construcción y electrodomésticos, son adquiridas con distribuidores en la cabecera departamental de Cobán o traídas directamente de la ciudad capital; lo mismo sucede con la ropa de vestir en general. Los cortes para los trajes típicos de las mujeres, son traídos de regiones del occidente del país.

También los abarrotos como azúcar, aceite, jabones, detergentes, cereales, bebidas gaseosas y procesadas, son traídos por vendedores de ruta o comprados en distribuidores en la Cabecera Departamental.

1.8.2 Principales productos que exporta el Municipio

Básicamente está integrado por las actividades agrícolas y pecuarias, ya que las artesanías no están plenamente desarrolladas y satisfacen únicamente el mercado local.

Los principales cultivos agrícolas que exporta el Municipio son el cardamomo y el café por ser productos de exportación; son comercializados por mayoristas de la cabecera departamental y de la Ciudad Capital.

En los últimos años se ha notado el auge de los cultivos no tradicionales como el chile seco cobanero, el achiote, la piña y el plátano, estos productos son comercializados con las comunidades vecinas y la Cabecera Departamental.

La actividad pecuaria en fase productiva está orientada hacia el ganado bovino de engorde. La comercialización se realiza con mercados vecinos y la Cabecera Departamental.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

Describe la forma en la que se concentra, distribuye y se utiliza la tierra, además de como se organiza la producción conjuntamente con el factor poblacional.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Entre los factores que inciden en el estancamiento del sector agrario del Municipio, el sistema de propiedad rural ocupa un lugar primordial.

La concentración de la propiedad en unidades de gran tamaño que en el pasado fueron grandes fincas cafetaleras, por un lado y por el otro un gran número de explotaciones de dimensiones pequeñas, provoca el proceso de agotamiento de la tierra, factor determinante en las deficientes condiciones de vida de la población campesina. El problema de la tierra se discute con los temas de tenencia, concentración y uso que se le da, y para analizarlo, es necesario definir el tipo de las unidades productivas, las cuales se establecen de la siguiente manera.

Tabla 4
Tipo de Unidad Productiva
Año 2003

Estrato	Extensión
Microfincas	Menores de una manzana
Fincas subfamiliares	De una a menos de 10 manzanas
Fincas familiares	De 10 a menos de sesenta y cuatro manzanas (una caballería)
Fincas multifamiliares	Mayores de sesenta y cuatro manzanas (una caballería)

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

2.1.1 Tenencia y concentración de la tierra

Antes de la conquista, los indígenas vivían dispersos en el campo, no existía el concepto de propiedad de la tierra. La propiedad comunal existía únicamente para grupos minoritarios. Con la conquista, los españoles consideraron la tierra como incentivo y fuente de riqueza. Después de la independencia continuó el proceso de concentración, acentuándose el latifundio en las mejores zonas agrícolas. Con la Reforma Liberal de 1871, se prosiguió la formación de agricultores de tipo mediano, se repartió tierra de la iglesia y se continuó el proceso de concentración de la propiedad.

El más importante esfuerzo por cambiar el régimen de la tierra en Guatemala, fue durante el gobierno de Jacobo Arbenz Guzmán en 1952, a través de la Ley de Reforma Agraria, año en que se emitió el Decreto 900, éste fue el resultado del Censo Agropecuario en 1950 que puso de manifiesto el problema de la concentración de la tierra.

Con los Acuerdos de Paz se creó el Fondo de Tierras que está constituido como un “fondo fideicomiso de tierras dentro de una institución bancaria participativa para la asistencia crediticia y el fomento del ahorro preferentemente a micro, pequeños y medianos empresarios. El fondo de tierras concentrará la potestad del financiamiento público de adquisición de tierras, propiciará el establecimiento de un mercado transparente de tierras y facilitará el desarrollo de planes de reordenamiento territorial. La política de adjudicación del fondo priorizará la adjudicación de tierras a campesinos y campesinas que se organicen para el efecto, con criterios de sostenibilidad económica y ambiental”.¹⁰

Actualmente se necesitan legalizar por lo menos el 50% de los expedientes, es necesario conocer la situación de la tierra en el municipio de Santa María

¹⁰ Misión de las Naciones Unidas Para Guatemala -MINUGUA-. Acuerdos de Paz Firme y Duradera. Guatemala, URL –IIES 1997 P. 4.

Cahabón para que se esclarezca la situación legal y los colonos tengan acceso a la tierra.

Según el Censo Agropecuario del Año 2,003 realizado por el Instituto Nacional de Estadística –INE-, en el municipio de Santa María Cahabón existen diferentes formas de régimen de tenencia de la tierra que se describen a continuación:

2.1.1.1 Tierra propia

Se manifiesta cuando el productor o su familia, poseen el derecho de transformación y explotación de la tierra en que trabajan y cuentan con título legítimo de propiedad.

2.1.1.2 Tierra en arrendamiento

Este tipo de tenencia se da cuando el productor efectúa alguna retribución a cambio del aprovechamiento que le pueda dar a la tierra. El pago puede ser en dinero, con trabajo, en especie o en forma mixta.

2.1.1.3 Tierra en colonato

Se da cuando el productor recibe una extensión de terreno para trabajarlo en beneficio propio, con la condición de prestar sus servicios a la finca.

2.1.1.4 Tierra en usufructo

Son porciones de tierra entregadas por los propietarios a segundas personas para que se beneficien de sus frutos, durante un período de tiempo determinado sin pago de arrendamiento y sin deteriorarla, generalmente se firma un documento legal para el uso, éste tipo de tierras no pueden ser transferidas.

2.1.1.5 Tierra ocupada

Se divide la tierra que sin el consentimiento del propietario es aprovechada por otras personas. En esta categoría se incluyen las tierras invadidas.

2.1.1.6 Otras formas

Tierra en cooperativa, tierra comunitaria: este tipo de tenencia se da cuando el productor tiene acceso a la transformación y explotación de tierra perteneciente a la comunidad, tierra cedida, formas mixtas, donde se consideran dos o más regímenes de tenencia.

El siguiente cuadro presenta las diferentes formas de tenencia de la tierra, así como el número de unidades productivas y la superficie según el VI Censo Agropecuario de 1,979.

Cuadro 9
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz
Tenencia de la Tierra
Año 1979

Régimen de Tenencia	Número de Fincas	%	Superficie en Manzanas	%
Propia	4,104	61.67	107,073.63	87.28
En arrendamiento	526	7.90	2,296.98	1.87
En colonato	1,043	15.67	5,577.77	4.55
En usufructo	127	1.91	957.86	0.78
Ocupada	734	11.02	5,646.66	4.60
Otras (Comunal, Cooperativa, cedida)	7	0.11	54.37	0.04
Formas mixtas	114	1.72	1,075.77	0.88
Totales	6,655	100.00	122,683.04	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1,979 del Instituto Nacional de Estadística (INE).

Para el Censo de 1979, el municipio de Santa María Cahabón, registra un total de 6,655 fincas que según el régimen de tenencia son propias el 61.67% con una superficie de 107,073.63 manzanas que para ese año incluía el

parcelamiento Fray Bartolomé de las Casas, que el año de 1980 ascendió a la categoría de municipio.

El siguiente cuadro presenta las diferentes formas de tenencia de la tierra, así como el número de unidades productivas y la superficie, según el VII Censo Agropecuario de 2,003.

Cuadro 10
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz
Tenencia de la Tierra
Año 2003

Régimen de Tenencia	Número de Fincas	%	Superficie en Manzanas	%
Propia	4,499	73.19	36,032.42	74.79
En arrendamiento	156	2.54	297.75	0.62
En colonato	186	3.03	465.29	0.97
En usufructo	284	4.62	485.84	1.01
Ocupada	526	8.56	1,460.48	3.03
Otras (Comunal, Cooperativa, cedida)	156	2.54	2,106.58	4.37
Formas mixtas	340	5.52	7,329.16	15.21
Totales	6,147	100.00	48,177.52	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del IV Censo Nacional Agropecuario de 2,003 del Instituto Nacional de Estadística (INE).

Con base en los datos registrados en el censo del 2003, el municipio de Santa María Cahabón cuenta con 6,147 fincas y según el régimen de tenencia son propias el 73.19%, un equivalente a 4,499 fincas y con una extensión total de 36,032.42 manzanas, de las cuales el 36.31% corresponde a las unidades productivas familiares y 35.36% a unidades productivas multifamiliares grandes, mientras que un 28.33% lo integran el resto de unidades productivas. Las otras formas de tenencia identificadas en el Municipio, son en orden de importancia Ocupada 8.56%, Formas Mixtas 5.52%, Usufructo 4.62%, Colonato 3.03%, Arrendamiento 2.54% y Otras 2.54% con una participación mucho menor.

Cuadro 11
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz
Tenencia de la Tierra
Año 2003

Régimen de Tenencia	Número de Fincas	%	Superficie en Manzanas	%
Propia	526	67.43	3,471.16	81.04
En arrendamiento	41	5.22	53.54	1.25
En colonato	73	9.35	118.22	2.76
En usufructo	11	1.46	38.55	0.90
Ocupada	76	9.79	163.63	3.82
Otras (Comunal, Cooperativa, cedida)	8	1.02	57.82	1.35
Formas mixtas	45	5.73	380.35	8.88
Totales	780	100.00	4,283.27	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

Según la muestra realizada en la investigación de campo, de las 780 fincas encuestadas el 67.43% corresponden al régimen de tenencia propia con una extensión de 3,471.16 manzanas de las cuales el 58.93% corresponde a las fincas productivas familiares y el 35.63% a fincas subfamiliares.

2.1.2 Concentración de la tierra

Es importante tomar en cuenta en el análisis de la concentración de la tierra, la desmembración del municipio de Fray Bartolomé de las Casas ocurrido en el año de 1980, cuando éste fue elevado a la categoría de municipio, que hasta ese entonces formaba parte de territorio de Santa María Cahabón y cuya información se incluye dentro del Censo Nacional Agropecuario de 1979. De tal manera que al realizar la comparación con el censo 2003, éste solo incluye la extensión real en superficie de fincas como está el Municipio actualmente.

Según la clasificación utilizada por el Instituto Nacional de Estadística, las unidades productivas con relación al régimen de tenencia se dividen en estratos de acuerdo a la extensión que cada una presenta, lo que permitirá determinar el predominio en cada centro poblado de alguno de los estratos. Para el caso del

municipio de Santa María Cahabón, el censo de 1979 indica un predominio de las fincas subfamiliares con el 58.87% situación que prevalece para el censo del 2003, a pesar de la desmembración de la región de Fray Bartolomé de las Casas, registrando incluso un incremento a 64.16% para éste estrato; ésta situación se refleja en la participación de los estratos familiares y multifamiliares que durante el censo de 1979 que indicaba una participación de 33.32% y para el censo de 2003 registra una disminución a 28.10%, aunque la tendencia en el número de fincas en menor, son los estratos familiar y Multifamiliar quienes concentra una mayor extensión de territorio.

De tal manera que al comparar las cifras del censo agropecuario de 1979 con los resultados del censo agropecuario de 2003, se indica que la tendencia de la estructura agraria dentro del Municipio se mantiene, con grandes concentraciones de tierra en pocas manos.

2.1.3 Uso actual de la tierra

La economía del Municipio está basada en la producción agrícola de cardamomo, maíz, chile seco, café y frijol.

Los principales problemas que enfrenta la agricultura del municipio de Santa María Cahabón y que limitan el uso racional de la tierra son: Las prácticas tradicionales en tierras cansadas con suelos empobrecidos, alternancia de sequías e inundaciones, erosión, deforestación, pérdida de fertilidad del suelo, alteración de la cobertura vegetal provocada por la tala inmoderada de bosques.

Como consecuencia del incorrecto aprovechamiento del recurso tierra del Municipio, porque no tiene vocación agrícola sino forestal. Según los resultados de la investigación se estableció que el uso actual que se le da a las fincas es el siguiente:

- Actividad agrícola 64.73%,

- Actividad pecuaria 5.61%,
- Actividad artesanal 10%, y;
- Otros 19.66%

El siguiente cuadro ilustra el uso actual del suelo del Municipio en comparación con los datos obtenidos del Censo Agropecuario de 1979.

Cuadro 12
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz
Uso Actual de la Tierra
Años 1979 - 2003

Tipo de Uso	Censo 1979		Censo 2003	
	Extensión (Manzanas)	%	Extensión (Manzanas)	%
Cultivos anuales y cultivos permanentes	73,067.55	59.56	31,184.36	64.73
Actividad pecuaria	19,728.53	16.08	2,703.92	5.61
Uso forestal	13,112.55	10.69	9,469.77	19.66
Otras tierras	16,774.41	13.67	4,819.47	10.00
Total	122,683.04	100.00	48,177.52	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1,979 y IV Censo Nacional Agropecuario de 2,003 del Instituto Nacional de Estadística (INE).

Al comparar los datos, se toma en cuenta que para el Censo de 1979 (que aún no se había llevado a cabo el desmembramiento del parcelamiento Fray Bartolomé de las Casas), es importante la tenencia en el uso de la tierra. En los datos se observa que el porcentaje más alto, siempre lo ocupa la actividad agrícola y se da una disminución en la actividad pecuaria, mientras que se observa un incremento en el uso forestal como consecuencia de los requerimientos de la actividad agroindustrial que utiliza como materia prima, leña para las secadoras de cardamomo, por último en otras tierras (se refiere a instalaciones de finca, montes, caminos, lechos de ríos, etc.), se manifiesta una reducción.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO

Las actividades productivas más importantes del municipio de Santa María Cahabón, basado en la información obtenida durante la investigación de campo de EPS del segundo semestre 2,003, son las que se observan a continuación.

Cuadro 13
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz
Volumen de Producción por Actividad Productiva
Año 2003
(Cifras en quetzales)

Actividad	Producción total	%
Agrícola	4,500,421.25	14.77
Pecuaria	2,746,970.00	9.01
Artesanal	2,142,277.00	7.03
Agroindustrial	17,251,820.04	56.62
Servicios	3,830,400.00	12.57
Totales	30,471,888.29	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

De acuerdo a la información anterior la actividad agroindustrial contribuye en 56.62% al Producto Interno Bruto – PIB- del Municipio, con un valor de Q.17,251,820.04, representado por el proceso de transformación y comercialización del cardamomo como uno de los principales cultivos del Municipio. El segundo lugar lo ocupa la actividad agrícola con el 14.77% de aporte al PIB, le sigue la actividad de servicios con el 12.57%, pecuario con el 9.01% y artesanal con el 7.03%.

A continuación se incluye la información de la población económicamente –PEA- del Municipio por actividad.

Tabla 5
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz
Población Económicamente Activa por Actividad Productiva
Año 2003
(En número de personas)

Actividad	Población ocupada	%
Agrícola	7,985	64.21
Pecuaría	2,720	21.87
Artesanal	262	2.11
Agroindustrial	316	2.54
Servicios	1,152	9.27
Totales	12,435	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

La participación de la población ocupada en la actividad agrícola es la más importante representada con el 64.21%, lo que significa que ésta concentra el recurso humano productivo. En orden de importancia seguidamente se ubican la actividad pecuaría con 21.87%, la actividad de servicios con el 9.27%, la actividad agroindustrial con 2.54 y artesanal 2.11%.

2.2.1 Agrícola

La actividad agrícola es la más importante dentro del Municipio como actividad productiva, que emplea un 64.21% de la población económicamente activa y aporta el 14.77% al PIB. Los cultivos temporales representan la base de la economía, pero a pesar de la comercialización de los mismos, no generan suficientes ingresos para solventar los requerimientos mínimos de subsistencia.

A continuación se presenta el resumen del aporte de la actividad agrícola a la economía del Municipio.

Cuadro 14
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz
Valor de la Producción Agrícola por Estrato
Año 2003
(Cifras en quetzales)

Estrato	Maíz	Cardamomo	Chile seco	Café	Total
Microfincas	25,986.00	18,970.00	15,485.00	4,396.00	64,837.00
Subfamiliares	609,082.50	598,102.75	160,260.00	105,042.00	1,472,487.25
Familiares	2,413,776.75	441,521.50	35,055.00	33,993.75	2,924,347.00
Multifamiliares	6,300.00	14,700.00	3,750.00	14,000.00	38,750.00
Total	3,055,145.25	1,073,294.25	214,550.00	157,431.75	4,500,421.25

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

La producción agrícola se concentra básicamente en los siguientes cultivos: Maíz, cardamomo, chile seco, café, achiote, frijol y pimienta.

El cultivo de maíz representa el 67.8% del total de los ingresos de la muestra investigada, debido a la importancia en la dieta alimenticia la mayor parte se orienta al autoconsumo y una mínima parte para la venta; los ingresos obtenidos son utilizados para el pago de servicios básicos y compra de insumos para futuras cosechas.

Seguido en orden de importancia se ubica el cardamomo con una participación del 23.87% de los ingresos brutos de la muestra, aunque con menor área cultivada en comparación con el maíz, se constituye en el principal cultivo de comercialización y es la base de la economía del Municipio por los ingresos que representa para los productores y generación de empleo para los habitantes.

En tercer lugar se ubica el chile seco, el cual es un cultivo nativo y característico del Municipio, a pesar de que el precio de venta es de Q.500.00 por quintal, el rendimiento por manzana no es superior a los 10 quintales por lo que no constituye un incentivo para los agricultores y representa un 4.77% de los ingresos de la muestra.

Por último se encuentra el café, cuya participación es de un 3.50% como resultado de la baja en la demanda, derivado de la caída de los precios internacionales de este grano, a pesar de tener una mayor área cultivada que el chile seco, el precio del mercado es inferior. Parte de la producción está orientada al autoconsumo y varias de las áreas cultivadas actualmente se reemplazan con otros cultivos.

Cabe mencionar la existencia de otros cultivos que también se producen, pero en menor escala como achiote, frijol y pimienta. Asimismo se observaron otros cultivos utilizados para autoconsumo y que en algunas oportunidades se comercializan en el mercado local, tales como: Naranjas, mandarinas, bananos, plátanos y piña.

La producción del cardamomo está orientada exclusivamente a la comercialización, el maíz por el contrario es un producto destinado en su mayoría al autoconsumo de los pequeños productores, la venta es únicamente dentro del mercado local y a las personas que no tienen tierra apta para cultivarlo.

La producción de café y chile seco es menor a la del cardamomo, aunque a través de la comercialización de estos productos se obtienen ingresos considerables para las unidades productoras.

2.2.2 Pecuaria

Esta actividad se encuentra limitada a la producción de ganado bovino de engorde y a la producción avícola de engorde de pollos, la cual ha incrementado en los últimos años debido a la baja en el precio internacional de los principales productos agrícolas.

Dentro de la muestra, la actividad pecuaria emplea el 21.87% de la población económicamente activa del Municipio y aporta el 9.01% al total de la producción del Municipio, lo que demuestra que la actividad principal de las unidades productoras no es la actividad pecuaria pero en relación a la importancia dentro de los ingresos familiares es significativa.

Derivado de los datos obtenidos según la muestra, la producción de ganado bovino representa el 92.5% del total de los ingresos de la actividad pecuaria en el Municipio. Entre las características particulares de ésta actividad, el animal de destaque es el toro y no lo vaca como se acostumbra en otros lugares.

Como segundo producto en orden de importancia la producción avícola tiene una participación de 7.5% de los ingresos. La actividad avícola está dedicada a la producción de pollos de engorde.

En el siguiente cuadro se incluye la información del valor de la producción total de la actividad pecuaria por estratos.

Cuadro 15
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz
Valor de la Producción Pecuaria por Estratos
Año 2003
(Cifras en quetzales)

Estrato	Engorde de Pollos	Engorde de Ganado Bovino	Total
Microfincas	82,197.50		82,197.50
Subfamiliares	116,760.00	281,050.00	397,810.00
Familiares		521,250.00	521,250.00
Multifamiliares		1,745,712.50	1,745,712.50
Total	198,957.50	2,548,012.50	2,746,970.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

El cuadro anterior presenta el total de la producción pecuaria por producto según la muestra tomada en el Municipio, las fincas subfamiliares generan el mayor porcentaje de empleo con un 36%. Las fincas multifamiliares generan el 68% del volumen de producción de ganado bovino de engorde debido a que son las principales abastecedoras de carne en el Municipio.

2.2.3 Artesanal

Aún cuando dentro de la muestra la actividad artesanal emplea un 2.11% de la población económicamente activa, ésta forma parte importante de los ingresos familiares para el Municipio, y en cuanto a la participación en el PIB es de 7.03%, representada por las panaderías, carpinterías y herrerías. En forma doméstica existe la producción de morrales, güipiles, sombreros y petates.

El cuadro siguiente resume el valor de la actividad artesanal por tamaño de unidad.

Cuadro 16
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz
Valor de la Actividad Artesanal por Tamaño de Unidad Económica
Año 2003
(Cifras en quetzales)

Unidad Económica	Carpintería	Herrería	Panadería	Total
Pequeños artesanos	103,000.00	34,000.00	147,576.00	284,576.00
Medianos artesanos	125,500.00		1,732,201.00	1,857,701.00
Total	228,500.00	34,000.00	1,879,777.00	2,142,277.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

Por orden de importancia, la actividad de panadería genera un 49% de empleo, si se toma en cuenta como empleados a los propietarios de las unidades productivas con un aprendiz o ayudante. La carpintería genera el 19% de empleo, es importante mencionar que los medianos artesanos utilizan empleados asalariados. La herrería genera el 32% de empleo, actividad artesanal que incluye la contratación de ayudantes.

2.2.4 Agroindustrial

Está conformada por las secadoras de cardamomo, que emplean al 2.54% de la población económicamente activa del Municipio, de acuerdo a la muestra investigada y aporta el más alto porcentaje al Producto Interno Bruto del Municipio con el 56.62%.

Algunas secadoras de cardamomo cuentan con personal contratado para acopio de los productores directos, mientras que en otros casos, utilizan “coyotes” como se les conoce a los acopiadores camioneros del Municipio quienes venden el producto a las secadoras.

Se estima que en el Municipio existen aproximadamente 150 secadoras cuya estructura organizacional es similar, ya que cuentan con un encargado y de uno a nueve asistentes según el número de piletas.

El ciclo de la actividad agroindustrial se inicia en el mes de octubre con la cosecha del grano en las plantaciones y finaliza en junio.

2.2.5 Servicios

El sector servicios aporta al Producto Interno Bruto del Municipio el 12.57%, y emplea el 9.27% de la población económicamente activa, el cual ha crecido significativamente como consecuencia de la caída de precios en el mercado internacional de los principales productos agrícolas que han reducido la cantidad de jornaleros en las unidades productivas y en casos extremos abandonar las cosechas. Esta actividad se constituye como el sector que disfraza el empleo como actividad productiva, ya que encuentran en los servicios por cuenta propia, una salida a la situación laboral.

Entre los servicios que se prestan en el municipio de Santa María Cahabón, se mencionan: Servicios privados de educación, hospedajes y recientemente un hotel, pequeños comercios y ventas al por menor.

A continuación se presenta la participación del sector servicios dentro de la economía del Municipio.

Cuadro 17
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz
Ingresos del Sector Servicios
Año 2003
(Cifras en quetzales)

Sector	Total de Establecimientos	Total de ingresos	%
Comercio	340	2,448,000.00	63.91
Servicios	62	1,382,400.00	36.09
Totales	402	3,830,400.00	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

El cuadro anterior presenta la participación de los servicios como actividad productiva, en el cual el comercio representa el 63.91% del total del sector.

En el área rural predominan las tiendas cantonales, donde se ofrecen productos de consumo básico, para adquirir otros artículos los pobladores deben viajar los días de mercado a la Cabecera Municipal. El porcentaje de servicios aun cuando es alto en el área rural no refleja la realidad, pues en la mayoría lo constituyen molinos de nixtamal. Servicios como; correo, banco, talleres, oficinas jurídicas, entre otros, se encuentran únicamente en el casco urbano.

2.3 ACTIVIDAD TURÍSTICA

El municipio de Santa María Cahabón, es un lugar con paisajes, montañas y ríos; esto da lugar a varias atracciones eco-turísticas para los amantes de la naturaleza, cabe mencionar que el Municipio cuenta con poca infraestructura ya que las vías de acceso son de terracería y en época de invierno se tornan ligeramente intransitables, con respecto al servicio de hotelería actualmente tiene un hotel y tres hospedajes.

Como principales atracciones turísticas del municipio se Santa María Cahabón, se encuentran:

- Los rápidos del río Cahabón, principal atracción del mismo, que empiezan en la aldea Saquip y terminan en el río Oxec.
- La Canasta natural es un espectáculo bellísimo y tal vez una de las atracciones más escondidas de Alta Verapaz. A 34 km. de Cahabón este sitio se encuentra arriba del nacimiento del río Oxec. En un siguán muy profundo y con peñas peligrosas se observa una parte pequeña del río subterráneo antes de su nacimiento. Lo interesante es que el siguán tiene un puente natural con vegetación. Esto le da la forma de una canasta.
- El nacimiento del río Oxec en la comunidad de Secananté es impresionante. El río sale de una cueva en la cual los habitantes del área hacen ritos sagrados; la comunidad protege el bosque alrededor del nacimiento, también tienen agradables playas para convivir con la familia en un hermoso día de campo.
- Las Cataratas de Pelincimpec son famosas por el refrescante balneario.
- Los cerros “Q’aná Itzam y Sehuc” también son famosos por la gran altura, belleza natural y el gran significado que tiene en la cultura maya Q’eqchí.
- También cuenta con un centro arqueológico “Chijolom”.

En la Municipalidad existen proyectos para promover las actividades turísticas del Municipio, a la fecha del diagnóstico no se registraba aún ningún tipo de control sobre la actividad, como generadora de ingresos ni se conoció de la existencia de ninguna delegación, oficina o dependencia del Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT).

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En este capítulo se enuncia el análisis de la producción, los productos que se cultivan en cada uno de los niveles tecnológicos, el proceso de producción, así como la descripción específica del cultivo de cardamomo, el flujograma de su proceso productivo, también la superficie, volumen y valor de la producción y destino de la producción.

3.1 ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN

En este capítulo se hace referencia a los principales cultivos que se producen en el Municipio, niveles tecnológicos en que se cultivan, así como los procesos de la producción agrícola específicamente el cultivo de cardamomo.

3.1.1 Referencia de los cultivos que se producen en el Municipio

La agricultura es la principal actividad productiva de la población del municipio de Santa María Cahabón. Los cultivos temporales representan la base de la economía, a pesar de que con ella apenas alcanzan a solventar los requerimientos mínimos para sobrevivir.

A continuación se presenta la participación en la producción total por cada cultivo.

Cuadro 18
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz
Cultivos Principales
Participación en la Producción Total por Cultivo
Año 2003

Producto	Superficie en manzanas	Producción en quintales	Valor Neto en Q.	Participación por producto
Maíz	1,105.73	40,735.27	3,055,145.25	67.88%
Cardamomo	303.27	6,133.11	1,073,294.25	23.85%
Chile seco	51.09	429.10	214,550.00	4.77%
Café	60.05	899.61	157,431.75	3.50%
Total	1,520.14	48,197.09	4,500,421.25	100.00%

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

Como se muestra en el cuadro anterior, el maíz constituye el principal cultivo del Municipio, debido a que el área cultivada y el volumen de la producción así lo demuestran, por ser la base alimenticia de la población según la herencia cultural históricamente comprobada. Este cultivo representa el 67.88% del total de los ingresos de la muestra investigada, orientado en un 80% al autoconsumo y un 20% a la venta, que generan ingresos para el pago de servicios básicos y compra de insumos para las futuras cosechas. Seguido en orden de importancia, se ubica el cardamomo con una participación del 23.85% de los ingresos brutos de la muestra, aunque con menor área cultivada en comparación con el maíz, se constituye en el principal cultivo de comercialización y es la base de la economía del Municipio, por los ingresos que representa para los productores y generación de empleo para los habitantes.

En tercer lugar se ubica el chile seco, el cual es un cultivo nativo y característico del Municipio, a pesar de que el precio de venta es de Q.500.00 por quintal, el rendimiento por manzana no es superior a los 10 quintales, por lo que no constituye un incentivo para los productores y representa un 4.77% de los ingresos de la muestra.

Por último se encuentra el café, cuya participación es de un 3.5%, como resultado de la baja en la demanda, a consecuencia de la caída de los precios internacionales de este grano. A pesar de tener una mayor área cultivada que el chile seco, el precio del mercado es inferior. Parte de su producción está orientada al autoconsumo y varias de las áreas cultivadas actualmente se reemplazan con otros cultivos como el cacao y cardamomo.

Los principales productos agrícolas del Municipio se presenta de acuerdo al tamaño de finca, Microfinca, (ver cuadro 19), Subfamiliares, (ver cuadro 20), Familiares (ver cuadro 21), Multifamiliares (ver cuadro 22).

Cuadro 19
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz
Superficie y Volumen Total de la Producción por Estrato
Microfincas del Sector Agrícola
Año 2003

Cultivo	Superficie Cultivada en Manzanas	%	Rendimiento Quintales por mz.	Volumen en Quintales	Precio de Venta por Quintal en Q.	Valor de a Producción en Q.
Cardamomo						
Nivel tecnológico I	5.25	23.90	19.22	100.90	175.00	17,657.50
Nivel tecnológico II	0.31	1.41	24.19	7.50	175.00	1,312.50
Maiz						
Nivel tecnológico I	9.15	41.65	30.64	280.39	75.00	21,029.25
Nivel tecnológico II	1.88	8.56	35.15	66.09	75.00	4,956.75
Chile Seco						
Nivel tecnológico I	3.00	13.65	8.50	25.50	500.00	12,750.00
Nivel tecnológico II	0.63	2.87	8.68	5.47	500.00	2,735.00
Café						
Nivel tecnológico I	1.44	6.55	14.00	20.16	175.00	3,528.00
Nivel tecnológico II	0.31	1.41	16.00	4.96	175.00	868.00
	<u>21.97</u>	<u>100.00</u>		<u>510.97</u>		<u>64,837.00</u>

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

Cabe mencionar además la existencia de otros cultivos de menor incidencia y que también se producen, aunque en menor escala, en las diferentes regiones del Municipio tales como el cacao, achiote, frijol y pimienta. Así mismo, se observaron otros cultivos utilizados para el autoconsumo y que en algunas oportunidades se comercializan en el mercado local, como naranjas, mandarinas, bananos y plátanos.

Cuadro 20
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz
Superficie y Volumen Total de la Producción por Estrato
Fincas Subfamiliares del Sector Agrícola
Año 2003

Cultivo	Superficie Cultivada en Manzanas	%	Rendimiento en Quintales	Volumen en Quintales	Precio de Venta por Quintal en Q.	Valor de la Producción en Q.
Cardamomo						
Nivel tecnológico I	133.92	28.39	19.27	2,580.67	175.00	451,617.25
Nivel tecnológico II	33.48	7.10	25.00	837.06	175.00	146,485.50
Maíz						
Nivel tecnológico I	173.38	36.76	35.00	6,068.30	75.00	455,122.50
Nivel tecnológico II	51.32	10.88	40.00	2,052.80	75.00	153,960.00
Chile Seco						
Nivel tecnológico I	37.81	8.02	8.24	311.52	500.00	155,760.00
Nivel tecnológico II	1.00	0.21	9.00	9.00	500.00	4,500.00
Café						
Nivel tecnológico I	36.07	7.65	14.50	523.02	175.00	91,528.50
Nivel tecnológico II	4.68	0.99	16.50	77.22	175.00	13,513.50
	471.66	100.00		12,459.59		1,472,487.25

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

Cabe mencionar que existen otros cultivos que también se comercializan, pero a menor escala, como el cacao, achiote, frijol y pimienta. Así mismo frutas y cítricos como: naranjas, mandarinas, bananos y plátanos, de los cuales un 20% se destina al autoconsumo y el resto se comercializa en el mercado local.

Cuadro 21
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz
Superficie y Volumen Total de la Producción por Estrato
Fincas Familiares del Sector Agrícola
Año 2003

Cultivo	Superficie Cultivada en Manzanas	%	Rendimiento en Quintales	Volumen en Quintales	Precio de Venta por Quintal en Q	Valor de la Producción en Q.
Cardamomo						
Nivel tecnológico I	104.81	10.32	18.49	1,937.98	175.00	339,146.50
Nivel tecnológico II	22.50	2.22	26.00	585.00	175.00	102,375.00
Maíz						
Nivel tecnológico I	845.44	83.23	37.00	31,281.19	75.00	2,346,089.25
Nivel tecnológico II	22.56	2.22	40.00	902.50	75.00	67,687.50
Chile Seco						
Nivel tecnológico I	7.78	0.77	8.87	69.03	500.00	34,515.00
Nivel tecnológico II	0.12	0.01	9.00	1.08	500.00	540.00
Familiar						
Nivel tecnológico I	8.55	0.84	15.00	128.25	175.00	22,443.75
Nivel tecnológico II	4.00	0.39	16.50	66.00	175.00	11,550.00
	<u>1,015.76</u>	<u>100.00</u>		<u>34,971.03</u>		<u>2,924,347.00</u>

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

Además existen otros cultivos que también se comercializan, pero a menor escala que son: cacao, achiote, frijol y pimienta. Así mismo se encontraron otros cultivos utilizados sólo para autoconsumo y que en algunas oportunidades los comercializan en el mercado local, como: naranjas, mandarinas, bananos y plátanos. Según la investigación realizada el 56.20% de los productores utilizan el 25% de la producción total para autoconsumo.

Cuadro 22
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz
Superficie y Volumen Total de la Producción por Estrato
Fincas Multifamiliares del Sector Agrícola
Año 2003

Cultivo	Superficie Cultivada en Manzanas	%	Rendimiento en Quintales	Volumen en Quintales	Precio de Venta por Quintal en Q.	Valor de la Producción en Q.
Cardamomo						
Nivel tecnológico I	3.00	27.91	28.00	84.00	175.00	14,700.00
Maíz						
Nivel tecnológico I	2.00	18.60	42.00	84.00	75.00	6,300.00
Chile Seco						
Nivel tecnológico I	0.75	6.98	10.00	7.50	500.00	3,750.00
Café						
Nivel tecnológico I	5.00	46.51	16.00	80.00	175.00	14,000.00
	10.75	100.00		255.50		38,750.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

Existen otros productos que también se cultivan, pero no se comercializan, como: frijol, cacao, achiote, plátanos, bananos, entre otros.

3.1.2 Niveles tecnológicos en que se producen

Microfincas

Las microfincas son las unidades productivas que cuentan con una extensión de terreno menor a una manzana y pertenecen a un solo propietario.

Nivel tecnológico

En las microfincas para el cultivo de cardamomo predomina el nivel tecnológico I o tradicional. En este nivel los conocimientos para cultivar se han transmitido de generación en generación, el acceso a la asesoría técnica es escaso, se utiliza semilla criolla, riego natural, no aplican técnicas de preservación de suelos.

En el nivel tecnológico II o de baja tecnología se utilizan algunas técnicas de preservación de suelos, los agroquímicos se aplican en alguna proporción, el riego no se da, únicamente se utilizan los cultivos de invierno. Se recibe asistencia técnica a través de los proveedores de agroquímicos. Se tiene acceso en mínima parte al crédito. Se utilizan semillas mejoradas al mismo tiempo que semillas criollas.

Un 88% de las microfincas que cultivan cardamomo utilizan el nivel tecnológico I y un 12% el nivel tecnológico II.

Subfamiliares

Finca o finca censal especial que se utiliza para la explotación agropecuaria cuya extensión oscila entre una manzana a menos de diez manzanas de superficie total.

Nivel tecnológico

En las fincas subfamiliares para el cultivo de cardamomo predomina el nivel tecnológico I o tradicional. En este nivel los conocimientos para cultivar se han transmitido de generación en generación, el acceso a la asesoría técnica es escaso, se utiliza semilla criolla, riego natural, no aplican técnicas de preservación de suelos.

En el nivel tecnológico II o de baja tecnología se utilizan algunas técnicas de preservación de suelos, los agroquímicos se aplican en alguna proporción, el riego no se da, únicamente se utilizan los cultivos de invierno. Se recibe asistencia técnica a través de los proveedores de agroquímicos. Se tiene acceso en mínima parte al crédito. Se utilizan semillas mejoradas al mismo tiempo que semillas criollas.

Familiares

Finca o finca censal especial que se utiliza para la explotación agropecuaria cuya extensión oscila entre diez manzanas, a menos de sesenta y cuatro manzanas de superficie total.

Nivel tecnológico

En las fincas familiares para el cultivo de cardamomo predomina el nivel tecnológico I o tradicional. En este nivel los conocimientos para cultivar se han transmitido de generación en generación, el acceso a la asesoría técnica es escaso, se utiliza semilla criolla, riego natural, no aplican técnicas de preservación de suelos.

En el nivel tecnológico II o de baja tecnología se utilizan algunas técnicas de preservación de suelos, los agroquímicos se aplican en alguna proporción, el riego no se da, únicamente se utilizan los cultivos de invierno. Se recibe asistencia técnica a través de los proveedores de agroquímicos. Se tiene acceso en mínima parte al crédito. Se utilizan semillas mejoradas al mismo tiempo que semillas criollas.

Multifamiliares

Finca o finca censal especial que se utiliza para la explotación agropecuaria, cuya extensión oscila de una a más de una caballería de superficie total.

Nivel tecnológico

En el nivel tecnológico II o de baja tecnología se utilizan algunas técnicas de preservación de suelos, los agroquímicos se aplican en alguna proporción, el riego no se da, únicamente se utilizan los cultivos de invierno. Se recibe asistencia técnica a través de los proveedores de agroquímicos. Se tiene

acceso en mínima parte al crédito. Se utilizan semillas mejoradas al mismo tiempo que semillas criollas.

De acuerdo con estos parámetros, que indican a los distintos niveles tecnológicos, se enmarcan los siguientes grupos: tecnología tradicional, tecnología baja, tecnología intermedia y tecnología alta, como se muestra la siguiente tabla.

Tabla 6
República de Guatemala
Niveles Tecnológicos para la Producción Agrícola

NIVELES	SUELOS	AGRO- QUÍMICOS	RIEGO	ASISTENCIA TÉCNICA	CRÉDITO	SEMILLA
I TRADICIONAL	No usan técnicas de preservación	No Usan	Cultivo de invierno	No usan	No tienen acceso	Criollas
II TECNOLOGÍA BAJA	Se usan algunas técnicas de preservación	Se aplican en alguna proporción	Cultivo de invierno	Se recibe de proveedores de agro químicos y semillas	Acceso en mínima parte	Se utiliza semilla mejorada y criolla
III TECNOLOGÍA INTERMEDIA	Se usan técnicas	Se aplican Agroquímicos	Se usa sistema por gravedad	Se recibe en cierto grado	Se utiliza	Se utiliza semilla mejorada
IV TECNOLOGÍA ALTA	Se usan técnicas adecuadamente	Se usan Agroquímicos	Por aspersión	Se recibe la necesaria adecuadamente	Se utiliza	Se utiliza semilla mejorada

Fuente: Arroyo R., Rubén. Niveles Tecnológicos para la Producción Agrícola. 1985.

3.2 PROCESO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En el proceso de la producción agrícola se detallan aspectos generales del cultivo de cardamomo, las fases del proceso, flujograma, superficie, volumen, valor, comercialización y destino de la producción.

Producción

Es la combinación de esfuerzos del hombre utilizando los recursos naturales y el capital para la obtención de los bienes que satisfagan sus necesidades.

3.2.1 Aspectos generales del cardamomo

La producción de cardamomo en el Municipio, representa la principal actividad agrícola y es una valiosa aportación a la economía de los habitantes, ya que es una importante fuente generadora de ingresos y empleos. La producción de este cultivo se ha incrementado significativamente debido a la caída en los precios del café, por lo que muchos productores cambiaron sus cultivos de café a cardamomo. Este producto es de suma importancia en la economía del Municipio.

Características del producto

El cardamomo, se conoce científicamente como *Elettaria Cardamomun*, es una planta originaria de la India y pertenece a la familia Zingiberáceas. Los antecedentes escritos de la existencia del cardamomo, se deben al famoso Ebers Papyrus descubierto en Egipto y data del Año 1,550 A.C.

Esta planta, fue introducida a Guatemala en el año 1,910, procedente de Jamaica y sembrada en la finca Chinasayub del departamento de Alta Verapaz.

a) Descripción Botánica

Según el investigador Cronquist la clasificación botánica del cardamomo es la siguiente:

División	Tracheophyta
Subdivisión	Magnoleophyta (Angiospermac)
Clase	Liliatae (Momocotiledonea)
Subclase	Commelinidae
Orden	Zingiberales
Familia	Zingiberáceas
Genero	Elettaria
Especie	Cardamomun

El cardamomo es una planta perenne, provista de un rizoma tuberoso horizontal, que lleva de ocho a 20 tallos u hojas de 2.50 a 3.50 metros de altura. Las hojas son lineales, lanceoladas, de aproximadamente 50 centímetros de largo y de cuatro a seis centímetros de ancho. El rizoma produce tallos florales de 90 centímetros de altura, con tendencia a recostarse horizontalmente y que dan numerosas y bellas flores dispuestas en panículas. El fruto es una cápsula ovoide, trilocular y de tres ángulos, obtusa en su base y con punta en la parte superior; mide de 10 a 20 milímetros de diámetro. El interior de la cápsula es suave al tocarlo, contiene de cinco a siete granos en cada caldilla del fruto.

Los granos tienen de tres a cuatro milímetros de largo, son angulosos y a veces piramidales, con la superficie corrugada y estriada transversalmente; tienen un surco en todo el largo y una pequeña envoltura (arilo) delgado incolora y membranosa. Su color es negruzco y blanco en el interior, es aromático y de sabor picante.

La planta de cardamomo es un cultivo permanente y mientras no sea atacado por enfermedades tiene vida de 15 a 20 años.

Condiciones agronómicas del cardamomo

Estas son algunas de las condiciones agronómicas necesarias para el adecuado cultivo de cardamomo.

Tipo de suelo

La textura de éste debe ser arcilloso, arenoso, rico en elemento nutrientes y contener un alto porcentaje de humus (Materia Orgánica)

Humedad

Se desarrolla en suelos bien drenados, con una humedad relativa de 67 grados centígrados.

Temperatura

Debe ser 22 grados centígrados.

Luz

Las plantas de cardamomo son muy susceptibles tanto a la luz natural como artificial, razón por la cual debe contar con un 70 a 80% de sombra, para que ésta actúe como reguladora de la humedad y de la temperatura.

El cultivo del cardamomo para que tenga un alto rendimiento debe contar con lluvias superiores a tres metros cúbicos por año y bien repartidas.

Altitud

En los climas cálidos la planta de cardamomo exige entre 1,300 a 6,000 pies sobre el nivel del mar. Se observó que los mayores rendimientos se obtienen entre los 900 y 1,300 metros sobre el nivel del mar.

Variedad del cardamomo

Las que tienen mayor importancia económica y genética son:

- Variedad Ceilán-Minor o Minúscula
El fruto es pequeño y es el más apreciado en el comercio.
- Variedad Malabar-Major-o Mayor
Desarrolla sus rizomas arqueadas y el fruto es grande.

Uso

El cardamomo es empleado actualmente en medicina y en la industria.

La utilización del cardamomo depende del país que lo demande por ejemplo: en el Medio Oriente lo usan para perfumar el café, en Europa se usa en la mezcla de condimentos y en Suecia se emplea principalmente en panadería. El aceite del cardamomo es empleado en perfumería para aromatizar licores y en la preparación de tinturas. Comercialmente en nuestro país está siendo explotado por las industrias de dulces (caramelos y gomitas) y cardamomo disuelto con el café.

3.2.2 Proceso de producción

Según la investigación realizada, se observó que para el cultivo de cardamomo, se realiza un proceso especial, integrado generalmente por etapas o fases, desde la preparación del semillero hasta la exportación, en el presente informe se tratará únicamente el proceso de producción de una plantación en marcha, cuya etapa se inicia con los cuidados culturales.

El proceso de producción de cardamomo consiste en detallar las diferentes etapas o fases productivas, desde la siembra hasta su cosecha.

Preparación del semillero: consiste en colocar las semillas en tierra fértil para su desarrollo en pilones, posteriormente se procede al traslado en tierra definitiva.

Preparación del suelo: se pica la tierra a una profundidad estimada entre 10 y 15 centímetros, para que la materia que se encuentra en la superficie penetre y así lograr que se convierta en abono orgánico que nutrirá a las plantas en su crecimiento, luego se hacen surcos o camellones para evitar que el agua dañe el cultivo, se utilizan herramientas tradicionales tales como azadones.

Siembra: Consiste en la colocación de cada planta en el ahoyado preparado para el efecto.

Fertilización: Es la aplicación de fertilizantes para que la planta logre su óptimo rendimiento. Se realizan tres por año.

Control de plagas: Consiste en aplicar algunos preparados químicos para eliminar las plagas de insectos y enfermedades del cultivo.

Limpia: Esta etapa se basa en arrancar las hierbas que perjudican a la planta, para que no le roben los nutrientes y minerales que le sirven para su crecimiento.

La limpia se realiza cuatro veces al año, cuando la planta está en su fase de crecimiento; en la etapa de madurez se limpia tres veces al año.

Cosecha: la primera cosecha se realiza a partir del segundo o tercer año de sembrada la planta, dependiendo de las condiciones del terreno, cuando la planta llega a su madurez se obtiene una cosecha al año. A continuación se presenta el proceso de producción del cardamomo:

Gráfica 1
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz
Flujograma del Proceso Productivo de Cardamomo
Año 2003

No.	Actividad	Encargado	Procedimiento
1	INICIO		
2	PREPARACIÓN DEL SEMILLERO Colocar las semillas en tierra fértil para el desarrollo de los pilones.	Propietario	Inicio
3	PREPARACIÓN DEL SUELO Consiste en picar la tierra para que la semilla penetre y se nutra.	Propietario	Preparación del semillero
4	SIEMBRA Consiste en colocar cada planta en el ahoyado.	Propietario	Preparación del suelo
5	FERTILIZACIÓN. Aplicar fertilizantes a la planta.	Propietario	Siembra
6	CONTROL DE PLAGAS. Aplicar preparados químicos para eliminar insectos.	Propietario	Fertilización
7	LIMPIA. Arrancar las hierbas que perjudican la planta.	Propietario	Control de plagas
8	COSECHA. Recolectar el grano maduro.	Propietario	Limpia
9	VENTA. Consiste en la venta del grano a los compradores.	Propietario	Cosecha
10	FIN		Venta
			Fin

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

3.2.3 Superficie, volumen y valor de la producción

La superficie

Es la extensión de tierras medida en manzanas.

El volumen

Se refiere a la cantidad de quintales producidos por manzana.

El valor

Es el precio que en el momento de ser comercializado el producto se encuentra vigente en el mercado.

De acuerdo a la investigación realizada se expresa la superficie, volumen y valor de la producción de cardamomo en los siguientes cuadros:

Cuadro 23
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz
Superficie, Volumen y Valor de la Producción Agrícola
Cultivo de Cardamomo
Microfincas - Niveles Tecnológicos I y II
Año 2003

Concepto	Superficie Cultivada en Manzanas	Volumen en Quintales por Quintal	Precio de Venta por Quintal Q.	Valor Total de la Producción Q.	Área Cultivada %
Nivel tecnológico I	5.25	100.90	175.00	17,657.50	94
Nivel tecnológico II	0.31	7.50	175.00	1,312.50	6
Total	5.56	108.40		18,970.00	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003

En la elaboración del cuadro anterior se consideró un rendimiento promedio por manzana de 19.22 quintales de cardamomo para el nivel tecnológico I y de 24.19 quintales para el nivel tecnológico II, con base en información proporcionada por los productores.

Cuadro 24
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz
Superficie, Volumen y Valor de la Producción Agrícola
Cultivo de Cardamomo
Fincas Subfamiliares - Niveles Tecnológicos I y II
Año 2003

Concepto	Superficie Cultivada en Manzanas	Volumen en Quintales	Precio de Venta por Quintal Q.	Valor Total de la Producción Q.	Área Cultivada %
Nivel tecnológico I	133.92	2,580.67	175.00	451,617.25	80
Nivel tecnológico II	33.48	837.06	175.00	146,485.50	20
Total	167.40	3,417.73		598,102.75	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

En la elaboración del cuadro anterior se consideró un rendimiento promedio por manzana de 19.27 quintales de cardamomo para el nivel tecnológico I y 25 quintales para el nivel tecnológico II, en base a información proporcionada por los productores.

Cuadro 25
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz
Superficie, Volumen y Valor de la Producción Agrícola
Cultivo de Cardamomo
Fincas Familiares - Niveles Tecnológicos I y II
Año 2003

Concepto	Superficie Cultivada en Manzanas	Volumen en Quintales	Precio de Venta por Quintal Q.	Valor Total de la Producción Q.	Área Cultivada %
Nivel tecnológico I	104.81	1,937.98	175.00	339,146.50	82
Nivel tecnológico II	22.50	585.00	175.00	102,375.00	18
Total	127.31	2,522.98		441,521.50	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

En la elaboración del cuadro anterior se consideró un rendimiento promedio por manzana de 18.49 quintales de cardamomo para el nivel tecnológico I, y de 26 quintales para el nivel tecnológico II, con base en información proporcionada por los productores.

De acuerdo con la encuesta realizada en las diferentes comunidades del municipio de Santa María Cahabón, del departamento de Alta Verapaz, se pudo comprobar que el volumen de la producción de cardamomo en el estrato de la finca multifamiliar en la unidad productiva analizada, asciende a 84 quintales por cosecha; en una superficie cultivada de 3 manzanas, el precio promedio es de Q.175.00 por quintal y se obtiene un rendimiento promedio por manzana de 28 quintales de cardamomo, con base en información proporcionada por los agricultores.

3.2.4 Comercialización de la producción

En lo que se refiere a las microfincas según la investigación realizada se determinó que existen 25 microfincas que producen un total de 108 quintales de cardamomo, de los cuales el 100% se destina a la venta.

El cultivo del cardamomo ocupa la mayoría de las extensiones de tierra de los propietarios, quienes venden su cosecha directamente a los acopiadores transportistas en cerezo, quienes luego lo distribuyen a las secadoras de cardamomo ubicadas en el Municipio para su posterior proceso agroindustrial.

En lo referente a las fincas subfamiliares, según la investigación realizada se evidenció que existen 178 fincas subfamiliares que producen un total de 3,417 quintales de cardamomo, de los cuales el 100% se destina a la venta.

Se observó que un 69% de los productores se dedican al cultivo de cardamomo, por lo que el volumen de producción es mayor que en las microfincas, ya que poseen más recursos económicos y mayores extensiones de terreno para cultivar; sin embargo, aproximadamente el 90% de los productores dependen de la intermediación de los acopiadores camioneros para trasladarlo a las secadoras de cardamomo ubicadas en el casco urbano y diferentes comunidades del Municipio.

Los productores de cardamomo carecen de un lugar específico y adecuado para concentrar la producción, utilizan como lugar de almacenaje sus viviendas en algunos casos. Según la investigación realizada el 84% de los productores utilizan un centro de acopio, y el 97.9% de éstos, son de nivel terciario.

En su mayoría, los productores no llevan controles del producto en forma técnica, por falta de asesoramiento se ven imposibilitados a mantener un equilibrio entre la oferta y la demanda, la dispersión se da a acopiadores camioneros en quintales.

El cultivo de cardamomo ocupa la mayoría de las extensiones de tierra del Municipio y aproximadamente el 95% de los propietarios venden su cosecha directamente a los acopiadores transportistas en cerezo.

En lo referente a las fincas familiares, según la investigación se determinó que existen 38 fincas familiares de las cuales se produce un total de 2,522 quintales de cardamomo, el 100% se destina a la venta.

Para el caso de las fincas familiares se observa que la costumbre de negociación entre el productor y comprador es similar a la que se practica en las fincas subfamiliares.

En la finca multifamiliar el volumen de cardamomo, es mayor que en las familiares en un 30%, ya que sólo se producen 30 quintales, de los cuales el 100% se destina para la venta.

Cuando existe proceso de comercialización, éste se realiza por medio de dos canales: el productor lo vende al acopiador camionero, y luego éste lo traslada a la secadora de cardamomo.

CAPÍTULO IV

COSTOS DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En este capítulo se enuncia el sistema de costos aplicable a la producción agrícola, la determinación del costo de producción según encuesta e imputados, insumos, mano de obra, costos indirectos variables, las cuales se muestran en las respectivas hojas técnica, el estado de resultados comparativo según encuesta e imputados por estrato de finca y niveles tecnológicos aplicables en el Municipio.

4.1 SISTEMA DE COSTOS APLICABLE A LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA DE CARDAMOMO

Para el análisis del sistema de costos aplicable a la producción de cardamomo en necesario referirse a algunos conceptos o elementos que intervienen directamente en la conformación del costo de producción.

Producción agrícola

“Es el conjunto de operaciones tendientes a obtener los productos primeros de la naturaleza (Agricultura)”

“El costo de producción representa la suma total de los gastos incurridos para convertir una materia prima en un producto acabado. Estos comprenden, además de las materias primas (insumos), la mano de obra directa (jornales) y otros gastos de producción indirectos que participan en el proceso productivo”.¹¹

¹¹ Francisco Cholvis, Organización, Costos y Balances. 2ª ed. Argentina. Lecomex. 1970. p. 211.

Costeo directo

Es el sistema que toma de base los gastos directos o variables de producción y venta para la determinación del costo de un artículo; dice en su libro "Técnicas del Costo Directo", Samuel M. Woolsey que, los costos directos son aquellos que existen y en los que se incurren debido a las actividades de producción, de venta de mercancías o de la prestación de servicios, la cantidad del costo directo tiende a variar con el volumen de producción, ventas o servicios efectuados, no habría costo directo si llegara a paralizarse o suspenderse la actividad de la compañía.

Diferencias principales entre el costeo directo y costeo de absorción o tradicional

- a) El costeo directo se basa en el principio fundamental de valorar los inventarios solamente con los costos variables de producción, y que este hecho hace posible desarrollar las relaciones entre Costo-Volumen-Ganancia y además obtener el punto de equilibrio, cálculos inmediatos de precios de venta, rendimiento por artículos, etc., con mayor rapidez y suma facilidad. Los costos estándar proporcionarán a la empresa reportes de la forma en que se ejecutan las operaciones conociéndose por medio del análisis de las variaciones las deficiencias de operación.
- b) El uso del costeo directo elimina la variación en el volumen, ya que ésta es resultante de los gastos fijos que no son absorbidos a un nivel de producción o venta, y con el costo directo estos gastos son cargados directamente a pérdidas y ganancias. Además mediante el costeo directo pueden llevarse resumidas las variaciones de los

gastos variables y fijos en cuentas separadas y liquidarse al final del período de operación.

4.2 DETERMINACIÓN DEL COSTO DE PRODUCCIÓN SEGÚN ENCUESTA E IMPUTADO

Para determinar el costo de producción según encuesta e imputado se tomó de base la información obtenida en el trabajo de campo, el cual incluye lo que son los insumos, mano de obra y los costos indirectos variables.

4.2.1 Insumos utilizados en el cultivo de cardamomo

Dentro de los elementos que integran este rubro, se encuentran los que a continuación se describen:

Fertilizantes

Es importante indicar que los fertilizantes únicamente se utilizaron en el nivel tecnológico II, y el fertilizante usado fue el triple 15, el cual se emplea para mejorar la fertilización del suelo.

Herbicidas

Su utilización es comúnmente para separar la maleza de la planta, para que se desarrolle en forma normal y de esta manera obtener un buen rendimiento.

4.2.2 Mano de obra directa

La mano de obra está integrada por el valor de los jornales utilizados en el proceso de siembra, cuidados culturales y cosecha del producto. Puede ser mano de obra familiar, mano de obra asalariada y mano de obra mixta, remunerado por un salario, estos se reflejan en los cuadros siguientes:

4.2.3 Costos indirectos variables

En los costos agrícolas, los costos indirectos variables lo constituyen aquellos gastos que por su naturaleza no son considerados directos, pero que si forman parte del costo de producción. En estos costos se incluye el total de prestaciones laborales y cuota patronal IGSS, que en ninguno de los estratos y niveles tecnológicos analizados se considero por parte de los productores de cardamomo y que van en función de la producción como parte del costo del mismo.

4.2.4 Costo de producción unitario

Para estructurar el costo directo de producción por cada quintal de cardamomo, se necesita contar con elementos básicos relacionados con los costos de cada paso productivo de un quintal de cardamomo, razón por la cual se necesita tomar como base la hoja técnica del costo de producción.

4.2.4.1 Hoja técnica del costo

En esta hoja de costos se detallan los requerimientos mínimos estimados en unidades y valores por diferentes estratos y niveles tecnológicos, para costear la producción del cultivo, se basa en una unidad de medida previamente establecida. Por lo tanto se obtiene el costo de producción total, esto permite determinar el costo de producción unitario.

Como dato interesante del análisis de las hojas técnicas que se presentan para los diferentes estratos y niveles tecnológicos, se utilizan insumos en los niveles tecnológicos II, entre los que se mencionan el fertilizante Triple 15 y el herbicida Gramoxone, que se detallan en cada una de las hojas técnicas, se mantiene una relación de consumo promedio de 0.10 quintal de fertilizante por quintal producido y 0.067 de litro de herbicida Gramoxone por quintal producido.

La mano de obra según encuesta para diferentes estratos y niveles tecnológicos es de Q.20.00 por jornal, es importante tomar en cuenta que el pago de mano de obra por concepto de cosecha se paga a destajo, el costo imputado del jornal es de Q.31.90 según la ley.

Según la encuesta en ninguno de los estratos y niveles tecnológicos que se analizan se consideró el cálculo del séptimo día y la bonificación, por lo que en todos los casos se hizo necesario imputarlos.

Quadro 26

Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz
 Hoja Técnica del Costo de Producción para un Quintal de Cardamomo
 Macrofincas - Nivel Tecnológico I

Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2003

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Mano de obra						
Limpia	Jornal	1.6650	31.90	33.30	53.11	-19.81
Deshijes y podas	Jornal	0.8325	31.90	16.65	26.56	-9.91
Cosecha (a destajo)	Quintal	1.0000	50.00	50.00	50.00	
Bonificación incentivo		3.7463	8.33		31.21	-31.21
Séptimo día(1/6)					26.81	-26.81
				99.95	187.69	-87.74
Costos indirectos variables						
Quotas patronales	12.67%	156.48			19.83	-19.83
Prestaciones laborales	30.55%	156.48			47.80	-47.80
					67.63	-67.63
Costo directo de producción de 1 qq				99.95	255.32	-155.37

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2003.

Cuadro 27
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz
Hoja Técnica del Costo de Producción para un Quintal de Cardamomo
Microfincas - Nivel Tecnológico II
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2003

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Insumos						
Fertilizante	Quintal	0.0987	102.50	10.12	10.12	
Herbicida Gramoxone	Litro	0.0667	55.00	3.67	3.67	
				13.79	13.79	
Mano de obra						
Limpia	Jornal	1.3333	31.90	26.67	42.53	-15.86
Control de plagas	Jornal	0.1333	31.90	2.67	4.25	-1.58
Deschijes y podas	Jornal	0.6667	31.90	13.32	21.27	-7.94
Fertilización	Jornal	0.2667	31.90	5.33	8.51	-3.18
Cosecha (a destajo)	Quintal	1.0000	50.00	50.00	50.00	
Bonificación incentivo		3.6000	8.33		29.99	-29.99
Séptimo día(1/6)					26.09	-26.09
				97.99	182.64	-84.64
Costos indirectos variables						
Cuotas patronales	12.67%	152.65			19.34	-19.34
Prestaciones laborales	30.55%	152.65			46.63	-46.63
					65.97	-65.97
Costo directo de producción de 1 qq				111.78	262.40	-150.62

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

Cuadro 28
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz
Hoja Técnica del Costo de Producción para un Quintal de Cardamomo
Fincas Subfamiliares - Nivel Tecnológico I
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2003

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Mano de obra						
Limpia	Jornal	1.6604	31.90	33.21	52.97	-19.76
Deshijes y podas	Jornal	0.8304	31.90	16.61	26.49	-9.88
Cosecha (a destajo)	Quintal	1.0000	50.00	50.00	50.00	
Bonificación incentivo Séptimo día(1/6)		3.7409	8.33		31.16	-31.16
				99.82	187.39	-87.57
Costos indirectos variables						
Cuotas patronales	12.67%	156.23			19.79	-19.79
Prestaciones laborales	30.55%	156.23			47.73	-47.73
					67.52	-67.52
Costo directo de producción de 1 qq				99.82	254.91	-155.09

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

Cuadro 29
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz
Hoja Técnica del Costo de Producción para un Quintal de Cardamomo
Fincas Subfamiliares - Nivel Tecnológico II
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2003

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Insumos						
Fertilizante	Quintal	0.0960	102.50	9.84	9.84	
Herbicida Gramoxone	Litro	0.0640	55.00	3.52	3.52	
				13.36	13.36	
Mano de obra						
Limpia	Jornal	1.2795	31.90	25.59	40.82	-15.23
Control de plagas	Jornal	0.1601	31.90	3.20	5.11	-1.91
Deshierbes y podas	Jornal	0.6403	31.90	12.81	20.43	-7.62
Fertilización	Jornal	0.3202	31.90	6.40	10.21	-3.81
Cosecha (a destajo)	Quintal	1.0000	50.00	50.00	50.00	
Bonificación incentivo Séptimo día(1/6)		3.6497	8.33		30.40	-30.40
				98.00	26.16	-26.16
					183.13	-85.13
Costos indirectos variables						
Cuotas patronales	12.67%	152.73			19.34	-19.34
Prestaciones laborales	30.55%	152.73			46.66	-46.66
					66.00	-66.00
Costo directo de producción de 1 qq				111.36	262.49	-151.13

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

Cuadro 30
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz
Hoja Técnica del Costo de Producción para un Quintal de Cardamomo
Fincas Familiares - Nivel Tecnológico I
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2003

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Mano de obra						
Limpia	Jornal	1.7307	31.90	34.61	55.21	-20.60
Deshijes y podas	Jornal	0.8653	31.90	17.31	27.60	-10.29
Cosecha (a destajo)	Quintal	1.0000	50.00	50.00	50.00	
Bonificación incentivo Séptimo día(1/6)		3.8458	8.33		32.04	-32.04
				101.92	192.32	-90.40
Costos indirectos variables						
Cuotas patronales	12.67%	160.29			20.31	-20.31
Prestaciones laborales	30.55%	160.29			48.97	-48.97
					69.28	-69.28
Costo directo de producción de 1 qq				101.92	261.60	159.68

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

Cuadro 31
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz
Hoja Técnica del Costo de Producción para un Quintal de Cardamomo
Fincas Familiares - Nivel Tecnológico II
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2003

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Insumos						
Fertilizante	Quintal	0.0923	102.50	9.46	9.46	
Herbicida Gramoxone	Litro	0.0615	55.00	3.38	3.38	
				12.84	12.84	
Mano de obra						
Limpia	Jornal	1.2308	31.90	24.62	39.26	-14.65
Control de plagas	Jornal	0.1538	31.90	3.08	4.91	-1.83
Deshijes y podas	Jornal	0.6154	31.90	12.31	19.63	-7.32
Fertilización	Jornal	0.3077	31.90	6.15	9.82	-3.66
Cosecha (a destajo)	Quintal	1.0000	50.00	50.00	50.00	
Bonificación incentivo		3.5573	8.33		29.63	-29.63
Séptimo día(1/6)					25.54	-25.54
				96.16	178.79	-82.64
Costos indirectos variables						
Cuotas patronales	12.67%	149.16			18.90	-18.90
Prestaciones laborales	30.55%	149.16			45.57	-45.57
					64.47	-64.47
Costo directo de producción de 1 qq				109.00	256.10	-147.10

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

Cuadro 32

Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz
 Hoja Técnica del Costo de Producción para un Quintal de Cardamomo
 Fincas Multifamiliares - Nivel Tecnológico II
 Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2003

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Insumos						
Fertilizante	Quintal	0.0857	102.50	8.78	8.78	
Herbicida Gramoxone	Litro	0.0571	55.00	3.14	3.14	
				11.92	11.92	
Mano de obra						
Limpia	Jornal	1.1429	31.90	22.86	36.46	-13.60
Control de plagas	Jornal	0.1429	31.90	2.86	4.56	-1.70
Deshijes y podas	Jornal	0.5714	31.90	11.44	18.23	-6.79
Fertilización	Jornal	0.2857	31.90	5.71	9.11	-3.40
Cosecha (a destajo)	Quintal	1.0000	50.00	50.00	50.00	
Bonificación incentivo		3.3929	8.33		28.26	-28.26
Séptimo día(1/6)					24.44	-24.44
				92.87	171.06	-78.19
Costos indirectos variables						
Cuotas patronales	12.67%	142.80			18.09	-18.09
Prestaciones laborales	30.55%	142.80			43.62	-43.62
					61.72	-61.72
Costo directo de producción de 1 qq						
				104.79	244.70	-139.91

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

4.3 ESTADO DE COSTO DE PRODUCCIÓN

Este estado financiero proporciona el total del costo de producción, como una fuente adicional de análisis se puede observar en estos cuadros la variación del costo según encuesta y el costo imputado para cada uno de los elementos que componen el costo de producción.

4.3.1 Estado de costo de producción por niveles tecnológicos

El cultivo de cardamomo se desarrolla en microfincas en los niveles tecnológicos I y II, en fincas subfamiliares niveles I y II, en fincas familiares niveles I y II, por último en fincas multifamiliares, únicamente en nivel II, para los cuales se presenta un análisis comparativo de los diferentes estratos de fincas y niveles tecnológicos.

Al analizar el estado de costo de producción en cada uno de los estratos y niveles tecnológicos según datos imputados se observa que el costo de producción, se incrementa con notoriedad al relacionarlos con los datos obtenidos en la encuesta, y esto se debe a que el productor no toma en cuenta algunos rubros como lo son la mano de obra específicamente el séptimo día, la bonificación incentivo, así como también el pago de la cuota patronal y las prestaciones laborales.

Cuadro 33
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz
Costo Directo de Producción de Cardamomo
Microfincas - Nivel Tecnológico I
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2003

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Mano de obra						
Limpia	Jornal	168	31.90	3,360.00	5,359.20	-1,999.20
Deshijes y podas	Jornal	84	31.90	1,680.00	2,679.60	-999.60
Cosecha (a destajo)	Quintal	100.90	50.00	5,045.00	5,045.00	
Bonificación incentivo		378	8.33		3,148.74	-3,148.74
Séptimo día(1/6)				10,085.00	2,705.42	-2,705.42
				18,937.96		-8,852.96
Costos indirectos variables						
Cuotas patronales	12.67%	15,789.22			2,000.49	-2,000.49
Prestaciones laborales	30.55%	15,789.22			4,823.61	-4,823.61
					6,824.10	-6,824.10
Costo directo de producción				10,085.00	25,762.06	15,677.06
Producción en quintales				100.90	100.90	
Costo directo por quintal				99.95	255.32	-155.37
Precio de venta por quintal				175.00	175.00	

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

Cuadro 34
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz
Costo Directo de Producción de Cardamomo
Microfincas - Nivel Tecnológico II
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2003

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Insumos						
Fertilizante	Quintal	0.74	102.50	75.85	75.85	
Herbicida Gramoxone	Litro	0.50	55.00	27.50	27.50	
				103.35	103.35	
Mano de obra						
Limpia	Jornal	10	31.90	200.00	319.00	-119.00
Control de plagas	Jornal	1	31.90	20.00	31.90	-11.90
Deshierbes y podas	Jornal	5	31.90	100.00	159.50	-59.50
Fertilización	Jornal	2	31.90	40.00	63.80	-23.80
Cosecha (a destajo)	Quintal	7.5	50.00	375.00	375.00	
Bonificación incentivo		27	8.33		224.91	-224.91
Séptimo día(1/6)				735.00	1,369.80	-634.80
Costos indirectos variables						
Cuotas patronales	12.67%	1,144.89			145.06	-145.06
Prestaciones laborales	30.55%	1,144.89			349.76	-349.76
					494.82	-494.82
Costo directo de producción				838.35	1,967.97	-1,129.62
Producción en quintales				7.5	7.5	
Costo directo por quintal				111.78	262.40	-150.62
Precio de venta por quintal				175.00	175.00	

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

Cuadro 35
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz
Costo Directo de Producción de Cardamomo
Fincas Subfamiliares - Nivel Tecnológico I
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2003

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Mano de obra						
Limpia	Jornal	4,285	31.90	85,700.00	136,691.50	-50,991.50
Deshijes y podas	Jornal	2,143	31.90	42,860.00	68,361.70	-25,501.70
Cosecha (a destajo)	Quintal	2,580.67	50.00	129,033.50	129,033.50	
Bonificación incentivo		9,654	8.33		80,417.82	-80,417.82
Séptimo día(1/6)					69,084.09	-69,084.09
				<u>257,593.50</u>	<u>483,588.61</u>	<u>-225,995.11</u>
Costos indirectos variables						
Cuotas patronales	12.67%	403,170.79			51,081.74	-51,081.74
Prestaciones laborales	30.55%	403,170.79			123,168.68	-123,168.68
					<u>174,250.42</u>	<u>-174,250.42</u>
Costo directo de producción				<u>257,593.50</u>	<u>657,839.03</u>	<u>-400,245.53</u>
Producción en quintales				2,580.67	2,580.67	
Costo directo por quintal				99.82	254.91	-155.09
Precio de venta por quintal				175.00	175.00	

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

Cuadro 36
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz
Costo Directo de Producción de Cardamomo
Fincas Subfamiliares - Nivel Tecnológico II
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2003

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Insumos						
Fertilizante	Quintal	80.35	102.50	8,235.88	8,235.88	
Herbicida Gramoxone	Litro	53.57	55.00	2,946.35	2,946.35	
				<u>11,182.23</u>	<u>11,182.23</u>	
Mano de obra						
Limpia	Jornal	1,071	31.90	21,420.00	34,164.90	-12,744.90
Control de plagas	Jornal	134	31.90	2,680.00	4,274.60	-1,594.60
Deshijes y podas	Jornal	536	31.90	10,720.00	17,098.40	-6,378.40
Fertilización	Jornal	268	31.90	5,360.00	8,549.20	-3,189.20
Cosecha (a destajo)	Quintal	837.06	50.00	41,853.00	41,853.00	
Bonificación incentivo		3,055	8.33		25,448.15	-25,448.15
Séptimo día(1/6)					21,898.04	-21,898.04
				<u>82,033.00</u>	<u>153,286.29</u>	<u>-71,253.29</u>
Costos indirectos variables						
Cuotas patronales	12.67%	127,838.14			16,197.09	-16,197.09
Prestaciones laborales	30.55%	127,838.14			39,054.55	-39,054.55
					<u>55,251.64</u>	<u>-55,251.64</u>
Costo directo de producción						
Producción en quintales				<u>837.06</u>		
Costo directo por quintal				111.36	262.49	-151.13
Precio de venta por quintal				175.00	175.00	

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

Cuadro 37
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz
Costo Directo de Producción de Cardamomo
Fincas Familiares - Nivel Tecnológico I
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2003

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Mano de obra						
Limpia	Jornal	3,354	31.90	67,080.00	106,992.60	-39,912.60
Deshijes y podas	Jornal	1,677	31.90	33,540.00	53,496.30	-19,956.30
Cosecha (a destajo)	Quintal	1,937.98	50.00	96,899.00	96,899.00	
Bonificación incentivo		7,453	8.33		62,083.49	-62,083.49
Séptimo día(1/6)					53,245.23	-53,245.23
				197,519.00	372,716.62	-175,197.62
Costos indirectos variables						
Cuotas patronales	12.67%	310,633.13			39,357.22	-39,357.22
Prestaciones laborales	30.55%	310,633.13			94,898.42	-94,898.42
					134,255.64	-134,255.64
Costo directo de producción				197,519.00	506,972.26	-309,453.26
Producción en quintales				1,937.98	1,937.98	
Costo directo por quintal				101.92	261.60	-159.68
Precio de venta por quintal				175.00	175.00	

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

Cuadro 38
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz
Costo Directo de Producción de Cardamomo
Fincas Familiares - Nivel Tecnológico II
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2003

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Insumos						
Fertilizante	Quintal	54	102.50	5,535.00	5,535.00	
Herbicida Gramoxone	Litro	36	55.00	1,980.00	1,980.00	
				<u>7,515.00</u>	<u>7,515.00</u>	
Mano de obra						
Limpia	Jornal	720	31.90	14,400.00	22,968.00	-8,568.00
Control de plagas	Jornal	90	31.90	1,800.00	2,871.00	-1,071.00
Deshijes y podas	Jornal	360	31.90	7,200.00	11,484.00	-4,284.00
Fertilización	Jornal	180	31.90	3,600.00	5,742.00	-2,142.00
Cosecha (a destajo)	Quintal	585	50.00	29,250.00	29,250.00	
Bonificación incentivo		2,081	8.33		17,334.73	-17,334.73
Séptimo día(1/6)				<u>56,250.00</u>	<u>104,591.35</u>	<u>-48,341.35</u>
Costos indirectos variables						
Cuotas patronales	12.67%	87,256.62			11,055.41	-11,055.41
Prestaciones laborales	30.55%	87,256.62			<u>26,656.90</u>	<u>-26,656.90</u>
					<u>37,712.31</u>	<u>-37,712.31</u>
Costo directo de producción						
Producción en quintales				<u>63,765.00</u>	<u>149,818.66</u>	<u>-86,053.66</u>
Costo directo por quintal				585	585	
Precio de venta por quintal				109.00	256.10	-147.10
				<u>175.00</u>	<u>175.00</u>	

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

Cuadro 39
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz
Costo Directo de Producción de Cardamomo
Fincas Multifamiliares - Nivel Tecnológico II
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2003

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Según Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Insumos						
Fertilizante	Quintal	7.20	102.50	738.00	738.00	
Herbicida Gramoxone	Litro	4.80	55.00	264.00	264.00	
				1,002.00	1,002.00	
Mano de obra						
Limpia	Jornal	96	31.90	1,920.00	3,062.40	-1,142.40
Control de plagas	Jornal	12	31.90	240.00	382.80	-142.80
Deshijes y podas	Jornal	48	31.90	960.00	1,531.20	-571.20
Fertilización	Jornal	24	31.90	480.00	765.60	-285.60
Cosecha (a destajo)	Quintal	84	50.00	4,200.00	4,200.00	
Bonificación incentivo		285	8.33		2,374.05	-2,374.05
Séptimo día(1/6)					2,052.68	-2,052.68
				7,800.00	14,368.73	-6,568.73
Costos indirectos variables						
Cuotas patronales	12.67%	11,994.68			1,519.73	-1,519.73
Prestaciones laborales	30.55%	11,994.68			3,664.37	-3,664.37
					5,184.10	-5,184.10
Costo directo de producción						
Producción en quintales				84		
Costo directo por quintal				104.79	244.70	-139.91
Precio de venta por quintal				175.00	175.00	
Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.						

4.4 ESTADO DE RESULTADOS

Es el estado financiero que muestra el cambio patrimonial de una entidad ocurrido durante un período determinado, en donde se detallan cambios de los ingresos, costos y gastos que lo originaron.

La estructura del estado de resultados está compuesta por todos los ingresos y egresos.

Del análisis comparativo de los ingresos contra los egresos se obtiene la utilidad bruta, utilidad antes del Impuesto sobre la Renta y la utilidad neta.

4.4.1 Estado de resultados por niveles tecnológicos

Para cada uno de los estratos y niveles tecnológicos se presentan Estados de Resultados que son objeto de un breve análisis comparativo.

Como se observa en los siguientes cuadros, el resultado de las operaciones según encuesta genera una ganancia aparente para los productores, esto es debido a que los productores no toman en cuenta algunos rubros como el valor de la mano de obra, costos indirectos variables estratos y niveles tecnológicos, detallados en el costo de producción.

Cuadro 40
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz
Estado de Resultados del Cultivo de Cardamomo
Microfincas - Niveles Tecnológicos I y II
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2003
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Nivel Tecnológico I			Nivel Tecnológico II		
	Encuesta	Imputado	Variación	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas	17,657.50	17,657.50		1,312.50	1,312.50	
Costo directo de producción	-10,085.00	-25,762.06	15,677.06	-838.35	-1,967.97	1,129.62
Ganancia marginal	7,572.50	-8,104.56	15,677.06	474.15	-655.47	1,129.62
Gastos fijos						
Intereses sobre préstamo	83.00	83.00				
Ganancia antes de impuesto	7,489.50	-8,187.56	15,677.06	474.15	-655.47	1,129.62
(-) ISR 31%	2,321.75		2,321.75	146.99		146.99
Ganancia/pérdida	5,167.75	-8,187.56	13,355.32	327.16	-655.47	982.63

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

Cuadro 41
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz
Estado de Resultados del Cultivo de Cardamomo
Fincas Subfamiliares - Niveles Tecnológicos I y II
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2003
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Nivel Tecnológico I			Nivel Tecnológico II		
	Encuesta	Imputado	Variación	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas	451,617.25	451,617.25		146,485.50	146,485.50	
Costo directo de producción	-257,593.50	-657,839.03	400,245.53	-93,215.23	-219,720.16	126,504.93
Ganancia marginal	194,023.75	-206,221.78	400,245.53	53,270.27	-73,234.66	126,504.93
Gastos fijos						
Intereses sobre préstamo	4,761.00	4,761.00		310.00	310.00	
Ganancia antes de impuesto	189,262.75	-210,982.78	400,245.53	52,960.27	-73,544.66	126,504.93
(-) ISR 31%	58,671.45		58,671.45	16,417.68		16,417.68
Ganancia/pérdida	130,591.30	-210,982.78	341,574.08	36,542.58	-73,544.66	110,087.24

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

Cuadro 42
 Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz
 Estado de Resultados del Cultivo de Cardamomo
 Fincas Familiares - Niveles Tecnológicos I y II
 Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2003
 (Cifras en Quetzales)

Concepto	Nivel Tecnológico I			Nivel Tecnológico II		
	Encuesta	Imputado	Variación	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas	339,146.50	339,146.50		102,375.00	102,375.00	
Costo directo de producción	-197,519.00	-506,972.26	309,453.26	-63,765.00	-149,818.66	86,053.66
Ganancia marginal	141,627.50	-167,825.76	309,453.26	38,610.00	-47,443.66	86,053.66
Gastos fijos						
Intereses sobre préstamo	559.00	559.00				
Ganancia antes de Impuesto	141,068.50	-168,384.76	309,453.26	38,610.00	-47,443.66	86,053.66
(-) ISR 31%	43,731.24		43,731.24	11,969.10		11,969.10
Ganancia/pérdida	97,337.26	-168,384.76	265,722.02	26,640.90	-47,443.66	74,084.56

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

Cuadro 43
 Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz
 Estado de Resultados del Cultivo de Cardamomo
 Fincas Multifamiliares - Nivel Tecnológico II
 Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2003
 (Cifras en Quetzales)

Concepto	Nivel Tecnológico II		
	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas	14,700.00	14,700.00	
Costo directo de producción	-8,802.00	-20,554.83	11,752.83
Ganancia marginal	5,898.00	-5,854.83	11,752.83
(-) ISR 31%	1,828.38		1,828.38
Ganancia/pérdida	4,069.62	-5,854.83	9,924.45

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

La rentabilidad: Es el grado de capacidad para producir una renta o beneficio, todo lo que se vincula con los costos o ingresos de la explotación, determina en su conjunto el nivel de rentabilidad de los capitales invertidos.

La rentabilidad define la medida de la eficiencia de los productores en la utilización de los recursos con que cuentan para su propio beneficio.

El análisis determina un índice el cual puede utilizarse como instrumento de medición que permite analizar cuanto o que porcentaje de ganancia se obtiene en un período y/o actividad.

La rentabilidad expresa los beneficios respecto a la inversión de capital empleado en su obtención, usualmente se expresa en porcentaje.

Para lograr una rentabilidad elevada necesariamente debe alcanzarse una alta productividad técnica, pero puede suceder que ésta sea de alto nivel y que a pesar de ello la rentabilidad resulte escasa, si los costos e ingresos de la explotación no permiten obtener un beneficio satisfactorio, lo anterior determina que la rentabilidad si tenga niveles, es por eso que en la actualidad el analista habla de rentabilidad sobre el ingreso, rentabilidad sobre la inversión, rentabilidad del capital.

Los buenos precios de venta constituyen un aliciente para todo productor, debido a que de los mismos dependerá el margen de ganancias que pueda obtener, por otro lado la fijación de los precios no depende solamente de los oferentes, sino también de los demandantes. Es importante que al decidirse por

producir un artículo, se tenga presente estos aspectos, a fin de que no suceda que al presentarse con la producción al mercado, éste se encuentre saturado de productos similares con lo cual no se lograría obtener precios estimados.

Al relacionar la actividad agrícola, en muchas ocasiones no es posible cambiar las fechas de producción, debido a los ciclos del cultivo, a las condiciones naturales de las zonas y a las condiciones financieras. Es necesario evaluar otras formas de desarrollarlos a efecto de lograr rentabilidad.

El análisis de la rentabilidad, da la visión del grado de eficiencia alcanzado por la gestión global. La rentabilidad se calcula al poner en relación el beneficio real, con el concepto cuya rentabilidad quiere expresarse.

5.1 INDICADORES AGRÍCOLAS

Concepto General

- Los indicadores agrícolas examinan la productividad de cada uno de los factores que intervienen en la producción y mide el producto en unidades físicas y los factores en unidades físicas y monetarias.
- Producción: Del costo de producción agrícola se presenta un análisis de los diferentes rubros que lo integran:
 - a) Insumos: Son necesarios para la producción del cultivo: fertilizantes, herbicidas, etc.
 - b) Mano de obra: Gastos que se efectúan en la preparación de la tierra, Ejemplo: limpia, control de plagas, deshijes y podas, fertilización, cosecha, etc.

Finca Familiar, Nivel I	<u>1,937.98 qq producidos</u> = 104.81 manzanas	18.49 qq por manzana
Finca Familiar, Nivel II	<u>585 qq producidos</u> = 22.50 manzanas	26 qq por manzana
Finca Multifamiliar, Nivel II	<u>84 qq producidos</u> = 3 manzanas	28 qq por manzana

De acuerdo a la información anterior, se determinó que el cultivo en el nivel tecnológico I alcanzó una producción de 19.22 en la microfinca, 19.27 en la finca subfamiliar y 18.49 en la finca familiar, lo cual refleja un comportamiento constante y muy similar en cada estrato como resultado de estar ubicado en un nivel de producción que no utiliza técnicas de cultivo, ni fertilizantes, ni maquinaria especializada. También carece de asistencia técnica, sistema artificial de riego y no se tiene acceso al crédito. Por lo tanto la producción es la máxima que el pequeño productor puede obtener de un suelo cansado y de escasa vocación para éste cultivo.

Por otra parte se observa la producción del nivel tecnológico II donde la microfinca produce 24.19, la finca subfamiliar 25, la finca familiar 26 y la finca multifamiliar 28, cuya característica general es un incremento en la producción por manzana de un 35% promedio debido a que en éste nivel ya se observa la utilización de insumos como fertilizantes triple 15 y herbicida Gramoxone.

Por lo anterior se concluye que el nivel de producción esta en función de la ayuda que se aplique al suelo o cultivo mediante químicos que maximicen la producción del suelo.

5.2 INDICADORES FINANCIEROS

Concepto general

Ayudan a analizar la información de los Estados Financieros y a interpretar los resultados de estos indicadores, facilitan entender con mayor grado de rapidez la información en conjunto.

5.2.1 Índices

Un índice es, simplemente un número expresado en términos de otro. Se determina al dividir un número denominado base, con el que se relaciona. Un porcentaje es un índice en el cual la base es igual a 100 y el cociente se expresa de forma porcentual.

Con un solo juego de estados financieros, se puede calcular varios índices, pero generalmente algunos son útiles en una determinada situación. Por ello para calcular los índices el mejor procedimiento es no calcularlos mecánicamente, sino decidir en primer lugar que índices pueden ser relevantes para el tipo particular de investigación que se está realizando y luego calcular solo estos.

Desde el punto de vista de los resultados el índice principal a evaluar es el de rentabilidad, el cual se plantea de la siguiente forma.

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos} + \text{gastos}}$$

A continuación se presenta el cuadro de rentabilidad del cultivo de cardamomo para el estrato de las microfincas en los niveles tecnológicos I y II.

Cuadro 44
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz
Rentabilidad del Cultivo de Cardamomo
Microfincas - Niveles Tecnológicos I y II
Año 2003

Concepto	Ventas Totales Q.	Costos Totales Q.	Ganancia Neta Q.	% de Rentabilidad Sobre Costos	Sobre Ventas
Nivel tecnológico I					
Valores según encuesta	17,657.50	10,168.00	5,167.75	50.82	29.27
Valores imputados	17,657.50	25,845.06	-8,187.56		
Nivel tecnológico II					
Valores según encuesta	1,312.50	838.35	327.16	39.02	24.93
Valores imputados	1,312.50	1,967.97	-655.47		

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

En el análisis de la rentabilidad del estrato de las microfincas en los niveles tecnológicos I y II, que se muestra en el cuadro anterior se observan los valores según encuesta donde se obtiene un margen mínimo de rentabilidad con relación a los costos de Q.0.51 y Q.0.39 por cada quetzal invertido y con relación a las ventas la rentabilidad observada es de Q.0.29 y Q.0.25 por cada quetzal invertido en los niveles tecnológicos I y II respectivamente, mientras que en valores imputados se muestra un resultado negativo a consecuencia que en los datos imputados se calculan algunos rubros como las cuotas patronales y las prestaciones laborales que no fueron tomadas en cuenta en los valores según encuesta.

A continuación se presenta el cuadro de rentabilidad del cultivo de cardamomo para el estrato de las fincas subfamiliares, en los niveles tecnológicos I y II.

Cuadro 45
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz
Rentabilidad del Cultivo de Cardamomo
Fincas Subfamiliares - Niveles Tecnológicos I y II
Año 2003

Concepto	Ventas Totales Q.	Costos Totales Q.	Ganancia Neta Q.	% de Rentabilidad Sobre Sobre Costos Ventas	
Nivel tecnológico I					
Valores según encuesta	451,617.25	262,354.50	130,591.30	49.78	28.92
Valores imputados	451,617.25	662,600.03	-210,982.78		
Nivel tecnológico II					
Valores según encuesta	146,485.50	93,525.23	36,542.58	39.07	24.95
Valores imputados	146,485.50	220,030.16	-73,544.66		

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

A través del cuadro anterior se observa que según la encuesta, se obtiene un margen de rentabilidad con relación a los costos, de Q.0.50 y Q.0.39 por cada quetzal invertido para el nivel tecnológico I y II; y de Q.0.29 y Q.0.25 por cada quetzal invertido con relación a las ventas en los niveles tecnológicos I y II. Con los datos imputados el productor no obtiene margen de rentabilidad, debido a que acá se toman en cuenta todos los gastos necesarios, los cuales no fueron tomados en los valores de encuesta, según lo indicado en el estado de costo de producción.

A continuación se presenta el cuadro de rentabilidad del cultivo de cardamomo para las fincas familiares, en los niveles tecnológicos I y II.

Cuadro 46
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz
Rentabilidad del Cultivo de Cardamomo
Fincas Familiares - Niveles Tecnológicos I y II
Año 2003

Concepto	Ventas	Costos	Ganancia	% de Rentabilidad	
	Totales	Totales	Neta	Sobre	Sobre
	Q.	Q.	Q.	Costos	Ventas
Nivel tecnológico I					
Valores según encuesta	339,146.50	198,078.00	97,337.26	49.14	28.70
Valores imputados	339,146.50	507,531.26	-168,384.76		
Nivel tecnológico II					
Valores según encuesta	102,375.00	63,765.00	26,640.90	41.78	26.02
Valores imputados	102,375.00	149,818.66	-47,443.66		

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se observa que en los valores según encuesta se obtiene un margen mínimo de rentabilidad con relación a los costos de aproximadamente Q.0.49 y Q.0.42 por cada quetzal invertido para el nivel tecnológico I y II y de Q.0.29 y Q.0.26 por cada quetzal invertido con relación a las ventas en los niveles tecnológicos I y II. En los datos imputados se muestra que el productor no obtiene margen de rentabilidad, debido a que acá se toman en cuenta todos los gastos necesarios para el proceso productivo.

A continuación se presenta el cuadro de rentabilidad del cultivo de cardamomo para el estrato de las fincas multifamiliares en el nivel tecnológico II.

Cuadro 47
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz
Rentabilidad del Cultivo de Cardamomo
Fincas Multifamiliares - Nivel Tecnológico II
Año 2003

Concepto	Ventas	Costos	Ganancia	% de Rentabilidad	
	Totales	Totales	Neta	Sobre	Sobre
	Q.	Q.	Q.	Costos	Ventas
Valores según encuesta	14,700.00	8,802.00	4,069.62	46.24	27.68
Valores imputados	14,700.00	20,554.83	-5,854.83		

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

A través del cuadro anterior se observa que en los datos según encuesta se obtiene un margen mínimo de rentabilidad, con relación a los costos de Q.0.46 por cada quetzal invertido y con relación a las ventas la rentabilidad observada es de Q.0.28 por cada quetzal invertido. Con datos imputados se observa que el productor no obtiene margen de rentabilidad dado que se toman en cuenta todos los gastos necesarios, para cultivar cardamomo.

CONCLUSIONES

Después de desarrollado el estudio socioeconómico en el municipio de Santa María Cahabón, del departamento de Alta Verapaz y el análisis respectivo del tema específico “Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de Cardamomo)”, se presentan las siguientes conclusiones.

1. Las prácticas tradicionales de cultivo en tierras cansadas, la pérdida de fertilidad del suelo en la mayor parte del territorio del Municipio, la alternancia de sequías e inundaciones, la erosión, la deforestación, la alteración de la cobertura vegetal provocada por la tala inmoderada de bosques, la roza tradicional en los terrenos y la utilización de excesiva cantidad de leña por las secadoras de cardamomo, reduce la calidad y cantidad de los recursos naturales.
2. El principal problema de la tierra en el Municipio es la falta de certeza jurídica sobre la propiedad de la misma. A ello se suma la propiedad bajo el régimen comunitario o intermunicipal en otros casos. Lo anterior provoca inseguridad en la tenencia de la tierra y limita la adecuada explotación del recurso.
3. La economía del municipio de Santa María Cahabón gira alrededor de la actividad agrícola, debido a que ésta representa el 14.77% de las actividades productivas, y ocupa la mayor parte de la población económicamente activa (PEA), con el 64.21%. Los productos predominantes son el cardamomo, maíz, chile seco y café. El maíz ocupa el primer lugar como producto básico para la alimentación; y el cardamomo ocupa el segundo lugar por comercializarse a gran escala.

4. Para la adecuada determinación de los costos y gastos, los productores de cardamomo no cuentan con un procedimiento de control. A los agricultores les enseñan a realizar sus siembras y diferentes labores de producción, sin hacer ninguna evaluación de sus costos. Es importante tomar en cuenta que en la mayoría de los casos no se da valor a la totalidad de la mano de obra, muchos menos a las prestaciones laborales, dando como resultado las grandes diferencias al comparar los datos según encuesta con los imputados o reales.

5. Luego del análisis comparativo de la rentabilidad entre los datos según encuesta y los datos imputados se confirma que en los distintos estratos y niveles tecnológicos, en los valores imputados se obtiene un resultado negativo, como resultado de incluir dentro de sus costos de producción los rubros de gasto como lo son las prestaciones laborales de ley, las que no son consideradas dentro de los costos según encuesta.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones planteadas, se presentan las siguientes recomendaciones.

1. Que la Municipalidad promueva a través de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, la creación a mediano plazo de organizaciones de la sociedad civil, que se encarguen de fortalecer el desarrollo económico integral y consideren el aspecto ambiental, para favorecer la conservación y protección de los principales recursos naturales a través de programas educativos que generen conciencia ecológica en la población.
2. Que las distintas organizaciones sociales, productivas, comunitarias y entidades de apoyo tales como: Unidad Indígena Campesina del Norte (UNICAN), Pastoral Social, en relación directa con el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) y el Fondo de Tierras (FONTIERRA), se coordinen con la Municipalidad, trabajen para alcanzar el ordenamiento territorial, que garantice la seguridad jurídica de la tierra y permita optimizar los beneficios en la explotación de la misma.
3. Que las autoridades del Gobierno Central implementen los mecanismos que incentiven a los pequeños y medianos productores, a diversificar la producción agrícola, así como la formación de cooperativas o comités productivos, con la finalidad de recibir asistencia técnica y financiera, y de esta forma incrementar la productividad y calidad de los productos. De igual forma la oportunidad de adquirir insumos a precios bajos que permitan reducir los costos y aumentar el nivel de rentabilidad actual.

4. Que los productores de cardamomo a corto y mediano plazo, implementen los controles necesarios de sus costos y con la asistencia técnica de un agrónomo logren determinar si alguna de las fases del proceso productivo no se desarrolla en forma adecuada, que procedan a corregir el procedimiento, optimicen sus recursos y obtengan beneficios en su inversión.

5. Para mejorar su rentabilidad los productores de cardamomo deben aumentar su producción y calidad del producto, y esto se logra a través de la aplicación de insumos, como lo son: fertilizantes, abono orgánico, además de mejores cuidados culturales.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ A. Metodología de la Investigación para Diagnósticos Socioeconómicos (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). Guatemala, USAC-CCEE. 2003. 44 p.

ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de la República de Guatemala. Reformada por Acuerdo Legislativo 18-93. Guatemala, 1993. 76 p.

BACH, JUAN R. Enciclopedia de Contabilidad, Economía, Finanzas y Dirección de Empresas Tomo IV. 5a ed. Argentina, Ediciones Bach, 1975. 486 p.

CANO ALVARADO, MANUEL F. El Cultivo de Cardamomo. Departamento de Sanidad Vegetal. DIGESA, Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación. Guatemala 1985. 35 p.

CHOLVIS, FRANCISCO. Diccionario de Contabilidad Tomo II. Buenos Aires, Argentina, Lecomex, 1970. 900 p.

CHOLVIS, FRANCISCO. Organización, Costos y Balances. 2a ed. Buenos Aires, Argentina, Lecomex, 1970. 211 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal. Decreto 12-2002. Guatemala, Librería Jurídica 2002. 46 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Reglamento Orgánico del Ministerio de Salud y sus Dependencias. Acuerdo Gubernativo 115-99. Guatemala, Tipografía Nacional, 1999. 22 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley De Los Consejos De Desarrollo Urbano y Rural. Decreto No. 11-2002. Guatemala, Ediciones Ayala. 2003. 25 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley General de Descentralización. Decreto No. 14-2002. Guatemala, Librería Jurídica 2003. 8 p.

CRUZ S., JOSÉ. Clasificación de Zonas de Vida en Guatemala a Nivel de Reconocimiento. Guatemala, IGN. 1982. 125 p.

GONZÁLEZ B., ESTEBAN. Cultivo de Cardamomo. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Unidad de Comunicación Social. Guatemala, C.A. 1984. 11 p.

GRUPO ECOFUTURO, S.A., Verde, Verde Verapaz, Revista Regional, Año 2, Número 3, abril 2003, Guatemala, C.A., 46 p.

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL -IGN- Diccionario Geográfico de Guatemala. Guatemala, Tipografía Nacional, 1978. 383 p.

INSTITUTO GUATEMALTECO DE TURISMO -INGUAT- Lugares y Destinos. Folleto No. 7 Año III. Trimestre febrero-abril. Guatemala, 2002. 35 p.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE- Censos Agropecuarios Años 1964 y 1979. Guatemala, 1998. 278 p.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE- Censos de Población y Habitación Años 1994 y 2002. Guatemala, 2002. 322 p.

INSTITUTO PRIVADO RICARDO ARJONA. Temario Psicopedagógico. Santa María Cahabón, Alta Verapaz. Guatemala, 2002. 317 p.

MELENDRERAS, TRISTÁN; CASTAÑEDA, LUIS. Aspectos Generales para elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental. Guatemala, 1992. 104 p.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN -MINEDUC-, UNIDAD DE INFORMÁTICA. Indicadores de Cobertura Escolar. Guatemala, 2003. 56 p.

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL -MSPAS-, DIRECCIÓN DE ÁREA DE SALUD, ALTA VERAPÁZ. Memoria de Labores 2000-2003. Guatemala, 2003. 230 p.

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL -MSPAS-, PROGRAMA DE MEJORAMIENTO DE SERVICIOS DE SALUD. Memoria de Labores. Guatemala, 2003. 123 p.

MISIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA GUATEMALA -MINUGUA- Acuerdos de Paz Firme y Duradera. Guatemala, URL-IIES, 1997 16 p.

OFICINA MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN DE SANTA MARÍA CAHABÓN. Plan de Desarrollo Municipal, Estrategia de Desarrollo y Estrategia de Reducción de la Pobreza 2003-2015. Alta Verapaz, Guatemala. Fotopublicaciones. 2003. 159 p.

PARRA NOVO, JOSÉ C. Aproximación Cultural a la Comunidad Q'eqchi de Santa María Cahabón. Guatemala, UFM, Facultad de Teología, 1993. 213 p.

PILÓNIA ORTIZ, GABRIEL A. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. 5ª ed. Guatemala, 2003 308 p.

SECRETARÍA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA -SEGEPLAN- Monografía de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Guatemala, 1995. 75 p.

SECRETARÍA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA -SEGEPLAN- Plan Marco de Desarrollo del Departamento de Alta Verapaz. Guatemala, 1995. 75 p.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA -USAC-, FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS. Compendio Seminario General EPS. 2003. 157 p.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA -USAC-, FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS. Material de Apoyo: Seminario Específico del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-. 2003. 32 p.