

MUNICIPIO DE SANTA MARÍA CAHABÓN  
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPÁZ

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE  
GANADO BOVINO)”

WENDY LISSETTE GONZÁLEZ VALDIZÓN

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y  
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SANTA MARÍA CAHABÓN  
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPÁZ

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE  
GANADO BOVINO)”

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

2,006

(c)

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

SANTA MARÍA CAHABÓN – VOLUMEN 7

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 PECUARIAS (ENGORDE DE  
GANADO BOVINO)”

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

WENDY LISSETTE GONZÁLEZ VALDIZÓN

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

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 Infrascrito 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 6.6.11 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 PECUARIAS (ENGORDE DE GANADO BOVINO)", municipio de Santa Maria Cahabón, departamento de Alta Verapaz.

Presentó **WENDY LISSETTE GONZALEZ VALDIZON**

Para su graduación profesional como: **CONTADORA PUBLICA Y AUDITORA**

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 ENSEÑAD A TODOS"

  
LIC. OSCAR ROLANDO ZETINA GUERRA  
SECRETARIO



Smp.

## ACTO QUE DEDICO

- A DIOS: Padre Todopoderoso, que iluminó mi camino y me colmó de bendiciones, para alcanzar esta meta.
- A MI MADRE: Colombia Abigail Valdizón Hinestroza, por su ejemplo y sabios consejos que supieron crear en mi el deseo de triunfar.
- A MI ABUELITA: María Luisa Betzabé Hinestroza (Q.E.P.D.).
- A MIS HERMANOS: Nancy, Heidy, Leyder, José Pablo, Luis Pedro y Werner Rodrigo, con cariño y respeto.
- EN ESPECIAL A: Pablo, Wallace, Oscar, Carlos, Jorge y Sergio.
- A MIS SOBRINOS: Erick, Carlitos, David y Pamela, con mucho cariño.
- A MIS TÍAS: Octavila, Noemí, Gilma y Ady, por su apoyo moral.
- A MIS PRIMOS: Carlitos, Walter, Marvin, Xiomara, Ángel, Abner, Julio, Ana Luisa, Glenda, Sergio, Gerson y Samaria.
- A MIS AMIGOS: Andrés, Nubia (Q.E.P.D.), Beatriz, Carol, Cruz, Alex, Rocío, José, Oswaldo, Oscar, Marcos, Mynor y Obed.
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA: Glorioso centro del saber, por haber permitido forjar mis conocimientos, especialmente a la Facultad de Ciencias Económicas.

## ÍNDICE GENERAL

	<b>Página</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>i</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO</b>	
1.1	MARCO GENERAL 1
1.1.1	Antecedentes históricos 1
1.1.2	Localización geográfica 5
1.1.3	Extensión territorial 5
1.1.4	Orografía 6
1.1.5	Clima 7
1.1.6	Fauna y flora 8
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA 9
1.2.1	Política 9
1.2.1.1	Cabecera municipal y centros poblados 9
1.2.2	División administrativa 11
1.2.2.1	Gobierno municipal 12
1.2.2.1.1	Concejo municipal 14
1.3	RECURSOS NATURALES 15
1.3.1	Hidrografía 16
1.3.1.1	Uso y aprovechamiento 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



	<b>Página</b>
1.3.3.1	Clasificación 20
1.3.3.2	Caracterización 20
1.3.3.3	Vocación y conservación 22
1.3.3.4	Uso y aprovechamiento 23
1.4	<b>POBLACIÓN 23</b>
1.4.1	Población y sus características 23
1.4.1.1	Población por edad 24
1.4.1.2	Población por sexo 26
1.4.1.3	Población por área urbana y rural 27
1.4.1.4	Población económicamente activa 28
1.4.1.5	Empleo y niveles de ingreso 31
1.4.1.6	Emigración y migración 32
1.4.1.7	Vivienda 35
1.4.1.8	Niveles de pobreza 38
1.5	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA 40</b>
1.5.1	Energía eléctrica y alumbrado público 40
1.5.2	Agua potable y entubada 41
1.5.3	Educación 43
1.5.4	Salud 45
1.5.5	Sistema de drenajes y alcantarillado 48
1.5.5.1	Aguas servidas 49
1.5.6	Sistema de recolección de basura 50
1.5.7	Tratamiento de basura 50
1.6	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA 51</b>
1.6.1	Sistema vial 51
1.6.1.1	Puentes para uso de automotores 52
1.6.1.2	Puentes colgantes 53
1.6.2	Transporte 53

	<b>Página</b>
1.6.3	Telecomunicaciones 54
1.6.4	Mercados 54
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA 55
1.7.1	Organización social 55
1.7.1.1	Comités pro-mejoramiento 55
1.7.1.2	Organizaciones religiosas 55
1.7.1.3	Organizaciones culturales 56
1.7.1.4	Organizaciones deportivas 56
1.7.2	Organización productiva 56
1.8	ENTIDADES DE APOYO 57
1.8.1	Del estado 57
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales (ONG'S) 58
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO 59
1.9.1	Principales productos que importa el Municipio 59
1.9.2	Principales productos que exporta el Municipio 60
1.10	ACTIVIDAD TURÍSTICA 61
1.11	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL 62

## CAPÍTULO II ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA 66
2.1.1	Tenencia y concentración de la tierra 67
2.1.1.1	Tierra propia 68
2.1.1.2	Tierra en arrendamiento 68
2.1.1.3	Tierra en colonato 68
2.1.1.4	Tierra en usufructo 68
2.1.1.5	Tierra ocupada 69

	<b>Página</b>
2.1.1.6	Otras formas 69
2.1.2	Uso actual de la tierra y potencial productivo 73
2.2	<b>ACTIVIDADES PRODUCTIVAS 75</b>
2.2.1	Actividad agrícola 76
2.2.1.1	Instalaciones agrícolas 79
2.2.2	Actividad pecuaria 80
2.2.2.1	Instalaciones pecuarias 81
2.2.3	Actividad artesanal 82
2.2.3.1	Instalaciones artesanales 83
2.2.4	Actividad agroindustrial 84
2.2.4.1	Instalaciones agroindustriales 85
2.2.5	Servicios (como actividad productiva) 85

### **CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA**

3.1	<b>IDENTIFICACIÓN DEL GANADO 89</b>
3.1.1	Producción avícola 89
3.1.2	Ganado bovino 89
3.2	<b>CARACTERÍSTICAS DE LA EXPLOTACIÓN GANADERA 90</b>
3.2.1	Tipo de explotación 90
3.2.1.1	Ganado de engorde 90
3.2.2	Potreros y pastos 91
3.2.3	Alimentación 91
3.2.4	Instalaciones 92
3.2.5	Clasificación del ganado por clase y edad 92
3.2.6	Profilaxia animal 93
3.2.7	Sistema de manejo del ganado 94

	<b>Página</b>	
3.3	CLASIFICACIÓN POR TECNOLOGÍA UTILIZADA	95
3.4	MICROFINCAS	96
3.5	FINCAS SUBFAMILIARES	96
3.5.1	Engorde de ganado bovino	97
3.5.2	Tecnología utilizada	97
3.5.3	Superficie, volumen y valor de la producción	97
3.5.3.1	Costo de producción	97
3.5.3.1.1	Elementos del costo	98
3.5.3.1.2	Inventario de existencias	99
3.5.3.1.3	Existencias finales ajustadas	101
3.5.3.1.4	Costo de mantenimiento en la explotación	103
3.5.3.1.5	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado (CUAMPC)	105
3.6	FINCAS FAMILIARES	106
3.6.1	Engorde de ganado bovino	106
3.6.1.1	Tecnología utilizada	106
3.6.1.2	Superficie, volumen y valor de la producción	106
3.6.1.3	Costo de producción	106
3.6.1.3.1	Inventario de existencias	107
3.6.1.3.2	Existencias finales ajustadas	109
3.6.1.3.3	Costo de mantenimiento en la explotación	111
3.6.1.3.4	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado (CUAMPC)	112
3.7	FINCAS MULTIFAMILIARES	113
3.7.1	Engorde de ganado bovino	113
3.7.1.1	Tecnología utilizada	113
3.7.1.2	Superficie, volumen y valor de la producción	113
3.7.1.3	Costo de producción	113

	<b>Página</b>
3.7.1.3.1	Inventario de existencias 114
3.7.1.3.2	Existencias finales ajustadas 116
3.7.1.3.3	Costo de mantenimiento en la explotación 118
3.7.1.3.4	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado (CUAMPC) 120
3.8	PRODUCCIÓN DE LOS DERIVADOS PECUARIOS 121
3.9	DESTINO DE LA PRODUCCIÓN 121

## **CAPÍTULO IV**

### **RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA**

4.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN 122
4.1.1	Microfincas 122
4.1.2	Fincas subfamiliares 122
4.1.2.1	Determinación del costo de lo vendido 122
4.1.2.2	Venta de ganado bovino 123
4.1.2.3	Estado de resultados 124
4.1.2.4	Rentabilidad 125
4.1.3	Fincas familiares 126
4.1.3.1	Determinación del costo de lo vendido 126
4.1.3.2	Venta de ganado bovino 127
4.1.3.3	Estado de resultados 128
4.1.3.4	Rentabilidad 129
4.1.4	Fincas multifamiliares 130
4.1.4.1	Determinación del costo de lo vendido 131
4.1.4.2	Venta de ganado bovino 131
4.1.4.3	Estado de resultados 132
4.1.4.4	Rentabilidad 133

	<b>Página</b>	
4.2	INDICADORES PECUARIOS	134
4.2.1	Ratios técnicos	134
4.2.2	Ratios económicos	138
4.3	INDICADORES FINANCIEROS	143
4.4	PUNTO DE EQUILIBRIO	144
4.4.1	Elementos que lo integran	144
4.4.1.1	Gastos fijos	144
4.4.1.2	Gastos variables	144
4.4.1.3	Ganancia marginal	144
4.4.2	Punto de equilibrio	144
4.4.2.1	Punto de equilibrio en valores	145
4.4.2.2	Punto de equilibrio en unidades	146
4.4.3	Margen de seguridad	148
	CONCLUSIONES	150
	RECOMENDACIONES	152
	BIBLIOGRAFÍA	

## ÍNDICE DE TABLAS

		<b>Página</b>
1	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Vocación de Suelos. Año 2,003.	22
2	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Carreteras y Vías de Acceso. Año 2,003.	52
3	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Déficit y Cobertura de Inversión Social en el Municipio. Año 2003.	63
4	Tipo de Unidad Productiva. Año 2,003.	66
5	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Población Económicamente Activa por Actividad Productiva. Año 2003.	76
6	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Tecnología Utilizada. Actividad Pecuaria. Año 2003.	95

## ÍNDICE DE CUADROS

		<b>Página</b>
1	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Población por Edad y Área. Período 1,994-2,003.	25
2	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Población por Sexo y Área. Período 1,994-2,003.	26
3	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Población por Área Urbana y Rural. Período 1,994-2,003.	27
4	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Población Económicamente Activa por Sexo y Área. Período 1,994-2,003.	29
5	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Población Económicamente Activa por Rama de Actividad. Año 2,002.	30
6	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Rango de Ingreso Mensual por Familia. Año 2,003.	32
7	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Emigración Población Urbana y Rural. Año 2,002.	34
8	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Hogares por Tipo de Construcción. Período 1,994-2,003.	36
9	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Servicios Básicos en Viviendas. Años 1,994, 2002 y 2,003.	37



		<b>Página</b>
10	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Materiales Predominantes en Locales de Habitación. Años 2,002-2,003.	38
11	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Tipo de Alumbrado por Hogares. Año 2,003.	41
12	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Hogares con Servicio de Agua. Año 2,003.	43
13	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Población Alfabeta y Analfabeta. Período 1,994-2,003.	45
14	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Hogares por Tipo Sanitario. Año 2,003.	49
15	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Eliminación de Basura en los Hogares. Año 2,003.	50
16	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Tenencia de la Tierra. Año 1979.	69
17	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Tenencia de la Tierra. Año 2,003.	70
18	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Tenencia de la Tierra. Año 2003.	71
19	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Uso Actual de la Tierra. Período 1,979-2,003.	74
20	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Volumen de Producción por Actividad Productiva. Año 2003.	75
21	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Valor de la Producción Agrícola por Estrato. Año 2003.	77

		<b>Página</b>
22	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Valor de la Producción Pecuaria por Estratos. Año 2003.	81
23	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Valor de la Actividad Artesanal por Tamaño de Unidad Económica. Año 2003.	82
24	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Ingresos del Sector Servicios. Año 2003.	86
25	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Producción de Engorde de Ganado Bovino. Por Tamaño de Finca y Tecnología Utilizada. Año 2003.	96
26	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Existencia de Engorde de Ganado Bovino. Fincas Subfamiliares. Año 2003.	100
27	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Existencia Ajustada de Engorde de Ganado Bovino. Fincas Subfamiliares. Año 2003.	102
28	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Costo de Mantenimiento de Engorde de Ganado Bovino. Fincas Subfamiliares. Año 2003.	104
29	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Costo Unitario de Mantenimiento por Cabeza. Fincas Subfamiliares. Año 2003.	105
30	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Existencias de Engorde de Ganado Bovino. Fincas Familiares. Año 2003.	108

		<b>Página</b>
31	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Existencia Ajustada de Engorde de Ganado Bovino. Fincas Familiares. Año 2003.	110
32	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Costo de Mantenimiento de Engorde de Ganado Bovino. Familiares. Año 2003.	111
33	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza. Fincas Familiares. Año 2003.	112
34	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Existencias de Engorde de Ganado Bovino. Fincas Multifamiliares. Año 2003.	115
35	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Existencia Ajustada de Engorde de Ganado Bovino. Fincas Multifamiliares. Año 2003.	117
36	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Costo de Mantenimiento de Engorde de Ganado Bovino. Fincas Multifamiliares. Año 2003.	119
37	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza. Fincas Multifamiliares. Año 2003.	120
38	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Costo de lo Vendido. Fincas Subfamiliares. Año 2003.	123
39	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Venta de Engorde de Ganado Bovino. Fincas Subfamiliares. Año 2003.	124

		<b>Página</b>
40	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Estado de Resultados – Engorde de Ganado Bovino. Fincas Subfamiliares. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2003.	125
41	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Rentabilidad de la Explotación de Engorde de Ganado Bovino. Fincas Subfamiliares. Año 2003.	126
42	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Costo de lo Vendido. Fincas Familiares. Año 2003.	127
43	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Venta de Engorde de Ganado Bovino. Fincas Familiares. Año 2003.	128
44	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Estado de Resultados – Engorde de Ganado Bovino. Fincas Familiares. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2003.	129
45	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Rentabilidad de la Explotación de Engorde de Ganado Bovino. Fincas Familiares. Año 2003.	130
46	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Costo de lo Vendido. Fincas Multifamiliares. Año 2003.	131
47	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Venta de Engorde de Ganado Bovino. Fincas Multifamiliares. Año 2003.	132

		<b>Página</b>
48	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Estado de Resultados – Engorde de Ganado Bovino. Fincas Multifamiliares. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2003.	133
49	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Rentabilidad de la Explotación de Engorde de Ganado Bovino. Fincas Multifamiliares. Año 2003.	134

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación, es el resultado del trabajo de campo realizado por el grupo de practicantes del Ejercicio Profesional Supervisado (E.P.S.) asignado al municipio de Santa María Cahabón, departamento de Alta Verapaz en el mes de octubre de 2003, como una forma que la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos ha establecido, para evaluar a los estudiantes que han culminado los estudios correspondientes, previo a otorgar el título de Licenciado para las carreras de Economía, Administración de Empresas y Contaduría Pública y Auditoría.

El objetivo de realizar ésta clase de estudios, es contribuir a proponer soluciones a los problemas socio económicos que presentan las comunidades del país y en especial a las del área rural, dándoles a conocer las potencialidades y los recursos que poseen, para que sean explotados adecuadamente para generar desarrollo y bienestar social para sus familias.

En la presente investigación se utilizó el diagnóstico socioeconómico como instrumento de planificación y alternativa para llegar a tener una visión de las políticas y líneas de trabajo para desarrollar el tema específico **“Costos y Rentabilidad de Unidades Pecuarias (Engorde de Ganado bovino)” en el municipio de Santa María Cahabón, departamento de Alta Verapaz.** Con los resultados obtenidos se busca coadyuvar al desarrollo de los habitantes y autoridades del Municipio, ya que incluye un análisis de los fenómenos y características propias del mismo, su realidad social y económica.

Previo a realizar el trabajo de campo, se busca reforzar los conocimientos y técnicas de análisis adquiridos en los cursos académicos, de tal manera que se facilite el manejo de información, para lo cual fue necesaria la participación en un seminario de preparación general en donde se abordan las diferentes fases

de la planificación que incluye la utilización del método científico y técnicas de investigación documental necesarios para capturar, procesar y analizar la información para la elaboración de un diagnóstico socioeconómico. Se evaluaron las diferentes técnicas de muestreo y se elaboró un plan de tabulación que resumió la información obtenida a través de una boleta de encuesta relacionada con el Municipio.

La visita preliminar al Municipio tuvo como objetivo principal poner a prueba la eficacia de la boleta de encuesta diseñada, la que permitió conocer y familiarizarse con las principales actividades productivas, los recursos naturales disponibles, las obras de infraestructura, organización municipal y comunitaria, así como el nivel de desarrollo de los habitantes de la región.

En el trabajo de campo realizado en el mes de octubre de 2003 se procedió a pasar la boleta de encuesta a una muestra seleccionada de la población, con la finalidad de obtener las características representativas del universo. La encuesta fue combinada con otras técnicas como la observación, entrevistas con personas claves dentro del Municipio, reconocimiento físico de algunas comunidades y consulta de fuentes secundarias, como monografías, archivos estadísticos, documentos de archivo, libros relacionados con el tema y otros.

El presente trabajo se desarrolla en cuatro capítulos que resumidamente contienen lo siguiente:

El capítulo I, trata de las características generales del Municipio, el cual incluye la descripción social, económica y política, con el propósito de dar a conocer al lector la situación actual del lugar.

En el capítulo II, se desarrollan los temas de estructura agraria y actividades productivas, dándose a conocer el uso potencial de la tierra y su aprovechamiento en los diferentes cultivos y productos,

El capítulo III, aborda el tema de producción pecuaria en el Municipio, en donde se indica el movimiento del ganado bovino, los inventarios iniciales, existencias ajustadas, se determina el costo de explotación del ganado bovino de engorde según diagnóstico e imputados.

En el capítulo IV, se presenta un análisis de la rentabilidad que se obtiene de la producción de ganado bovino de engorde durante un año.

En la parte final se presentan las conclusiones y recomendaciones que surgen como consecuencia del análisis, estudio y trabajo realizado en la comunidad que, de alguna manera sintetizan la realidad observada durante el trabajo de campo, además de la bibliografía consultada.





## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

En éste capítulo se presentan las principales características sociales, económicas y de población que identifican al municipio de Santa María Cahabón.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

Describe los elementos que caracterizan el Municipio, de tal forma que se analizan los antecedentes históricos, localización, extensión territorial, orografía, clima, fauna y flora.

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

Chik'ajb'om es un nombre antiguo de la comunidad y que al ser castellanizado, se transformó en Cahabón. Este nombre tiene tres significados o etimologías que a continuación se detallan:

- Primer significado: Chi = lugar, K'ajb'om = abstinencia, con la unión de los vocablos se obtiene Cahabón y que significa lugar de abstinencia.
- Segundo significado: Chi = lugar, K'aj = polvo y B'on = pintura. Se unen los vocablos se obtiene Cahabón y significa lugar de la pintura en polvo.
- Tercer significado: El escritor cobanero Ruperto Zea, afirma que la palabra Cahabón se origina del idioma maya Q'eqchi' y que al analizar cada partícula, queda así: Chi = En el lugar, Kaj = Cielo y B'on = pintura. Se unen las partículas y se obtiene Cahabón que significa: En el lugar de las pinturas celestiales.

En la época prehispánica, por ciertos vestigios y restos arqueológicos encontrados en los alrededores del pueblo y en algunas cuevas cercanas, se sabe que, muchos años antes de la conquista, existía ya en este mismo lugar un

poblado indígena, que después fue aprovechado para la pacificación y conquista de las indomables tribus de los Choles y Manches, con quienes muy pronto forman sus familias. Aún hoy día persiste esa realidad en los rasgos físicos y en el deje lingüístico de los indígenas cahaboneros.

En 1543 con la ayuda de los frailes dominicos, Don Juan Matalbatz estableció los límites de ambas comunidades en los ríos Chiacté y Chipap, que han perdurado hasta la actualidad.

Santa María Cahabón remonta sus orígenes cristianos a la conquista pacífica y evangelización de Tezulutlán, llamada después Verapaz.

La fundación como pueblo data de 1543, fecha en que por una carta del Príncipe Felipe al presidente de la Audiencia Real de Guatemala, Licenciado Alfonso Maldonado, éste acude puntualmente “a todos los despachos de los padres, que con esta y otras diligencias juntaron todos los indios en diez pueblos, poniéndoles juntamente con los nombres de su antigualla otros de santos. Así pues, hasta ese momento la denominación era simplemente Chicaj’bom. A partir de entonces 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”.<sup>17</sup>

Dentro de la historia reciente del Municipio o época contemporánea, vale la pena destacar algunos de los sucesos más relevantes que manifiestan la identidad del pueblo. Entre los más importantes se mencionan los siguientes:

---

<sup>1</sup> PARRA NOVO, José C. Aproximación Cultural a la Comunidad Q’eqch’í de Santa María Cahabón. Guatemala, UFM, Facultad de Teología. 1993 p. 14.

- El uno de mayo de 1980 sufrió una desmembración, debido a que el parcelamiento Fray Bartolomé de las Casas fue elevado a la categoría de Municipio, el cual formaba parte del territorio del municipio de Santa María Cahabón.
- Es importante destacar que el departamento de Alta Verapaz fue uno de los más afectados por el conflicto 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'.
- 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 lluvia necesaria para que diera de manera normal el cultivo del maíz.
- Con la firma de los Acuerdos de Paz el 29 de diciembre de 1996, sucedieron cambios importantes dentro de la comunidad. El día 10 de mayo de 1997 después de haber entregado las armas, los ex-guerrilleros realizaron una marcha pacífica en las principales calles de la Cabecera Municipal con el objeto de integrarse de nueva cuenta a la sociedad civil. Este proceso se considera que tuvo éxito, sí se toma en cuenta que al momento de realizar el presente diagnóstico socioeconómico, el partido político que gobierna y dirige el Consejo Municipal pertenece a la Unión Revolucionaria Nacional Guatemalteca (URNG).
- En el año de 1997, en cumplimiento a 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 y huyeron del conflicto armado interno. Estas familias pertenecen a cinco etnias distintas que son: Q'eqchí, Canjobal, Chuj, Mam y Quiché.

- La comunidad de Tuilá, ha sido apoyada por distintas Organizaciones Gubernamentales (OG) y Organizaciones No Gubernamentales (ONG'S), que brindan alimentación e implementan proyectos de agua, letrinas, apoyo en desarrollo comunal, proyectos de infraestructura, reforestación, alfabetización, entre otros.
- El uno de noviembre de 1998 a causa del huracán Mitch, muchas comunidades del Municipio fueron afectadas por inundaciones, deslaves y pérdidas materiales, como ermitas, casas, siembras y proyectos de infraestructura. Sin embargo, es sobre la presencia de las ONG'S en quienes ha descansado de manera significativa la reconstrucción de esos daños.
- En el año 1999 se reunieron los representantes de distintas comunidades para conocer cual era la situación de la propiedad de la tierra en el Municipio, en la actualidad existen, muchos terrenos que se encuentran sin ningún tipo de registro, a nombre de los distintos Comités Pro-mejoramiento sin haber logrado hasta la fecha ninguna distribución de parcelas, y como consecuencia ningún tipo de escrituración e inscripción en el Registro de la Propiedad de cada terreno en forma individual.
- En el presente período Municipal 1999-2003, se ha dado una apertura significativa a la presencia de las Organizaciones No Gubernamentales (ONG'S) lo que permite que se reciba ayuda técnica y asesoría en distintas áreas como salud, educación y proyectos productivos con el objetivo de brindar un crecimiento en el desarrollo comunal.
- En el año 2001, se comenzó a implementar el Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE) y los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE), los que vinieron a reemplazar a los Comités Pro-mejoramiento existentes. Éstos, tienen como principal función crear la descentralización de las comunidades con el objeto de lograr la participación de los representantes de cada región, por medio de la evaluación y posterior presentación de las

necesidades más importantes, así como la solución de los problemas en las comunidades con los recursos proporcionados por la Municipalidad.

### **1.1.2 Localización geográfica**

La cabecera municipal de Santa María Cahabón del departamento de Alta Verapaz, se encuentra ubicada a 92 kilómetros de la ciudad de Cobán y a 302 de la Ciudad Capital. 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 siete kilómetros al este por la carretera departamental cinco hacia el municipio de Carchá, luego 34 kilómetros hacia el noreste siguiendo por la carretera departamental cinco hasta el entronque de la finca el Pajal, se toma la carretera departamental seis con dirección este al municipio de Lanquín, 12 kilómetros, por último en dirección sureste 39 kilómetros se llega a la Cabecera Municipal.

### **1.1.3 Extensión territorial**

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.

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, se debe destacar que la mayoría de 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.

#### **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. La topografía del Municipio tiene sigüanes (agujeros profundos en el suelo), cerros redondeados, sumideros por donde se ocultan las aguas de los ríos y cuevas, éstos como producto de la disolución química de las piedras calizas.

“Es continuidad del cinturón ofiolítico, originado por la intensa actividad tectónica de la edad Laramídica y es formado por rocas serpentinas, dentro de este cinturón de carácter geológico se encuentran las minas de Oxec, de donde se extrajeron minerales: hierro, zinc y óxidos de cobre, localizados a orillas del río Oxec al Sureste de la Cabecera.”<sup>18</sup>

La topografía dominante es ondulada de cerros redondeados, pendientes suaves, característica de rocas arcillosas. La formación geológica se extiende hacia el noreste y se clasifica en la formación geológica Sepur, ésta tiene intercalaciones de estratos arcillosos, areniscas, limolitas y conglomerado.

---

<sup>18</sup> PILOÑA ORTIZ, Gabriel A. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. Centro de Impresiones Gráficas CIMGRA. 6ª Edición. Guatemala 2003.

Estas rocas se encuentran fracturadas y diaclasadas en la mayoría de los afloramientos y denota la probabilidad de deslizamiento, derrumbes y flujo de rocas en lugares con pendientes pronunciadas.

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

- **Sierras:** Chamá en el nor-occidente del Municipio, donde se encuentra el famoso cerro de Qaná Itzam, Ox-eek (Puente Oxec), Julhix (comunidad Julhix.)
- **Montañas:** Chajmai
- **Cerros:** Q'aná Itzam, Canihor, Chibak, Sehuk

La mayoría de los centros poblados y fundamentalmente la Cabecera Municipal se encuentran ubicados 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 Clima

“De acuerdo con De la Cruz (1982), basado en el sistema Holdridge de clasificación de zonas de vida para Guatemala, indica que Santa María 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 1,160 a 1,700 mm, con biotemperatura promedio de 0.95”<sup>19</sup>

La estación meteorológica más cercana está ubicada en la Cabecera Municipal la cual se identifica como la estación número 1.02.02 reporta: Precipitación pluvial anual 2,386.3 mm. y humedad relativa anual promedio: 82%.

---

<sup>19</sup> CRUZ S., José. Clasificación de Zonas de Vida en Guatemala A Nivel de Reconocimiento. Guatemala, INE. 1982 p 125.



El 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 de la sequía 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.
- Temperatura máxima 42 grados centígrados.
- Temperatura mínima 16 grados centígrados.
- Temperatura promedio 29 grados centígrados.

#### **1.1.6 Fauna y flora**

En la parte norte del Municipio aún se observan algunas zonas selváticas y bosques naturales de singular belleza. Existen también fajas de terreno ricas en madera, como son: Cedro, Caoba, Santa María, Chicozapote, Hormigo, Jocote de fraile, Ramón, Palo Blanco o Cortés, Ceiba chipe, Matilisqueate, etc. No menos 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 de estos recursos, provocada por la deforestación debido al uso de secadoras de cardamomo con leña y la falta de conservación, ha provocado un deterioro acelerado en los últimos diez años de la riqueza de dichas fajas de terreno.

Existe también una gran variedad de animales que habitan en los exuberantes bosques. Algunas especies están en vías de extinción, como: el venado de cola blanca, el tigrillo, cabro, armado, coche de monte, cotuzas y ardillas. La variedad de serpientes no es menos rica ni es menos peligrosa: Barba amarilla, boa o mazacuata, coral, bejuquillo y 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 el ámbito nacional, debido a la tala sin control y normativas a las que está sometido el bosque y la violencia con que se persiguen las distintas especies.

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA**

En este apartado se dan a conocer todos los aspectos relacionados al Municipio objeto de estudio, en el campo político y administrativo.

### **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”.<sup>4</sup>

#### **1.2.1.1 Cabecera municipal y centros poblados**

Son entidades locales territoriales:

- a) El Municipio.
- b) Las entidades locales de ámbito territorial en que el Municipio se divide: aldea, caserío, paraje, cantón, barrio, zona, colonia, lotificación, parcelamiento urbano o agrario, micro región, finca, y demás formas de ordenamiento territorial definidas localmente.

---

<sup>4</sup> ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política De La República de Guatemala. Reformada por Acuerdo Legislativo 18-93. Guatemala, 1993 Art. 256 p. 26.

Integran el Municipio los elementos básicos siguientes:

- a) Población.
- b) Territorio.
- c) La autoridad ejercida en representación de los habitantes, tanto por el Concejo Municipal como por las autoridades tradicionales propias de las comunidades que se circunscriben al Municipio.
- d) Comunidad organizada.
- e) Capacidad económica.
- f) Ordenamiento jurídico municipal.
- g) Patrimonio del Municipio.

El municipio de Santa María Cahabón se integra con un centro urbano, con la categoría de pueblo, que a su vez es la Cabecera Municipal, 24 aldeas, 115 caseríos y 27 fincas.

Los centros poblados identificados por el Censo de Población de 1994, han experimentado un proceso de crecimiento de la población en los últimos diez años, lo que no ha encontrado una respuesta cualitativa de la calidad de la vivienda, así como de los servicios básicos que demanda la población.

Las entidades locales de ámbito territorial en que el Municipio se divide, no han sufrido cambios substanciales en el período 1981-2003, se debe 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 la 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 el 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”.<sup>5</sup>

Sobre la base del criterio legal en el período analizado, el Municipio no ha elevado a categoría de ciudad a otros centros poblados, por el hecho que el número de habitantes y el grado de adelanto no lo ha justificado. Esta misma interpretación es válida cuando se analiza la no existencia de villas y pueblos, de donde se destaca el hecho que el Municipio no ha logrado superar la categoría de aldea, caserío y finca en la mayor cantidad de centros poblados.

Dentro del perímetro del pueblo se han organizado ocho barrios: Barrio San Pablo, Barrio Santiago, Barrio San Jacinto, Barrio San Pedro, Barrio San Sebastián, Barrio San Juan, Barrio Santa María, Barrio 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.”<sup>6</sup>

En el año 1994, las máximas autoridades del municipio de Santa María Cahabón eran los comités Pro-mejoramiento en los cuales no se daba ningún tipo de participación a la mujer.

---

<sup>5</sup> PARRA NOVO, José C. Op. Cit. p. 79.

<sup>6</sup> AGUILAR CATALÁN, José A. 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.

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. Durante este proceso hubo desacuerdos entre los Órganos de Coordinación y los Comités Pro-mejoramiento, porque éstos últimos no querían perder la autoridad que ejercían.

Dentro de un órgano del COCODE, las máximas autoridades son los Consejos Comunitarios de Desarrollo, con participación de toda la población por edades.

El apoyo que le dan al gobierno central es asistir a la capacitación de formación y fortalecimiento del COCODE, ayudar a promover el sufragio y tener representación en las mesas receptoras de votos.

El futuro de estas organizaciones depende de descentralizar el poder local para que llegue a todas las comunidades y se capaciten para fortalecer y ejercer la autoridad.

#### **1.2.2.1 Gobierno municipal**

El ejercicio del gobierno Municipal le corresponde al Concejo Municipal, así como velar por la integridad del patrimonio del Municipio.

Según el Código Municipal en los Artículos 1, 2 y 3, que se refieren a: desarrollar los principios constitucionales referentes a la organización, gobierno, administración y funcionamiento de los Municipios y demás entidades locales y 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.

“Éste elige las autoridades y ejerce por medio de ellas, el gobierno y la administración de los intereses de la población, obtiene y dispone de los recursos patrimoniales, atiende los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de la jurisdicción del Municipio, el fortalecimiento económico y la emisión de las ordenanzas y reglamentos”.<sup>7</sup>

La estructura Municipal de Santa María Cahabón tiene ya integrado el Consejo Municipal de Desarrollo (Artículo 11 del Decreto 11-2002 del Congreso de la República) y lo conforman el Alcalde Municipal, Síndicos, Concejales, los representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo – COCODES – para dar cumplimiento a los Acuerdos de Paz en el sentido de procurar la más amplia participación de los diferentes sectores organizados y representativos del Municipio, de acuerdo a la Ley General de Descentralización, la cual implica el traslado del poder de decisión política y administrativa del Gobierno Central hacia la población.

En el año 2,000, el gobierno Municipal, dividió al Municipio en nueve regiones según características geográficas y necesidades en común. La regionalización ayuda a descentralizar el poder Municipal, los servicios y fomentar la participación comunitaria en la gestión de proyectos comunitarios. Cada región está conformada por las alcaldías auxiliares de cada centro poblado que integra dicha región, lo que ayuda a que la Municipalidad establezca un adecuado nivel de relación y coordinación con instituciones públicas y privadas a través del Consejo Municipal de Desarrollo y las comisiones de educación, salud, agricultura y medio ambiente, entre otras.

Las nueve regiones que el gobierno Municipal estableció son:

---

<sup>7</sup> CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal. Decreto 12-2002. Guatemala, Librería Jurídica. 2003 p. 2.

REGIÓN 1: Yaxtunjá

REGIÓN 2: Secacao

REGIÓN 3: Tuilá

REGIÓN 4: Pinares

REGIÓN 5: Central Este

REGIÓN 6: Champerico

REGIÓN 7: Chipur

REGIÓN 8: Central Oeste

REGIÓN 9: Chiís

#### **1.2.2.1.1 Concejo municipal**

Le corresponde con exclusividad el ejercicio del gobierno Municipal, velar por la integridad del patrimonio, garantizar los 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 de decisión de los asuntos municipales cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente 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”.<sup>8</sup>

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.

---

<sup>8</sup> CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Op. Cit. p. 4.

El Código Municipal según Artículo 52, norma que “El alcalde representa a la Municipalidad y al Municipio; es el personero legal de la misma, sin perjuicio de la representación judicial que se le atribuye al síndico; es el jefe del órgano ejecutivo del gobierno Municipal; miembro del Consejo Departamental de Desarrollo respectivo y presidente del Consejo Municipal de Desarrollo”.<sup>9</sup>

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

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

La legislación guatemalteca relacionada con el medio ambiente y los recursos naturales, parte de preceptos generales y mandatos establecidos en la Constitución Política de la República, tales como el artículo 97 que trata sobre la protección del ambiente y el equilibrio ecológico; el artículo 149 literal – c -, indica las obligaciones del Estado en 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.

La riqueza y los recursos naturales con los que cuenta el municipio de Santa María Cahabón, amenazados por una creciente presión demográfica, 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 concretarla en muchos casos.

---

<sup>9</sup> Idem.



Para el caso del Municipio, se observa que la presión sobre los recursos naturales es alta debido que las comunidades campesinas son las que más la ejercen sobre los recursos naturales, especialmente suelo, flora y fauna. El 79.75% del área que comprende 72,591 hectáreas, sufre de mediana presión; mientras que el 20.25% del área que comprende 18,433 hectáreas ejercen mucha, lo que significa que no hay un uso racional de los mismos. No existe área en donde la acción del hombre ejerza poca sobreutilización sobre los recursos naturales.

### **1.3.1 Hidrografía**

El Municipio se encuentra en la parte baja de la cuenca del río Cahabón, o río Grande, que nace en el departamento de Baja Verapaz, pasa por los municipios de Santa Cruz, Tactic, Cobán, Carchá, Lanquín, Cahabón, Panzós y desemboca en aguas del Río Polochic.

Hasta hace aproximadamente diez años, los ríos del área de Santa María Cahabón se caracterizaron por poseer un gran caudal de agua como resultado de la precipitación pluvial de la región y que se incrementa significativamente en época de invierno, satisfaciendo la necesidad como fuente de agua para consumo humano y de animales. Sin embargo la falta de drenajes, deficiente manejo de desechos sólidos y constante deforestación como resultado del corte inmoderado de árboles para ser utilizados como combustible, han afectado significativamente su caudal, además de contaminarlo y limitando el consumo de la población.

El río más importante del Municipio es el río Cahabón con una longitud de 195.95 kilómetros que lo sitúa como el tercer río con mayor longitud del país. El caudal en punto medio es de 164.20 metros cúbicos por segundo y su cuenca es de 2,439 km<sup>2</sup>. El ancho aproximado del río, entre Lanquín y Cahabón llega a los

35 metros de anchura, con una profundidad de 6 metros, a pesar de la profundidad que posee no es navegable por la rapidez de su corriente.

Durante el recorrido del río por el municipio de Santa María Cahabón es aprovechado como fuente de agua para la población, sin embargo en los últimos diez años se ha contaminado por diversas causas dentro de las cuales se mencionan: Vertimiento de aguas residuales, basuras y desechos sólidos arrojados, en época de invierno a sus riberas llega tierra y residuos orgánicos.

#### **1.3.1.1 Uso y aprovechamiento**

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 falta de letrinas en algunas comunidades provocan contaminación del recurso hídrico y limita el uso.

La erosión de los terrenos aledaños a los cauces de ríos, riachuelos, cuencas, y sub-cuencas, los obstruye al disminuir el cauce y limitar el adecuado aprovechamiento.

En los últimos diez años, la explotación de las fuentes de agua fue limitada por la irregularidad en las lluvias, 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 se promueva la conservación.

### **1.3.2 Recursos forestales**

Por la zona de vida se utiliza el sistema Holdridge y de acuerdo con el mapa de clasificación de zonas de vida de Guatemala, se encuentra comprendida dentro de la zona de vida denominada; bosque muy húmedo sub-tropical cálido. Dentro del Municipio se desarrollan dos tipos de bosque, latifoliado y coníferas. Se toma en cuenta que los factores meteorológicos favorecen a una gran diversidad de especies forestales.

#### **1.3.2.1 Clasificación y extensión**

Debido a lo quebrado de la topografía, en el Municipio existe un gran porcentaje de zona boscosa. Dentro del área prevalecen los siguientes bosques naturales: cedro de montaña; (*Cederia odorata*); encino (*Quercus SP*); canxan (*Terminalis Amazonia*); palo de sangre (*Virola Koschnyi*); liquidámbar (*Liquidambar 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*); zapotillo.

En todo el Municipio el bosque es muy disperso y ralo, debido a la explotación para usos domésticos y por la necesidad de utilizar el suelo con fines agrícolas.

El 61.78% del área en el Municipio todavía tiene bosques pero únicamente el 1.11% se puede considerar como bosque denso y corresponde a especies latifoliadas; bosque denso mixto y de coníferas ya no existe. El bosque disperso cubre un 60.67%, corresponde a las coníferas, el 65.85%, latifoliadas 34.0% y mixto 0.15% del área con bosque.

#### **1.3.2.2 Uso y aprovechamiento**

En la mayoría de áreas de bosque del Municipio, ha ocurrido una erosión seria, 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 la reducción en calidad y cantidad.

Entre otras causas adicionales está el avance de la frontera agrícola, inadecuadas técnicas agrícolas (quemadas o rozas), extracción de leña para consumo familiar, sumada a la incontrolada tala ilegal para fines agroindustriales; extracción de leña que es utilizada por las secadoras de cardamomo. Se habla de un estimado de 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 repone.

Actualmente el recurso forestal del Municipio se encuentra seriamente amenazado y en peligro de extinción. En general el inversionista nacional no se ve motivado a cultivar bosque, por cuanto es una inversión de baja rentabilidad a largo plazo. Por ejemplo, un árbol de caoba se encuentra listo para su explotación en un período de 20-30 años.

En Guatemala, se promueve para la región de Petén, Alta Verapaz e Izabal, el Programa de Incentivos Forestales (Pinfor), que permitirá un manejo sostenible de los bosques que, en el caso específico del municipio de Santa María Cahabón generaría una fuente de divisas al trabajarla, así como una base creciente de recursos forestales.

### **1.3.3 Suelo**

Es uno de los recursos más importantes del Municipio, las principales actividades productivas se desarrollan a partir de éste. La vocación del suelo del Municipio es forestal por 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 “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”<sup>10</sup>

La textura del suelo afecta en gran medida la productividad; los suelos con un porcentaje elevado de arena, suelen ser incapaces de almacenar suficiente agua que permitan el buen crecimiento de las plantas y también 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 y que impide con frecuencia una ventilación para el crecimiento normal de las plantas.

#### **1.3.3.1 Clasificación**

“Se toma como referencia lo elaborado por Simons, 1959, establece que en el Municipio, existen varios tipos de suelos, los cuales son: Sebox, Guacara, Chacalté y Tamahú”.<sup>11</sup>

#### **1.3.3.2 Caracterización**

- Suelos Sebox: suelos con textura arcillosa, de consistencia plástica, drenaje interno moderado y espesores de 35 centímetros con una extensión que comprende 859 hectáreas localizadas en el área norte de Chipur. Son suelos poco profundos, bien drenados, desarrollados sobre serpentina en un clima cálido y húmedo. Son adecuados para bosques, son suelos erosivos y ocupan pendientes inclinadas.

---

<sup>10</sup> SEGEPLAN. Plan Marco de Desarrollo del Departamento de Alta Verapaz. Guatemala 1995.

<sup>11</sup> C.S., SIMONS; J. M.; J.H., PINTO. Clasificación de Suelos de la República de Guatemala. Editorial José Pineda Ibarra. Guatemala. 1995 p. 473-790.

- Suelos Guacapa: suelos de textura arcillosa, de consistencia friable, drenaje interno moderado, con espesores menores de 50 centímetros con una extensión que comprende 21,108 hectáreas, localizados en las regiones Central Este (Sur) Champerico (Sur) y Pinares. Son suelos poco profundos bien drenados que se desarrollaron sobre esquisos arcillosos, en un clima cálido húmedo ocupa relieves de ondulados a muy inclinados.  
La vegetación natural consiste en bosques de hoja ancha con muchas palmas de corozo. Son suelos de baja productividad adecuados para ser poblados por la abundancia y calidad del agua, al ser usado bajo cualquier sistema que no sea el de bosque, se debe tener cuidado para evitar la erosión.
- Suelos Chacalté: suelos de textura arcillosa, de consistencia friable, con drenaje interno rápido, con espesores menores de 50 centímetros con una extensión que comprende 13,701 hectáreas, localizados en la Región Norte, Yanxtunja, Secacao y Chipur. Suelos aptos solamente para fines de producción forestal, relieve quebrado con pendientes muy inclinadas. Con vegetación densa de maderas con especies deciduas y algunas palmeras.
- Suelos Tamahú: suelos franco arcillosos, de consistencia friable, drenaje interno rápido, espesores de 45 centímetros. con una extensión que comprende 23,513 hectáreas, ubicados en la Región Central Oeste, Central Este y Champerico (Norte). Son considerados poco profundos sobre calizas. Desarrollados sobre caliza en un clima húmedo a húmedo seco. Muy inclinados, con algo de pino en casi todas las áreas.
- Suelos Sholonimá: Suelos de arcilla esquitosa, poco profundos, sobre serpentina, ocupan pendientes muy inclinadas y son erosivos, comprende 18,854 hectáreas y se localizan en la Región Chiís.

### 1.3.3.3 Vocación y conservación

El suelo del Municipio se ha desarrollado sobre roca calcárea, predominan las temperaturas altas y las precipitaciones pluviales, que lo hace inapropiado para uso agrícola; la topografía del Municipio es accidentada.

La vocación y conservación es generada bajo la metodología del Instituto Nacional de Bosques (INAB), resultado de la sobre posición de los elementos de pendientes, profundidad y condicionales, se logra así la capacidad de uso de acuerdo a las características de cada zona, como se muestra a continuación.

Tabla 1  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Vocación de Suelos  
Año 2,003

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.

Se establece de lo anterior que de acuerdo a las características del suelo del Municipio la vocación de los mismos es eminentemente forestal, de tal forma que los forestales para protección se constituyen en barreras vivas que evitan la degradación del suelo. El uso de prácticas intensivas en actividades agrícolas ha deteriorado profundamente el recurso suelo, debido a que se obtienen bajos rendimientos y se deteriora el suelo cuando se utiliza el sistema de tala y roza, por lo que es necesario desarrollar prácticas de conservación de suelos.

#### **1.3.3.4 Uso y aprovechamiento**

La vocación de los suelos se define como el uso más intenso que una unidad puede soportar sin deterioro de la capacidad productiva, por lo tanto vocación no es lo mismo que el uso actual.

El aprovechamiento de los suelos en el Municipio dista mucho de ser el óptimo, la vocación 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.

No se aprovechan las posibilidades de convertir al Municipio en un productor de ganado bovino, dadas las características de los suelos aptos para el pastoreo. Todo lo contrario, se emplean los suelos no aptos para cultivos limpios y para la siembra de granos básicos, lo cual provoca erosión y la consecuente destrucción de este importante recurso.

### **1.4 POBLACIÓN**

La composición de la población se enfoca desde la perspectiva de la distribución espacial, género, edad, indígena, no indígena y la distribución entre el área urbana y rural.

#### **1.4.1 Población y sus características**

La población del municipio de Santa María Cahabón está constituida por una sociedad dividida en grupos sociales y culturalmente distintos: una mayoritaria población indígena (Pueblo maya Q'eqchí) y población no indígena. El INE determinó según Censo X de Población del año 1994, una población de 31,425 habitantes y según el Censo XI del 2002, registra una población de 42,949



habitantes, con un crecimiento del 2.7% anual para el área urbana y un crecimiento del 3.6% anual, para el área rural.

Esta tasa de crecimiento es relativamente más baja que la registrada por el país. En 1994 el crecimiento en Guatemala fue de 2.9%, uno de los más altos en todo el mundo, el cual se ha mantenido casi invariable en la última década. En la muestra se estudió una población de 2,328 habitantes de los cuales 91 corresponden al área urbana y 2,237 al área rural.

Los departamentos de Petén, Izabal, Alta Verapaz, Huehuetenango y Sololá tienen un crecimiento mayor del 3%, mientras que Zacapa y Chiquimula tienen el 2%.

#### **1.4.1.1 Población por edad**

La pirámide poblacional es de base ancha, lo que demuestra que la población del Municipio es en un alto porcentaje joven, el 47.5% es menor de 14 años. La distribución por edades tiene importantes implicaciones sociales y económicas, dado que emergen nuevas necesidades que deben ser satisfechas, tales como: Seguridad alimentaria, para una población relativamente joven que encuentra grandes dificultades para trabajar, pero que al mismo tiempo demanda servicios de salud y educación, para al menos garantizar el nivel primario. Para la población adulta se tienen que considerar la atención en seguridad social, así como en enfermedades crónicas y degenerativas.

En el cuadro que se presenta a continuación, se observa la distribución de la población del Municipio por grupos de edad del área urbana y rural.

Cuadro 1  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Población por Edad y Área  
Período 1,994-2,003  
(En número de personas)

Rango de edades	Censo 1994			Censo 2002			Muestra 2003		
	Urbano	Rural	%	Urbano	Rural	%	Urbano	Rural	%
0-6	732	7,098	24.92	977	10,396	26.48	15	481	21.31
7-14	714	6,707	23.61	911	8,710	22.40	12	575	25.21
15-64	1,664	13,756	49.07	2,160	18,558	48.24	62	1,170	52.92
65 y más	126	628	2.40	206	1,031	2.88	2	11	0.56
Totales	3,236	28,189	100.0	4,254	38,695	100.0	91	2,237	100.0

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos de Población de 1,994, 2,002 y encuesta realizada.

En el cuadro anterior, se observa que no hubo crecimiento en el rango de 7 a 14 años, sino por el contrario se observa una baja del 1.21%, con relación al período 1994-2002, obedece a que el porcentaje de nacimientos se mantiene proporcional al crecimiento en éste rango; así también se observa que la mayor cantidad de la población, se encuentra concentrada dentro del rango de 15 a 64 años y representa un 49.07% del total de población para el Censo de 1994, el 48.24% para el Censo de 2002 y 52.92% para la muestra, con un decremento de menos del 1% entre el Censo de 1994 y el Censo de 2002, el cual se distribuye en el rango inmediato superior. En relación al rango de 65 años en adelante se mantiene la variación lo que responde a una tasa de mortalidad estable. La muestra confirma que la mayor parte de la población se encuentra concentrada en el rango de 15 a 64 años, la cual representa el 52.92%, lo que significa más de la mitad de la población encuestada.

Todo lo anterior indica que la potencialidad del recurso humano con que cuenta el Municipio es el porcentaje de la población que se encuentra en edad de trabajar y es la que soporta el trabajo productivo del Municipio.

### 1.4.1.2 Población por sexo

En el cuadro siguiente se hace una comparación entre el Censo Poblacional del año 1994, el Censo Poblacional del 2002 y la muestra obtenida en la investigación de campo realizada en el 2003, en cuanto a cantidad de hombres y mujeres en el Municipio y el área urbana o rural donde viven.

Cuadro 2  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Población por Sexo y Área  
Período 1,994-2,003  
(En número de personas)

Sexo	Censo 1994			Censo 2002			Muestra 2003		
	Urbano	Rural	%	Urbano	Rural	%	Urbano	Rural	%
Masc.	1,520	14,188	49.9	2,123	19,490	50.4	32	1,215	53.6
Fem.	1,716	14,001	50.1	2,131	19,205	49.6	28	1,053	46.4
Totales	3,236	28,189	100.0	4,254	38,695	100.0	60	2,268	100.0

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos de Población de 1,994, 2,002 y encuesta realizada.

Como se observa en el cuadro anterior, la población del Municipio mantiene el equilibrio natural entre hombres y mujeres. Para el Censo de 1994, el 49.99% eran mujeres y el 50.01% hombres (la distribución por sexo mantiene la relación natural hombre-mujer, de 1:1).

Para el Censo de 2002, el 50.40% corresponde a población masculina y 49.60% a población femenina, al igual que para el Censo de 1994, se mantiene la tendencia.

Según muestra del año 2003, el 53.60% son hombres y el 46.40% son mujeres.

### 1.4.1.3 Población por área urbana y rural

Se refiere al criterio utilizado para clasificar a un centro poblado como urbano o rural. En el municipio de Santa María Cahabón la población rural manifiesta un mayor crecimiento en relación a la población del área urbana.

Aparte del pequeño núcleo central donde radican las dependencias municipales y parroquiales, urbanización y servicios públicos, la población mayoritaria es rural. Existen aldeas o caseríos que con excepciones muy contadas, poseen ciertas características urbanas. Aún las aldeas más numerosas están constituidas por ranchos familiares, más o menos distanciados entre sí, sin más lugar de contacto que la ermita y la escuela.

Según los datos obtenidos en el estudio realizado se muestra la distribución de la población rural y urbana existente en el Municipio.

Cuadro 3  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Población por Área Urbana y Rural  
Período 1,994-2,003  
(En número de personas)

Área	Censo 1994		Censo 2002		Muestra 2003	
	Total Población	%	Total Población	%	Total Población	%
Urbana	5,158	16.4	4,254	9.9	91	3.9
Rural	26,267	83.6	38,695	90.1	2,237	96.1
Totales	31,425	100.0	42,949	100.0	2,328	100.0

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos de Población de 1,994, 2,002 y encuesta realizada.

Para el Censo de 1,994, la población rural representaba el 83.6% y según datos del Censo de 2002 se incrementó en un 6.5%, un rasgo del Municipio es la persistente importancia de la población rural, aunque ha experimentado cambios

como se observa en el cuadro anterior, su peso relativo en términos porcentuales, se mantiene.

En el período 1,994-2,002, la población urbana decreció en 6.5%, lo que se explica como consecuencia del crecimiento de la tasa de natalidad más alta de la población indígena que para el caso del municipio de Santa María Cahabón, es la que predomina y habita en el área rural.

Para efectos de la investigación de campo, la muestra estableció un 3.9% para población urbana y un 96.1% para la población rural; lo que confirma la relación de los censos.

#### **1.4.1.4 Población económicamente activa**

La población económicamente activa –PEA-, está conformada por hombres y mujeres del Municipio que están en edad de trabajar, trabajan o están en busca del mismo. Según el Instituto Nacional de Estadística INE, la PEA, es el conjunto de personas de siete años y más edad, que durante el período de referencia censal ejercieron una ocupación, quienes la buscaban activamente y los que buscaban trabajo por primera vez.

La falta de servicios educativos, así como la necesidad de trabajar a temprana edad, es una de las características más relevantes en el área rural del Municipio.

En el Municipio la mayor fuerza de trabajo está constituida por el sexo masculino, aunque muchas veces la mujer ayuda al sostenimiento del hogar, no se considera significativa. La población económicamente activa representa un 29.01% de la población total del Municipio, compuesta por 12,461 personas.

La situación de la PEA en el municipio de Santa María Cahabón, se observa en el siguiente cuadro.

Cuadro 4  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Población Económicamente Activa por Sexo y Área  
Período 1,994-2,003  
(En número de personas)

Sexo	Censo 1994			Censo 2002			Muestra 2003		
	Urbano	Rural	%	Urbano	Rural	%	Urbano	Rural	%
Masculino	1,485	6,527	91.9	1,504	9,240	86.2	17	330	95.6
Femenino	90	616	8.1	240	1,477	13.8	13	3	4.4
Total	1,575	7,143	100	1,744	10,717	100	30	333	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos de Población 1,994, 2,002 y encuesta realizada.

De acuerdo con los datos referidos en el cuadro anterior, se determinó que al comparar la información obtenida del X Censo de Población de 1994 con la del XI Censo de Población del 2002, un total de 8,718 personas representan el 27.74% de la PEA en 1994, y un total de 12,461 representan el 29.01% en el 2002, con una variación de 1.27%. Según muestra la población económicamente activa es de 15.59%, equivalente a 363 personas, lo que implica que el 84.41% restante de la población no realiza ninguna actividad remunerada.

Es importante destacar la participación de la mujer dentro de la PEA la cual aumenta considerablemente en un 5.7%, como consecuencia de la incorporación a las tareas de corte de café y cardamomo en el sector agrícola, al desempeño de las labores artesanales de tejidos, cestería, ocasionalmente cerámica en el área rural y distintas actividades de comercio y servicios en el área urbana.

En relación a los datos que proporciona el XI Censo Poblacional del año 2,002, se establece que para el Municipio los rangos por edades preproductivas y post-productivas son: 0 a 6 años es del 26.48%; de 7 a 14 años, 22.40%; de 65 en adelante, 2.88%; y el rango de edad productiva es de 15 a 64 años con un 48.24%, sin embargo de este porcentaje la población económicamente activa es del 29.01%, el cual resulta ser un indicador relativamente bajo, si se toma en cuenta que el 100% de la población depende de ella.

A continuación se presenta el cuadro de la distribución de la población económicamente activa de acuerdo a la actividad económica que desempeña dentro del Municipio.

Cuadro 5  
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
<b>Total</b>	<b>12,461</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Censo de Población año 2,002 del Instituto Nacional de Estadística (INE).

De los datos anteriores, según la composición de la PEA por categoría ocupacional, le corresponde el mayor porcentaje a las actividades agrícolas y

pecuarias con un 85.81%, el sector de la industria de transformación con una parte muy pequeña de la fuerza de trabajo del 1.30%. Se observa un crecimiento anormal del sector terciario (servicios públicos y privados, comercio, transportes y comunicaciones), con el 12.89%, que corresponde a la falta de empleo para los pobladores que encuentran refugio en el sector de los servicios por cuenta propia, dedicándose al comercio informal o al empleo público improductivo, encontrando allí una salida a la situación laboral actual.

#### **1.4.1.5 Empleo y niveles de ingreso**

De acuerdo a los resultados del Censo de 2002, del total de la población económicamente activa PEA, que comprende a las personas de siete años de edad en adelante, que trabajan o buscan trabajo, el 85.99% labora en el sector agropecuario, el 8.01% en el sector servicios, el 4.45% en el sector comercio y el artesanal e industrial el 1.30% y otros no especificados el 0.25% restante. En el Municipio, tres de cada diez personas participan en el mercado laboral.

Con base en la muestra se estableció que el 85.22% de la población en el área rural combina las tareas agrícolas, se desempeñan como jornaleros y aportan la fuerza de trabajo en los terrenos de su propiedad, el 13.44% se desempeña exclusivamente como jornalero y el 1.34% recibe ingresos por medio de remesas del exterior. El salario mínimo para el sector agrícola es de Q. 31.90 por jornada de trabajo. Para el caso del Municipio, según la muestra se determinó que el promedio diario por jornada de trabajo agrícola alcanzaba apenas Q. 20.60. Para las otras actividades no agrícolas el salario mínimo es de Q. 34.20 diarios y para los panificadores de Q.44.02, por quintal de harina producido. Por lo anterior se establece que el nivel de salarios en el Municipio es insuficiente para cubrir las necesidades básicas de la familia, tales como: alimentación, vivienda, educación, vestuario, etc.



El nivel más bajo de ingreso se registra en el área rural donde, con relación al costo de la canasta básica, se obtiene un déficit, lo que significa que no cubren ni lo relativo a seguridad alimentaria que guarda estrecha relación con los niveles de desnutrición de más del 50% que padece la población. A continuación se detalla, según la muestra, el nivel de ingreso mensual que perciben por familia en el Municipio.

Cuadro 6  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Rango de Ingreso Mensual por Familia  
Año 2,003

Rango de Ingresos			Muestra 2003	%
0.01	-----	300.00	95	25.54
501.00	-----	600.00	58	15.59
601.00	-----	900.00	131	35.22
901.00	-----	1,200.00	18	4.83
1,201.00	-----	1,500.00	20	5.38
1,501.00	-----	a más	50	13.44
Total			372	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en los datos obtenidos en la Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

Según el cuadro anterior alrededor del 76.35% de las familias no obtienen ni el ingreso mínimo mensual para cubrir las necesidades mínimas de subsistencia, lo que ubica a Santa María Cahabón, como uno de los municipios con más bajo nivel de ingreso del departamento de Alta Verapaz, que a su vez es uno de los departamentos que registra uno de los más bajos niveles de ingreso de la República.

#### 1.4.1.6 Emigración y migración

En Guatemala, la situación de emigración se presenta no sólo del área rural a la urbana, sino también de la urbana a la rural. También pueden distinguirse dos procesos importantes de emigraciones internacionales, como las que se realizan

en forma estacional hacia México, principalmente en época de cosecha y las que se realizan en forma permanente hacia los Estados Unidos. Según el estudio realizado en el municipio de Santa María Cahabón, la población se traslada temporalmente a los departamentos de Izabal y Petén en la época de preparación de terrenos para la siembra del 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. No se encontró hogares en donde algún o algunos miembros del núcleo familiar fueran emigrantes.

La migración consiste en el traslado voluntario de una o más personas desde el lugar de residencia en una región hacia otra. La migración puede ser de un área rural a otra, en cuyo caso se trata de una migración rural-rural, o bien de un área rural a un área urbana.

“En el caso de Guatemala, la migración campesina actual se manifiesta en acceso a la tierra para cultivo, que la migración hacia los centros urbanos, y específicamente hacia el área metropolitana. La dimensión de este fenómeno de mediano o largo plazo se vislumbra claramente cuando se observa el crecimiento de población entre los censos de 1973 y 1994 en el ámbito municipal donde destacan con las más altas tasas de aumento prácticamente todos los municipios de las tierras bajas del Norte”.<sup>12</sup>

Según el Instituto Nacional de Estadística -INE-, el 14% de la población del departamento de Alta Verapaz es migrante, fenómeno que corresponde 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 de café, característica de las migraciones de trabajadores temporales.

---

<sup>12</sup> CRUZ S., José. Op. Cit. p. 133.

Según información del INE sobre migraciones internas, considera al departamento de Alta Verapaz como receptor significativo de corrientes de población procedentes de otras regiones del país.

La migración interna también puede ser: Migración interna de toda la vida: lugar de nacimiento distinto al de residencia a la fecha del censo y migración interna reciente: lugar de residencia a la fecha del censo distinta al de la residencia a una fecha anterior al censo.

Según el Censo de Población de 1994, la migración interdepartamental reciente indica que el saldo neto de población entre inmigrantes y emigrantes para Alta Verapaz, fue de 2,128 personas y para el Censo de Población de 2002 la cifra fue de 1,229, lo que significa que las emigraciones para el Departamento son mayores que las inmigraciones, y que en el último censo descendieron las mismas. Para el caso del municipio de Santa María Cahabón, el Censo de Población del año 2002, la migración intermunicipal reciente proporciona un saldo neto positivo de 359 personas, lo que significa que las emigraciones para el Municipio son menores que las inmigraciones.

Cuadro 7  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Emigración Población Urbana y Rural  
Año 2002

Área	Población	Emigrantes	%
Urbana	4,254	39	0.92
Rural	38,695	731	1.89
Total	42,949	770	

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

En el cuadro anterior se observa que el más alto porcentaje de emigración se da en el área rural. Se estableció que la emigración total del Municipio de 1.79% es mayor que la emigración total del Departamento de 1.26%.

En el caso de Santa María Cahabón, la población urbana emigra a la Cabecera Departamental, por razones de trabajo y estudio para obtener un mejor nivel de vida que les permita con el tiempo oportunidades de ascenso social.

Para la población rural las razones son diferentes, las que se encuentran relacionadas más bien con la agricultura y se atribuye a dos factores principales:

- A la insuficiencia de las cosechas anuales para su sostenimiento y;
- Por la necesidad en el levantamiento de cosechas en donde se requiere de gran cantidad de mano de obra en determinados períodos.

#### **1.4.1.7 Vivienda**

La vivienda es un factor importante para establecer el grado de desarrollo social y económico de una población. En los Acuerdos de Paz se reconoce la necesidad de llevar a cabo una política de fomento con prioridad en la construcción de vivienda popular, mediante sistemas de financiamiento adecuados, a efecto de que el mayor número de familias guatemaltecas la obtenga.

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 2,002, proporciona una cifra de 6,773 hogares, de los cuales el 29.68% 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, como se observa en el siguiente cuadro.

Cuadro 8  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Hogares por Tipo de Construcción  
Período 1994-2003  
(En número de casas)

Concepto	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Muestra 2003	%
Casa Formal	2,042	40.41	2,010	29.68	103	28.45
Rancho	2,989	59.15	4,721	69.70	242	66.85
Improvisada	22	0.44	42	0.62	17	4.70
Totales	5,053	100.00	6,773	100.00	362	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de los Censos Nacionales de Habitación de 1994, 2002 y la Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

El cuadro anterior muestra que más de la mitad de la población del Municipio habita en ranchos. El porcentaje del Censo 2002 refleja un 10.55% de aumento en relación al Censo del año 1994, lo que manifiesta la carencia de una política de fomento con prioridad en la construcción de vivienda popular.

Según Censo 2002 el 83.92% de la vivienda del Municipio es propia, lo que se considera un porcentaje alto si se toma en cuenta que el porcentaje promedio es de 80.55% del total del País y esto le permite al propietario tener la opción de alquilar o vender. En orden de importancia, el 13.24% corresponde a locales cedidos por familiares, sin retribución económica y finalmente el 2.84% que corresponde a locales alquilados donde se paga renta mensual. Según muestra el 95.02% de la vivienda es propia, la variación de 11.10% en relación al Censo

de 2002, se explica porque la mayoría de encuestados asumían como propia la vivienda que era cedida por familiares.

En el siguiente cuadro se observa la situación de los servicios básicos en los hogares del Municipio.

Cuadro 9  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Servicios Básicos en Viviendas  
Años 1994, 2002 y 2003  
(En número de hogares)

Concepto	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2003	%
Agua	1,498	29.65	2,725	40.23	2,937	64.22
Drenaje	185	3.66	207	3.06	210	5.53
Energía eléctrica	367	7.26	1,011	14.93	1,148	30.25

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

Al comparar los dos censos se observa que se mantiene una situación de déficit en servicios básicos, aunque haya habido una leve mejoría. Para el año 2002 un 60% aproximadamente carecía de agua potable, un 97% de drenaje y un 85% de energía eléctrica; comparado con la proyección, un 46% carece de agua potable, un 94% de drenaje y un 70% de energía eléctrica.

También es importante determinar de qué material están construidas las viviendas para calificar la calidad de las mismas, la que se mide también en función de los servicios con que cuenta. Los datos que arroja el censo de 1994 en relación al censo del 2002 reflejan que entre un 45% y 50% de los hogares carecen de servicios básicos.

En el siguiente cuadro se muestra el tipo de materiales utilizados en la construcción de las viviendas del Municipio.

Cuadro 10  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Materiales Predominantes en Locales de Habitación  
Años 2002-2003  
(En número de hogares)

Concepto	Censo 2002	%	Muestra 2003	%
Pared de lepa, palo o caña (tañil)	4,359	59.50	300	82.87
Techo de lámina	5,960	81.35	335	92.54
Piso de tierra	5,974	81.55	303	83.70

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

Según el Censo de Habitación de 2002, alrededor del 60% de las paredes de las viviendas son de palo o caña (tañil), el 81% tiene techo de lámina y el 81.55% piso de tierra, que son las características predominantes de vivienda para el área rural, dado que el 90% de los hogares son rurales. De lo anterior se concluye que la calidad de vivienda es un indicador de que no existe un alojamiento adecuado, reflejo del bajo desarrollo socioeconómico del Municipio.

#### **1.4.1.8 Niveles de pobreza**

El ingreso y el consumo han sido utilizados ampliamente como indicadores indirectos del nivel de bienestar de las personas. Como línea de pobreza se entiende al límite de ingreso o consumo establecido para diferenciar a las personas u hogares que no alcanzan a satisfacer las necesidades de aquellas que sí logran hacerlo, es decir entre pobres y no pobres.

Otra forma es a partir de la información disponible sobre los precios de la canasta básica mínima que proporciona el INE, aquellos que tienen ingresos iguales o mayores al valor de la canasta básica son clasificados como no pobres y quienes tienen ingresos por debajo de ese límite son pobres. El caso de extrema pobreza, es de aquellas personas cuyos ingresos no alcanzan a cubrir

el costo de alimentos. El Municipio, según la caracterización municipal de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, tiene el 88% de pobreza lo que representa un indicador que lo sitúa entre los Municipios más marginados del desarrollo del país.

En octubre de 2,003, el costo de la canasta básica de alimentos para una familia promedio de 5 miembros, se estimó en Q.1,313.12 que significa una ponderación del 54.8% de peso relativo de gastos de alimentación, el porcentaje restante representa la canasta básica vital que asciende a Q, 2,396.20.

De acuerdo a éste criterio la muestra que se obtuvo para el mismo período, reporta que sólo el 18.82% de la población encuestada en el Municipio cubre el costo de la canasta básica de alimentos, de lo que se deduce que la dimensión de la pobreza y extrema pobreza es de alto riesgo para Santa María Cahabón, ya que registra el 81.18%, ya que no tienen acceso a la dieta mínima alimenticia y elimina por completo las posibilidades de un desarrollo normal. El mayor grado de pobreza se da dentro de la población indígena, que para el Municipio es de 98%, lo que convierte a las personas que viven en el área rural en las más afectadas, que para éste caso es el 90%. De acuerdo a la medición de pobreza general por región, departamento y municipio, el Sistema de Naciones Unidas en Guatemala ubica al municipio de Santa María Cahabón como sigue:

- I Región Metropolitana                      11.7%                      (porcentaje de pobreza)
- II Región Norte                                    75.3%                      (porcentaje de pobreza)
- Alta Verapaz                                      76.4%                      (porcentaje de pobreza)
- Santa María Cahabón                          84.0%                      (porcentaje de pobreza)

Sólo superada por los municipios de:

- Fray Bartolomé de Las Casas              84.1%                      (porcentaje de pobreza) y;
- Chisec                                              84.5%                      (porcentaje de pobreza)



El índice de valor de brecha que le corresponde del total Nacional es de 0.65%, es decir como mínimo necesita aproximadamente Q.52,309,157.00 cuando menos para que la población pobre del Municipio alcance la línea de pobreza general.

Según la Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente SOSEP, para el año de 1994 solamente el 13.89% tenía ingresos mayores de Q.1,000.00 mensuales que comparado con el dato de la muestra para el Año 2,003 del 18.82%, con el poder adquisitivo del quetzal más bajo se puede determinar que la calidad de vida de los hogares se ha deteriorado y los ingresos no son suficientes para la dieta mínima.

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

Son aquellos servicios en que el Estado tiene la obligación de proporcionar a la población como condición indispensable para ampliar las oportunidades de las personas y para lograr el pleno desarrollo.

La calidad y el nivel de cobertura de servicios tales como: educación, salud, infraestructura sanitaria, energía eléctrica-alumbrado público, extracción de basura, rastro, mercado, etc., constituyen un termómetro de medición de la calidad de vida de la población.

### **1.5.1 Energía eléctrica y alumbrado público**

El servicio de electricidad para la población del municipio de Santa María Cahabón continúa siendo una demanda insatisfecha. Según el X Censo de Población y V de Habitación del año 1994, la cobertura de energía eléctrica en el Municipio era de 7.26%, para el área urbana y comunidades vecinas; y para el XI Censo de Población y VI de Habitación del año 2002, la cobertura del servicio de energía eléctrica en el Municipio era de 14.93% para el área urbana y 12

comunidades vecinas que se encuentran ubicadas en las regiones Central Este, Central Oeste, Pinares, Tuilá y Champerico. Las regiones Chiís, Yaxtunjá, Chipur y Secacao, carecen en un 100% del servicio de energía eléctrica. Para el área rural el déficit de energía eléctrica se cubre con el uso de lámparas de gas corriente -kerosene- el 61.45%, con panel solar el 12.62%, con bombilla y otros el 11%.

El servicio de energía eléctrica en el Municipio es privado y lo proporciona la Distribuidora Eléctrica de Oriente, Sociedad Anónima -DEORSA-, el cual es deficiente en cuanto a cobertura y a continuidad del mismo, debido a constantes interrupciones entre dos a tres veces por semana. En el cuadro siguiente se presenta el tipo de alumbrado que se utiliza en el Municipio.

Cuadro 11  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Tipo de Alumbrado por Hogares  
Año 2,003

Tipo de Alumbrado	Número de Hogares	%
Eléctrico	1,011	14.93
Panel solar	855	12.62
Gas corriente	4,162	61.45
Candela	717	10.59
Otro tipo	28	0.41
Total hogares	6,773	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en los datos del XI Censo de Población y VI de Habitación, año 2,002.

### 1.5.2 Agua potable y entubada

El servicio de agua entubada ha tenido una notable mejoría. Para el año 1994 en el área urbana, de acuerdo a los registros, existía una cobertura del 8.25% y para el 2003 del 80%. Para el área rural en el año de 1994 se registra un incremento en la cobertura del servicio de agua entubada del 21.0%, para

algunas el servicio es domiciliario y otras comunales (llena cántaros) y para el año 2,003 la cobertura aumentó a 52.1%.

El servicio de abastecimiento de agua en el municipio de Santa María Cahabón, varía en relación a la ubicación de las familias.

Para el área urbana en el año 1994, existía un tanque de abastecimiento que distribuía el agua en forma regular a seis barrios del casco urbano, mientras que los restantes tres recibían el servicio de forma irregular. Actualmente, en el área urbana y comunidades cercanas se abastecen a través de dos redes de distribución de agua, aunque solamente una funciona en la actualidad suministrada por la Municipalidad y cubre el 40.23%, mientras que el 29.25% hace uso de manantiales o ríos para abastecerse.

En el área rural, para el año de 1994 el 100% de las comunidades se abastecían de agua a través de micro cuencas. Actualmente, las aldeas poseen el servicio de agua por medio de bombas de extracción manual, que representan el 19.81%, ubicadas en puntos estratégicos en donde obtienen el servicio por gravedad.

Uno de los problemas más significativos es que la topografía del terreno no permite que se implementen proyectos de distribución de agua por gravedad, ya que las diferentes fuentes de agua son inaccesibles y el costo de introducción sería muy elevado, debido también a la forma dispersa en que se encuentran las viviendas en el área rural. En el cuadro siguiente se observa el número de hogares en el Municipio que cuenta con el servicio de agua.

Cuadro 12  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Hogares con Servicio de Agua  
Año 2,003

Tipo de Servicio	Número de Hogares	%
Con chorro exclusivo	2,725	40.23
Con chorro compartido	70	1.03
Con chorro público fuera de local	279	4.13
Pozo	1,342	19.81
Camión o tonel	120	1.77
Río, lago o manantial	1,981	29.25
Otro tipo	256	3.78
<b>Total hogares</b>	<b>6,773</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia con base en los datos del XI Censo de Población y VI de Habitación, año 2,002.

### 1.5.3 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 1 por cooperativa. Los mismos se encontraban localizados así: 93 en el área rural y 7 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, 5 privados, 1 por cooperativa y dos municipales, de los cuales 8 se encuentran localizados en el área urbana y 172 en el área rural.

Según la Oficina Municipal de Planificación de la municipalidad de Santa María Cahabón, el déficit más alto en cobertura escolar se encuentra concentrado en el área Norte, comprendida por las regiones de: Chipur, Yaxtunjá y Secacao con

el 95%, principalmente por la inaccesibilidad del área que no permite construcción de establecimientos educativos ni presencia de personal decente.

Del total de establecimientos educativos en el Municipio el 38.0% son de carácter formal (construcción de block, piso de cemento y techo de lámina), el 62.0% restante son de carácter informal (construcción de tañil, piso de tierra y techo de paja).

El recurso humano del sector educativo se mide teóricamente por medio de la relación maestros por escuela, en el caso del Municipio por medio de la Dirección Departamental de Educación, para el nivel primario área rural se tienen 131 escuelas y 270 maestros, lo que implica que hay 2.06 maestros por escuela. No obstante la relación en el País es de 3.93 maestros por escuela.

No es posible hablar de analfabetismo sin relacionarlo con la exclusión educativa de los habitantes del País. La razón primordial es la baja inversión del gobierno en el sector educación.

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 alfabetizada y analfabetizada.

Cuadro 13  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Población Alfabeta y Analfabeta  
Período 1,994-2,003

Población	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Muestra 2003	%
Alfabeta	4,907	30.34	15,794	50.02	810	44.51
Analfabeta	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 los datos de los Censos de Población de 1,994, 2,002 y muestra 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.

#### 1.5.4 Salud

El artículo 94 de la Constitución Política de la República, precisa la obligatoriedad del Estado de velar por la salud de todos los habitantes, procurando un completo bienestar físico, mental y social, además de prestar los servicios básicos de salud a través del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, el cual opera por medio de sus dependencias, principalmente la Dirección General de Servicios de Salud.

En términos porcentuales para el año 1994, según el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS-, la cobertura de salud fue del 21% con un déficit del 79%, comparado al Año 2,003 la capacidad de servicio se redujo a un 15% con un déficit del 85%.

La salud es uno de los problemas principales de la población del municipio de Santa María Cahabón, que agrava las condiciones de exclusión, marginalidad y pobreza al provocar enfermedad, incapacidad y muerte prematura de la población infantil, femenina en edad reproductiva y productiva en general.

Para resolver la problemática planteada se han establecido en el Municipio los servicios de salud que se describen a continuación:

- Un centro de salud tipo “A”, ubicado en la Cabecera Municipal, que depende de la Dirección de Área de Salud de Alta Verapaz, donde labora un personal integrado por: un médico director, dos enfermeras profesionales, seis auxiliares de enfermería, un secretario, personal de intendencia, técnicos de enfermedades transmitidas por vectores, inspector en saneamiento ambiental y técnico en salud rural, y dos médicos cooperantes cubanos subvencionados por el Gobierno de Guatemala.
- “Un puesto de salud ubicado en el caserío Sepoc, bajo la responsabilidad de una auxiliar de enfermería, se encarga de las acciones de prevención, promoción y recuperación de la salud. Proporcionado servicios de consulta externa y visitas domiciliarias a demanda. Coordina acciones con las prestadoras de salud del Programa de Extensión de Cobertura.”<sup>13</sup>
- “23 unidades mínimas de salud y Centros de Convergencia, que funcionan dentro del Programa de Extensión de Cobertura (PEC) con prestadoras y administradoras de servicios de salud contratadas por el MSPAS y supervisadas por la Unidad de Prestación de Servicios de Primer Nivel de la Dirección General del Sistema de Integral de Atención de Servicios de Salud.

---

<sup>13</sup> CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Reglamento Orgánico del Ministerio de Salud y Sus Dependencias. Acuerdo Gubernativo 115-99. Guatemala, Tipografía Nacional. 1999 p. 12.

Esta estrategia fue implementada a partir de 1998 como un logro del Programa de Mejoramiento de Servicios de Salud (PMSS) que se ha implementado gracias a un préstamo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).<sup>14</sup> “Las organizaciones no gubernamentales que han apoyado el programa entre otras son las siguientes: Instituto de Cooperación Social (ICOS), TALITA KUMI (Organización Salesiana de Mujeres Q’eqch’ís “Mujer ¡Levántate!”), Cooperación Cubana en Salud y, Paz y Tercer Mundo. Es importante mencionar que este programa y las unidades fue fuertemente apoyado por el proyecto de Atención Primaria en Salud (APRESAL) de la Comunidad Europea durante los años 1998-2003”.<sup>15</sup>

- Una clínica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-, ubicada en la Cabecera Municipal, que dispone del servicio de consultas, trabajo social y laboratorio y es atendida por un médico y auxiliar de enfermería de lunes a viernes en horarios de 8:00 a 16:30 horas, no cubriendo por lo tanto urgencias ni emergencias en el período nocturno, las cuales deben ser atendidas por el centro de salud tipo “A” del MSPAS. Únicamente atiende a trabajadores afiliados, solamente el programa de accidentes y primeros auxilios, cubiertos hasta el 31 de diciembre 2002. Es a partir del 1 de enero 2003 que amplió su cobertura al programa de maternidad y enfermedad común refiriendo los casos complicados al hospital nacional de Cobán. De todas maneras no ha contribuido a disminuir la brecha exclusión social en salud que padece la población trabajadora, en su mayoría de las unidades agrícolas de la región.

---

<sup>14</sup> PROGRAMA DE MEJORAMIENTO DE SERVICIOS DE SALUD (MSPAS). Memoria de Labores Año 2003. Guatemala. 2003 p. 24.

<sup>15</sup> OREILLARD, Marvin; TROME, Jean Marie. Informe Final del Proyecto. Apoyo a la Reforma del Sector Salud en Guatemala APRESAL. Guatemala, 2003 p. 98.



Las unidades de salud atendieron alrededor de 9,200 habitantes con un promedio de 200 a 250 por servicio de salud para el año 1994, para el Año 2,003 ésta atención ha aumentado a un promedio de 300 a 350 por servicio de salud institucional.

En términos porcentuales para el año 1994, la cobertura en términos de recuperación y rehabilitación de la salud fue del 15% con un déficit del 85%, comparado al Año 2,003 la capacidad de servicio se aumentó a un 21% con un déficit del 79%. Con el Programa de Ampliación de Cobertura a partir de 1998 se amplió la oferta de un paquete básico de servicios en un 20% adicional, lo que eleva el total de cobertura a la fecha a un 41%.

Aunque según los resultados de la investigación realizada, la desatención permanente de salud es del 95% de los centros poblados, como consecuencia del insuficiente personal médico y paramédico, la escasez de medicamentos y el obsoleto y casi inexistente equipamiento del centro y puesto de salud, como resultado del deficiente presupuesto asignado al sector salud en el Municipio.

#### **1.5.5 Sistemas de drenajes y alcantarillado**

El sistema de drenajes y alcantarillado continúa sin recibir atención, debido que las variaciones registradas son mínimas. Para el área urbana en el año de 1994 se tiene un registro del 2.08% de cobertura y en el 2003 se incrementó a 25% el servicio de drenaje. El 100% de las comunidades en el área rural carecen de éstos servicios según registros de los años 1994 y 2003.

La cobertura de alcantarillado sanitario presenta graves deficiencias debido a que solamente el 2.82% de las viviendas del área urbana posee inodoro conectado a red de drenaje, mientras que el restante 97.18% no cuenta con servicios sanitarios ni drenajes. La red de drenajes cubre la parte del centro de

la Cabecera Municipal y desagua en el Río Actelá y no recibe ningún tipo de tratamiento, situación que provoca la contaminación de los ríos, cuyas aguas son consumidas por poblaciones vecinas.

El total de viviendas en el área rural carece del servicio de drenaje y es utilizado como alternativa el sistema de letrinas que cubre alrededor del 73.67%, lo que contribuye a agravar el problema de contaminación en las aguas de ríos, quebradas y fuentes de agua; ya que todas éstas aguas negras no reciben ningún tratamiento.

En el 19.35% de comunidades no hay ningún tipo de servicio sanitario, lo que se puede apreciar en el siguiente cuadro.

Cuadro 14  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Hogares por Tipo Sanitario  
Año 2,003

Tipo de Servicio	Número de Hogares	%
Inodoro conectado a red de drenaje	191	2.82
Inodoro conectado a fosa séptica	171	2.52
Letrina o pozo ciego exclusivo	4,990	73.67
Servicios compartidos entre varios	52	0.77
Letrina o pozo ciego compartido	59	0.87
Sin ningún servicio sanitario	1,310	19.35
<b>Total hogares</b>	<b>6,773</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia con base en los datos del XI Censo de Población y VI de Habitación, año 2,002.

#### 1.5.5.1 Aguas servidas

El alcantarillado de aguas servidas, que se encuentra conectado a un sistema de drenaje público del Municipio, es deficiente y no se ha desarrollado de acuerdo al crecimiento urbano del pueblo de Santa María Cahabón, agravado por los desagües de pilas domiciliarias y agua de lluvia, consecuencia de ello es el asolvamiento que sufren las principales calles del centro urbano y las zonas

periféricas en la época lluviosa. Algunos barrios se han visto en peligro de deslave y derrumbes debido a la deficiencia indicada.

### 1.5.6 Sistema de recolección de basura

Dentro del Municipio hay áreas donde se aglomera la basura, lo que ha provocado la proliferación de botaderos clandestinos, donde los desechos que tienden a la putrefacción incrementan el problema de contaminación. Dichos botaderos reciben la atención del tren de aseo Municipal solamente dos veces por semana.

En el siguiente cuadro se observa la forma de eliminación de basura utilizada en los hogares del Municipio.

Cuadro 15  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Eliminación de Basura en los Hogares  
Año 2,003

Forma utilizada	Número de Hogares	%
Servicio municipal	372	5.49
Servicio privado	54	0.80
Incineración	3,217	47.50
Botaderos clandestinos	2,903	42.86
Enterramiento	213	3.14
Otra	14	0.21
<b>Total hogares</b>	<b>6,773</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia con base en los datos del XI Censo de Población y VI de Habitación, año 2,002.

### 1.5.7 Tratamiento de basura

En el municipio de Santa María Cahabón, el 93.7% de los hogares utilizan cualquier método para la disposición y tratamiento de la basura, mientras únicamente el 5.49% de hogares se benefician con el servicio que presta la Municipalidad, el cual se proporciona solamente en el área urbana, además de un servicio privado que cubre el 0.81% restante de los hogares.

Tanto en el área urbana como en el área rural no existe tratamiento de desechos. El área urbana cuenta con un basurero municipal que no cumple con las normas sanitarias y de higiene. En el área rural únicamente entierran y queman la basura, la mayoría de desechos que producen éstas comunidades son biodegradables, debido que no tienen acceso a productos más sofisticados que contengan empaques, envases de aluminio, plástico, etc.

## **1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

El Municipio presenta una incipiente infraestructura productiva que revela el alto grado de atraso en esta materia, fundamentalmente en los sistemas de riego, centros de acopio, potreros y talleres entre otros.

### **1.6.1 Sistema vial**

El Municipio es atravesado por una red de carreteras sin recubrimiento y de una sola vía, 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.

Las carreteras y vías de acceso disponibles en el Municipio, son las utilizadas para el transporte de los productos agrícolas que se comercializan en el mercado de la Cabecera Municipal, así como para el traslado de las reses que se adquieren en las diferentes comunidades para ser destazadas en el rastro Municipal. A continuación se detalla la extensión de las vías de acceso y el grado de accesibilidad tomando como punto de referencia la Cabecera Municipal y los cuatro puntos cardinales dentro del Municipio, así mismo se observa el acceso de las carreteras para trasladarse a los diferentes centros poblados del Municipio, el cual se torna difícil en época lluviosa, sobre todo de los centros poblados más importantes hacia la Cabecera Municipal.

Tabla 2  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Carreteras y Vías de Acceso  
Año 2,003

Punto de Referencia	Lugares que comunica	Kms.	Accesibilidad
	Cahabón - Secananté	37	Accesible en toda época.
	Secatalcab – Chiis	24	Accesible en toda época. Acceso por ruta a Panzós.
ESTE	Chinaasir – 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 Mpal. – Chiconop	5	Accesible en toda época.
	Secampana – Santa Rita	5	Accesible solo en Verano.
OESTE	Cabecera Mpal. – 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 Mpal. – 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).

### 1.6.1.1 Puentes para uso de 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 localizados en la comunidad de Tuilá y comunidad Belén presentan problemas en cuanto a la cimentación de las 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 las bases.

Los puentes de madera han causado grandes problemas, carros, camiones y otros vehículos han sufrido accidentes. El huracán Mitch causó grandes problemas, por la baja altura de los puentes. Los puentes de metal fueron construidos después del Mitch, debido que las estructuras anteriores fueron destruidos (Oxec y Sepoc). La Embajada Sueca construyó el puente de Oxec.

#### **1.6.1.2 Puentes colgantes**

En todo el Municipio existen aproximadamente 20 puentes colgantes, de 25 a 30 metros de longitud cada uno. En todo el recorrido del río Cahabón existen 8 puentes colgantes, los cuales comunican a algunas comunidades con la Cabecera Municipal. La mayor parte se encuentran en mal estado, los únicos que se encuentran en buenas condiciones, son los que se reconstruyeron después del huracán Mitch.

#### **1.6.2 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 tienen a la disposición de los usuarios 10 unidades.

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.

### **1.6.3 Telecomunicaciones**

Se cuenta con cinco servicios telefónicos satelitales, 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 en la Cabecera Municipal, que presta el servicio de correo a todo el Municipio.

### **1.6.4 Mercados**

Santa María Cahabón, cuenta con cuatro mercados públicos, el primero de ellos situado en el área urbana y los otros tres en el área rural en las comunidades de Tuilá, Chiís y Belén. El único mercado que se considera formal en el área rural se ubica en la comunidad de Chiís, y los restantes dos de carácter informal, por no llenar las condiciones mínimas para prestar un servicio enmarcado dentro de las medidas de higiene y seguridad que demandan las normas sanitarias.

Pese a que el mercado de la Cabecera Municipal no cuenta con las condiciones mínimas descritas anteriormente, allí se comercializan los productos agrícolas de las pequeñas unidades productivas del Municipio. Así también en el mismo se encuentran ubicadas las carnicerías que ofrecen los productos pecuarios.

El mercado de la Cabecera Municipal funciona en forma permanente sin embargo los días de mayor afluencia o días de mercado son los miércoles y sábados. El mismo no cuenta con una infraestructura adecuada ni servicios básicos, los vendedores colocan los productos a orillas de la calle, situación que

provoca congestión de vehículos, sumado al inadecuado manejo de la basura que compromete la salud de los vecinos.

## **1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Son todas aquellas organizaciones que existen en determinada región y que contribuyen al desarrollo y promueven actividades productivas y de beneficio social. Son organizaciones creadas para atender necesidades específicas en el orden social y productivo.

### **1.7.1 Organización social**

Entre éste tipo de organización se puede mencionar.

#### **1.7.1.1 Comités pro-mejoramiento**

Éste tipo de organizaciones han generado desde el año 1996 al año 2001, aproximadamente 44 comités pro-mejoramiento con recaudación para: construcción de tramos de carretera, pro-energía eléctrica, pro-techo mínimo y alrededor de 215 comités sin recaudación como comités de todo orden. Sin embargo éste tipo de organización vino a ser reemplazada a partir del año 2001, por la implementación de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-, con el objeto de ordenar la participación de los representantes de cada región.

#### **1.7.1.2 Organizaciones religiosas**

La organización católica del Convento de Santo Domingo, ubicado en la Cabecera Municipal, trabaja en el fortalecimiento del tejido social de comunidades de población indígena.

Pastoral Social: Es una organización que apoya a las comunidades en el problema de la legitimización de las tierras y se encuentra ubicada en la Cabecera Municipal.



### **1.7.1.3 Organizaciones culturales**

En el Municipio existe el Club de Damas Cahaboneras, cuyas actividades giran en torno a eventos culturales de intercambio con otras Municipalidades para dar realce a las tradiciones y costumbres del Municipio, así también para la organización de eventos como la fiesta titular.

### **1.7.1.4 Organizaciones deportivas**

Se encuentra conformada la junta directiva del Deportivo Cahabón, que es el encargado de promover las actividades del equipo que lo representa a nivel nacional en la tercera división.

### **1.7.2 Organización productiva**

En el Municipio existen agrupaciones que incentivan al sector agrícola mediante el financiamiento y ayuda técnica, siendo ellas:

- Cooperativa Cajbom Champerico, ubicada en la Región Champerico que se dedica a la comercialización de ganado bovino.
- Cooperativa El Triunfo, se ubica en la Región Tuilá y no se encuentra funcionando actualmente.
- Cooperativa Oro Verde Rumpoc, ubicada en la Región Tuilá y se dedica a la comercialización de cardamomo.
- Cooperativa Santo Domingo, se ubica en la Región Central y actualmente no se encuentra funcionando.
- Cooperativa Secananté, ubicada en la Región Tuilá y se dedica a la comercialización de cardamomo.
- Cooperativa La Flor del Cardamoo Sebas II, se ubica en la Región Tuilá y se dedica a la comercialización de cardamomo.

- Cooperativa Belén, se ubica en la Comunidad Belén de la Región Pinares, cuenta con secadora de cardamomo, dos molinos de nixtamal, tienda de artículos de consumo diario, ganado bovino, plantaciones de plátano y café.
- Cooperativa Santa María, se ubica en la Región Pinares y no se encuentra funcionando actualmente.
- Cooperativa Chacalté, se ubica en la Región de Tuilá y se dedica a la comercialización de cardamomo.
- Cooperativa La Semilla Chitcojito, se ubica en la Región de Tuilá y se dedica a la comercialización de cardamomo.

## **1.8 ENTIDADES DE APOYO**

Son asociaciones, ligas o fundaciones no lucrativas, cuyo fin es brindar apoyo financiero y asesoría técnica proyectadas al desarrollo social.

Actualmente funciona una serie de instituciones gubernamentales y no gubernamentales que coadyuvan al desarrollo del Municipio. Esta presencia se ha incrementado en los últimos 10 años a raíz de los Acuerdos de Paz, firmados en diciembre de 1996.

### **1.8.1 Del estado**

Son dependencias gubernamentales 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 más 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 trabaja en 40 comunidades, por medio de 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.

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (I.G.S.S.): 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.

### **1.8.2 Organizaciones no gubernamentales (ONG'S)**

Surgen como consecuencia del repunte de mayores iniciativas de participación ciudadana, y de un proceso de descentralización de actividades de interés público, acompañadas del deseo constante de la comunidad financiera internacional de mejorar los canales de asignación de recursos en áreas vinculadas con el interés público y el ataque a la pobreza. Entre las entidades no gubernamentales que trabajan dentro del Municipio se mencionan:

Paz y Tercer Mundo (PTM): Es financiada por el gobierno vasco en 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. El proyecto a ponerse en marcha es la ayuda humanitaria en respuesta a la mal nutrición.

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, que trabajan en las regiones de Champerico y Tuilá.

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.

ICOS (Instituto de Cooperación Social): Entidad civil sin fines de lucro que ejecuta actividades de beneficio social.

ADEMAQ´K (Asociación de Desarrollo Maya-Q'eqchí'K'ajb'om): Es una institución financiada por IBIS de Dinamarca que trabaja en proyectos productivos.

UNICAN (Unidad Indígena Campesina del Norte): Institución que da apoyo a las diferentes comunidades en la legitimación del componente tierra.

## **1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

En el trabajo de campo realizado en las diferentes comunidades del municipio de Santa María Cahabón, se observó que el flujo comercial que se desarrolla está integrado por las importaciones y exportaciones.

### **1.9.1 Principales productos que importa el Municipio**

Por la falta de industria en el municipio de Santa María Cahabón, todos los productos y servicios que demanda la población provienen de la cabecera departamental de Cobán y/o la Ciudad Capital, donde se encuentran

concentrados los grandes productores de artículos de primera necesidad. Dentro de dichos artículos se pueden mencionar: El calzado de trabajo que es traído de la fábrica de calzado Cobán, ubicado en San Cristóbal Verapaz y el calzado de diario y sandalias para las mujeres, por productores que provienen de la Ciudad Capital.

Herramientas, insumos para la producción, productos agroquímicos, pinturas, materiales para la construcción y electrodomésticos, se adquieren con distribuidores en la cabecera departamental de Cobán son traídos directamente de la Ciudad Capital.

Abarrotes como azúcar, aceite, jabones, detergentes, cereales, bebidas gaseosas y procesadas, son traídos por vendedores de ruta o comprados a distribuidores en la Cabecera Departamental, ya que los mismos no se producen en el departamento de Alta Verapaz.

De igual manera no está desarrollada la industria de la confección, por lo que los cortes para los trajes típicos de las mujeres, son traídos de regiones del occidente del país, así como la ropa de vestir que es adquirida en tiendas de la cabecera departamental de Cobán y la Ciudad Capital.

### **1.9.2 Principales productos que exporta el Municipio**

El flujo comercial de los productos que el Municipio exporta está ligado a las actividades agrícolas y pecuarias, debido que las labores artesanales no están plenamente desarrolladas y satisfacen únicamente el mercado local como lo son: las panaderías, carpinterías y herrerías.

Los principales cultivos agrícolas que se producen en el Municipio son el cardamomo, maíz, chile seco y el café, orientados a la comercialización en gran

escala, aunque en los últimos años el café ha mermado considerablemente la producción como consecuencia de la baja de los precios en los mercados internacionales. Dichos productos son comercializados por mayoristas de la Cabecera Departamental y de la Ciudad Capital.

En orden de importancia se encuentra el maíz, que se constituye como la base de la alimentación de los habitantes del Municipio, de lo cual se comercializan aquellos excedentes de la producción dentro del mercado local.

En los últimos años se ha notado el auge de los cultivos no tradicionales como el cacao, frijol y el achiote, así como el surgimiento de cultivos no tradicionales de la región como la piña y el plátano, los cuales son comercializados a pequeña escala con las comunidades vecinas y la Cabecera Departamental.

La actividad pecuaria en fase productiva está orientada hacia el engorde de ganado bovino, las condiciones topográficas de la región y las altas temperaturas no son propicias para el ganado lechero. La comercialización se realiza con mercados vecinos y la Cabecera Departamental.

La actividad pecuaria no está muy desarrollada en el Municipio por la falta de orientación técnica y se observa como una actividad aislada dentro de los hogares del interior del Municipio, donde se engordan cerdos o gallinas como parte de las tareas domésticas y ocasionalmente se comercializan en el mercado local.

#### **1.10 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 con los servicios mínimos y tres hospedajes adicionales.

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 de Secananté que se encuentra localizada en la comunidad de Secananté a 40 kilómetros de la Cabecera Municipal, es un complejo natural donde nace el río Oxec, el principal atractivo de este lugar es que existe un puente natural de piedra y dos grandes grutas.
- Las Cataratas de Pelincimpec son famosas por su refrescante balneario.
- Los cerros “Qana Itzam y Sehuq” también son famosos por su gran altura, belleza natural y el gran significado que tiene en la cultura maya Q’eqchi.
- 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-.

### **1.11 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL**

La inversión social va unida al progreso económico, ya que los países que mantienen altos gastos sociales, presentan también un rápido crecimiento económico. En consecuencia, el gasto social, contribuye a solucionar las causas de la crisis económica.

Dentro del Municipio los proyectos de inversión social son ejecutados por el Fondo de Inversión Social -FIS-, entidad que forma parte del gobierno de Guatemala. En los últimos dos años el FIS ha invertido en la construcción de puentes vehiculares en las comunidades de Champerico, Tuilá, Secananté y Chaslau. Ha construido y equipado ocho centros de convergencia. El Fondo de Inversión Social cuenta con un presupuesto anual de Q2,000,000.00 para trabajar en el área de Santa María Cahabón.

Las mayores necesidades de inversión social se encuentran en el área Norte del Municipio, en donde se carece totalmente de agua entubada, letrinas, drenajes y energía eléctrica, se cuenta únicamente con cuatro centros de convergencia o unidades mínimas de salud distribuidos en tres regiones, Yaxtunjá, Secacao y Chipur para atender una población de 3,844 habitantes, estos centros son atendidos por un médico cubano que asiste una vez al mes.

En la siguiente tabla se detalla la situación de cobertura y déficit de los principales servicios para el área urbana y rural del Municipio en relación al requerimiento de inversión social.

Tabla 3  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Déficit y Cobertura de Inversión Social en el Municipio  
Año 2003

Componentes	Cobertura %		Déficit %	
	Urbano	Rural	Urbano	Rural
Servicio de agua	95	35	05	65
Servicio de salud	21	5	79	95
Escuela	90	49	10	51
Caminos vecinales	85	44	15	56
Energía eléctrica	75	3	25	97
Letrinización	74	45	26	55

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN), departamento de Alta Verapaz.



La tabla anterior indica que el déficit de cobertura de los principales servicios afecta en mayor grado al área rural del Municipio y principalmente en el área Norte integrada por las tres regiones de Yaxtunjá con 11 comunidades, Chipur con 15 comunidades y Secacao con ocho comunidades.

Únicamente se cuenta con 13 kilómetros de carretera pavimentada y 585 kilómetros de veredas intransitables en época lluviosa. Existe un déficit de 60 aulas para las 23 escuelas de las tres regiones.

Entre las causas de la deficiencia en la cobertura de estos servicios básicos está la inaccesibilidad del área, ya que se encuentra dividida del resto del Municipio por la Sierra de Chamá.

Igualmente la letrización, drenajes, agua entubada, y energía eléctrica es inexistente en las comunidades de Selamunix, Santa María Q'ana Itzam, La Montañita, Chajlocom, La Esperanza, Sesaltul y Tzuncoc.

Actualmente se ejecuta el proyecto de "Bancos Comunes", en el cual grupos de mujeres son capacitadas durante tres años que también incluye alfabetización. Posteriormente se les otorga un préstamo de Q.1,500.00 como capital de trabajo a un interés del 2.5% anual, este dinero es invertido en proyectos productivos y creación de nuevas tiendas, luego de recibir el préstamo tienen tres años para reintegrarlo, período en el cual se les capacita para que aprendan a manejar registros contables. Este proyecto se desarrolla en las comunidades de Saquijá, Sactá, Sepoc, Champerico, Chaslau y Pulisivic.

El proyecto "Alimentos por trabajo", se desarrolla en once comunidades en las que se enseña a trabajar los cultivos de hortalizas y como pago se entregan alimentos como maíz, frijol, aceite, pescado y harinas para atole.

Las organizaciones no gubernamentales, presentes en el Municipio también realizan proyectos de inversión social como el Programa de Desarrollo Productivo -PDP- que invierte en infraestructura social, construcción de carreteras, escuelas y puentes colgantes en 10 comunidades de las regiones de Tuilá y Champerico.

CARE invierte en infraestructura productiva y granjas integrales en las comunidades de Sexoy, Belén, Salac I, Chinasir, Seasir y Sechasjsepur.

Paz y Tercer Mundo -PTM- invierte en el fortalecimiento de tejido social, apoya para solventar los problemas de malnutrición en 89 comunidades del Municipio.

Los requerimientos de inversión social en orden de importancia son: educación, salud, agua potable y saneamiento, red vial, electrificación rural, gestión ambiental, actividades productivas, promoción de la descentralización municipal, creación de programas en atención del género y gestión de recursos económicos.

## CAPÍTULO II

### ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

La estructura de la tenencia, concentración y uso de la tierra son factores determinantes en la situación socioeconómica del Municipio, toda vez que la población agropecuaria es la principal generadora de riqueza, razón por la cual se hace necesario analizar brevemente los siguientes aspectos.

#### 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 2,003

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

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Seminario General, 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”.<sup>16</sup>

Es necesario conocer la situación de la tierra en el municipio de Santa María Cahabón para esclarecer la situación legal y que los colonos tengan acceso a la

tierra; debido a ello, actualmente el 50% de los propietarios en el área rural tienen pendiente la legitimización de los expedientes de propiedad.

Según el Censo Agropecuario de 2003 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 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 su uso, éste tipo de tierras no pueden ser transferidas.

---

<sup>16</sup> Misión de las Naciones Unidas Para Guatemala -MINUGUA-. Acuerdos de Paz Firme y

### 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 del 1,979.

Cuadro 16  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Tenencia de la Tierra  
Año 1979

Régimen de Tenencia	Número		Superficie	
	de Fincas	%	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
<b>Totales</b>	<b>6,655</b>	<b>100.00</b>	<b>122,683.04</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia con base a datos del Censo Agropecuario de 1,979 del 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.

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

Cuadro 17  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Tenencia de la Tierra  
Año 2,003

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
<b>Totales</b>	<b>6,147</b>	<b>100.00</b>	<b>48,177.52</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia con base a datos del Censo Agropecuario de 2,003 del 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 18  
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
<b>Totales</b>	<b>780</b>	<b>100.00</b>	<b>4,283.27</b>	<b>100.00</b>

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.

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 y 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 nos 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 del 2003, se indica que la tendencia de la estructura agraria dentro del Municipio se mantiene, con grandes concentraciones de tierra en pocas manos.

Para el año 1,979 el 68.29% de la tierra se encontraba concentrada en las fincas familiares y multifamiliares. Según datos del Censo 2,003, indica que el 62.70% de la tierra sigue concentrada en el mismo tipo de fincas.

La concentración de la tierra en pocas manos ha disminuido, aunque no en forma significativa, muy a pesar de la desmembración del territorio del parcelamiento Fray Bartolomé de la Casas, que indica que la estructura de tenencia y concentración de la tierra, se traslada casi invariable para el nuevo Municipio y se mantiene también para Santa María Cahabón, solo modificada por el apareamiento de nuevas comunidades en lugares que eran ocupados por fincas cafetaleras.

La mayor concentración de tierra se encuentra en las fincas subfamiliares y familiares que ocupan el 56.36% de la superficie para el censo del Año 2,003, en comparación con el 52.57% integrado por los estratos multifamiliares medianos y grandes para el Censo de 1979, cuya variación se explica por las dos situaciones siguientes:

- La desmembración del parcelamiento Fray Bartolomé de las Casas en el año 1980 y;
- Las fincas de café que fueron cedidas a los colonos como pago de indemnización a raíz de la crisis de este cultivo a finales de la década de los años 90's y principios del año 2000.

Las fincas multifamiliares grandes ocupan el 35.36% para el censo del Año 2,003, en comparación con el 29.68% que registra el censo de 1979, lo que significa un incremento del 6.68% en la superficie y de igual manera ocurre con las fincas familiares con un 36.31% para el 2003 en comparación con el 32.95% de 1979 con un 3.36% de incremento. Lo anterior contrasta con lo observado en el estrato multifamiliar mediana que de un 22.89% de 1979 disminuyó a 7.66% en el 2003 apoyando la teoría de la fragmentación de las fincas como consecuencia de la redistribución de las unidades de mayor tamaño.

Para las microfincas la variación es poco significativa, de un 0.62% que registra el censo del 2003, en comparación con el 0.07% que arroja el Censo de 1979, lo que significa que la disgregación en este nivel crece, pero no en forma relevante. Sin embargo a pesar de la redistribución de fincas familiares, la desigual distribución de la tierra continúa siendo una característica del área rural del municipio de Santa María Cahabón.

### **2.1.2 Uso actual de la tierra y potencial productivo**

La economía del Municipio está basada en la producción agrícola de cardamomo, maíz, chile seco, café, cacao 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 19  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Uso Actual de la Tierra  
Período 1,979 – 2,003

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 Instituto Nacional de Estadística -INE-

Al comparar los datos, se toma en cuenta que para el Censo de 1979 (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

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 20  
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
<b>Totales</b>	<b>30,471,888.29</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la 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	84.28
Pecuaría	2,720	2.98
Artesanal	262	0.54
Agroindustrial	316	0.82
Servicios	1,152	11.38
Totales	12,435	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la 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 84.28%, lo que significa que ésta concentra el recurso humano productivo. En orden de importancia se ubica la actividad de servicios con el 11.38%, la actividad pecuaria con el 2.98%, agroindustrial con 0.82% y artesanal 0.54%.

### 2.2.1 Actividad agrícola

La actividad agrícola es la más importante dentro del Municipio como actividad productiva, que emplea un 84.28% 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 21  
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	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 el 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.

### **2.2.1.1 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 su 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.

### **2.2.2 Actividad pecuaria**

Esta actividad se encuentra limitada a la producción de engorde de ganado bovino 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 2.98% 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 su 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 la 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 22  
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
<b>Total</b>	<b>198,957.50</b>	<b>2,548,012.50</b>	<b>2,746,970.00</b>

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 engorde de ganado bovino debido a que son las principales abastecedoras de carne en el Municipio.

### **2.2.2.1 Instalaciones pecuarias**

En la actividad pecuaria de engorde de ganado bovino 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 destino.

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.

### 2.2.3 Actividad artesanal

Aún cuando dentro de la muestra la actividad artesanal emplea un 0.54% de la población económicamente activa, ésta forma parte importante de los ingresos familiares para el Municipio, y en cuanto a su 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 23  
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.

### **2.2.3.1 Instalaciones artesanales**

La actividad artesanal del Municipio concentra las unidades productivas en el casco urbano, lo anterior presenta una ventaja al permitirles utilizar la infraestructura productiva existente, otra característica importante es la división de la actividad en pequeños y medianos artesanos, con particularidades bien definidas para ambos grupos.

Los pequeños artesanos de la carpintería, panadería y herrería, emplean la casa de habitación como instalaciones productivas, aprovechan el servicio de agua y energía eléctrica (con las deficiencias características), utilizan el transporte local para la compra de materia prima, las transacciones que realizan en el mercado son para adquirir insumos no así para comercializar los productos.

Los medianos artesanos poseen instalaciones específicas para la actividad productiva y comercialización del producto, ubicadas en construcciones formales, con un espacio para almacenar la materia prima.

Disponen de servicios de agua entubada y energía eléctrica, la ubicación de los locales permite aprovechar la afluencia de compradores los días de mercado y la compra de materia prima, utilizan los medios de comunicación existentes para contactar clientes y solicitar materia prima a la Cabecera Departamental,

aprovechan el servicio de transporte local, el transporte propio y las vías de acceso en la comercialización de los productos y traslado de materia prima.

#### **2.2.4 Actividad Agroindustrial**

Está conformada por las secadoras de cardamomo, que emplean al 0.81% 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.

##### **2.2.4.1 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 metros 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. En Municipio existen aproximadamente 150

secadoras, de las cuales 10 están localizadas en el casco urbano y el resto se encuentran en el área rural.

Utilizan el servicio de agua entubada para el proceso de lavado, no depende directamente de la energía eléctrica por realizar la actividad a base de leña y planta de diesel. La energía eléctrica únicamente es utilizada durante el proceso ininterrumpido de secado para iluminar el área de trabajo. Como parte de la infraestructura productiva, la red vial es el elemento más importante, la materia prima es de carácter perecedero y necesita ser trasladada en el menor tiempo posible para el proceso de secado.

### **2.2.5 Servicios (como actividad productiva)**

El sector servicios aporta al Producto Interno Bruto del Municipio el 12.56%, y emplea el 11.38% 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 su 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 24  
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 aún cuando es alto en el área rural no refleja la realidad, pues la mayoría lo constituyen molinos de nixtamal. Servicios como; correo, banco, talleres, oficinas jurídicas, entre otros, se encuentran únicamente en el casco urbano.

### **CAPÍTULO III**

#### **PRODUCCIÓN PECUARIA**

Esta actividad comprende a las unidades económicas que se dedican a la explotación de ganado bovino, aves de corral, porcino, etc., en una porción de tierra. Para efectos del presente estudio ha considerado únicamente a las unidades que poseen ganado bovino.

Dentro de las principales actividades pecuarias que se desarrollan en el municipio de Santa María Cahabón, están: la producción de engorde de ganado bovino, producción avícola, principalmente pollos de engorde, y en algunos patios de las casas, ganado porcino para el consumo familiar, ya que para la crianza de éste, así como la actividad avícola que requiere de espacios pequeños de tierra.

En el Municipio existen familias que realizan determinadas actividades pecuarias, principalmente en áreas rurales o en sectores aledaños al casco urbano del Municipio, las cuales ejecutan este tipo de producción con el propósito de satisfacer necesidades propias, es decir que éstas familias no tienen como objetivo la comercialización del producto que se obtiene.

La actividad pecuaria se caracteriza por tener diferentes maneras de producción, que se realizan desde una forma manual hasta el uso de maquinaria sofisticada, para lo cual es importante mencionar que el grado de tecnología utilizada en las diferentes unidades productivas, incide directamente en los costos y rendimiento de la producción.

La actividad ganadera en el país inicia en tiempos de la conquista española, en donde los cueros de las vacas se exportaban. “Esta actividad comenzó a desarrollarse a gran escala a mediados del siglo XX. Los préstamos de las



agencias estadounidenses, de las instituciones financieras internacionales y del Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE) permitieron que la ganadería rápidamente se expandiera, desplazando a los campesinos de sus tierras agrícolas tradicionales. Su expansión obedece en un principio a las necesidades de carne del mercado estadounidense que absorbía casi toda la producción. A medida que los establecimientos de “fast-food” en los Estados Unidos crecían a una tasa del 20 por ciento anual (2,5 veces más rápido que todos los restaurantes en general) aumentaban sus importaciones de carne. La carne congelada rápidamente surgió como el producto de exportación más dinámico de Centroamérica, con un aumento del 400 por ciento en 1961 y 1974. Como resultado, entre 1970 y 1980 un área de bosque tropical tan grande como Bélgica fue aniquilada en la región (Faber, 193, p.136). sin embargo, a principios de los años 90 dichas exportaciones bajaron debido a las restricciones de tipo sanitario aplicadas por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) y a la disminución de los precios a nivel internacional”<sup>20</sup>

Tomando en cuenta los factores de carácter externo mencionados, la actividad ganadera hasta hoy ha venido en decaimiento.

La producción pecuaria en el municipio de Santa María Cahabón es muy escasa, debido a que el cultivo del cardamomo es el principal producto que contribuye en mayor grado a la economía del mismo y a esto se le agrega la dificultad en la topografía del terreno, la cual no ayuda al buen desenvolvimiento de las especies de ganado existentes.

La producción pecuaria del Municipio se basa específicamente en dos grandes áreas que se definen según la importancia y contribución en valor de la producción total.

---

<sup>20</sup> VALENZUELA DE PISANO, Lieana. Agricultura y Bosque en Guatemala. Editorial Universitaria 1996. p. 36

El ganado bovino ocupa el primer lugar en la producción pecuaria del Municipio, debido a que su valor es más alto en comparación con la otra actividad productiva, en orden de importancia se sitúa la producción avícola.

Derivado de lo anterior el presente estudio se realiza considerando la producción y venta que se obtiene de la actividad bovina.

### **3.1 IDENTIFICACIÓN DEL GANADO**

En el municipio de Santa María Cahabón, existen actualmente dos actividades pecuarias principales, que permiten una captación importante de ingresos para el Municipio, las cuales se describen a continuación.

#### **3.1.1 Producción avícola**

La producción de pollos de engorde en el Municipio, reviste importancia debido a que constituye fuente de ingresos para algunas familias. Existen actualmente dos granjas que se dedican a la producción en el Municipio, cada una produce un promedio de 400 pollos de 4.5 libras cada seis semanas, lo cual constituye un lote de producción.

En la producción de pollos de engorde se utiliza la tecnología pequeña granja, la cual reviste importancia ya que, la calidad, el volumen de producción y la rentabilidad, dependen de ella.

#### **3.1.2 Ganado bovino**

Según investigación realizada, se determinó que en la mayoría de fincas que se dedican a la actividad pecuaria, el ganado bovino es la actividad productiva principal, la que se realiza en forma combinada con la actividad agrícola.

## **3.2 CARACTERÍSTICAS DE LA EXPLOTACIÓN GANADERA**

En el municipio de Santa María Cahabón, la actividad ganadera se ha ido consolidando, debido a la baja de los precios en el mercado internacional de los productos agrícolas que se cultivan en el Municipio.

La explotación de ésta producción se da en las fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares, por lo que el análisis y objeto de estudio está enfocado a este tipo de fincas.

### **3.2.1 Tipo de explotación**

Del ganado bovino se pueden obtener beneficios de diversa índole, de acuerdo con la investigación realizada en el Municipio se identificó la explotación del engorde de ganado bovino de acuerdo a la actividad productiva a que esté destinada la actividad del ganado vacuno o bovino.

#### **3.2.1.1 Ganado de engorde**

“Esta actividad consiste en la compra de ganado flaco, para efectuar el proceso de engorde por medio de alimentación natural (pasto) y nutrientes complementarios, tiempo de duración 8 y 12 meses, según sea la condición del ganado, esta actividad cae en el ámbito comercial. Se compra para vender, se deducen los costos (por alimentación y cuidado de los animales).”<sup>21</sup>

En el municipio de Santa María Cahabón actualmente se desarrolla la actividad productiva de engorde de ganado bovino, ya que la oferta y la demanda de carne de res para el Municipio son considerables y los ríos naturales que atraviesan las fincas les permite utilizarlos para que el ganado beba.

---

<sup>21</sup> MÉNDEZ F , Marco Saúl. Documento Seminario Específico Costos Pecuarios. 2003. p. 7

### 3.2.2 Potreros y pastos

Potrero es el espacio donde se coloca el ganado, el cual debe estar protegido por una cerca y bien abastecido, generalmente se utiliza esta forma para hacer una mejor distribución del pasto, cuidando que el ganado siempre cuente con alimento, evitando comer maleza inapropiada que dañe su salud, para el logro de una mejor producción de carne. El diseño de las instalaciones encontradas en el Municipio, según se observó durante la investigación realizada, han sido elaboradas de alambre espigado con postes de madera para los casos en donde los productores mantenían al ganado en corrales. Basándose en la información recabada, al cercar los potreros se garantiza que el ganado de la finca permanezca adentro del potrero y disminuir las posibilidades de robo.

En cuanto al pasto, es una “especie de planta, especialmente gramínea que se destina a la alimentación de ganado bajo pastoreo”<sup>22</sup>. La explotación extensiva o a base de pastoreo libre es el tipo de explotación predominante en el país, el cual se basa en pastos espontáneos o cultivados, resulta casi imposible determinar un consumo individual, así como total del ganado en la explotación de terneros y terneras por la venta de animales de corta edad. Existe una diversidad de especies de pasto, para lo cual es necesario conocer las condiciones del tipo de suelo, altura sobre el nivel del mar, precipitación pluvial, etc. En las zonas de buenos suelos donde la producción agrícola compite con la producción de ganado bovino, es necesario reemplazar las graminéas naturales de bajo valor nutritivo por pastos cultivados.

### 3.2.3 Alimentación

Para obtener mejores resultados en la alimentación del ganado con fines de engorde, es conveniente que sea rica en proteínas, grasas y fibra.

---

<sup>22</sup> GUTIÉRREZ ORELLANA , Miguel Angel. Pastos y Forrajes en Guatemala su Manejo y Utilización. Editorial Universitaria. 1996. p. 303

En el municipio de Santa María Cahabón, los principales alimentos suministrados al ganado, consisten en sal común y otros nutrientes, melaza, tuza, zacate Napier, pastoreo y agua de los ríos naturales, la cual debe administrarse adecuadamente para alcanzar los resultados deseados. El ganado de engorde pastan en forma libre y para ello habrá que formar pastos cultivados de acuerdo con las condiciones del clima, suelos y topografía del Municipio. La técnica de alimentación consiste en formar aquellas mezclas que mejor respondan a los gustos de los animales, a un adecuado contenido de proteínas a un costo favorable.

#### **3.2.4 Instalaciones**

Las instalaciones comprenden la infraestructura física de que disponen la fincas productoras de ganado bovino en el Municipio, para poder llevar a cabo labores de engorde, así como del resguardo de herramientas, alimento y equipo según sea el caso.

En el Municipio se pudo observar que las instalaciones son construidas de materiales rústicos, como palos de madera y alambre espigado en algunas fincas.

En la mayor parte de fincas visitadas se observó que no se cuenta con bebederos para que el ganado abreve, ya que el agua de los ríos que atraviesan el pueblo son bien aprovechados.

#### **3.2.5 Clasificación del ganado por clase y edad**

Derivado de las visitas realizadas a las unidades productoras en el municipio de Santa María Cahabón, se comprueba que las fincas en su mayoría se dedican al engorde de ganado bovino.

El ganado bovino de acuerdo a su edad se clasifica de la siguiente manera: terneros y terneras, de un día a menos de un año, novillos y novillas, de uno a tres años, y vacas y toros de más de tres años de edad.

Por su tamaño el ganado se clasifica en: ganado mayor, vacas, caballos, etc., y ganado menor en donde se encuentra el de menor tamaño como, el ovino, porcino, caprino y el conejino o cunino. Según su naturaleza el ganado según la posición zoológica se clasifica en: ganado vacuno o bovino que es la especie observada en el Municipio.

### **3.2.6 Profilaxia animal**

Este proceso comprende la prevención y control de enfermedades o cualquier tipo de contagio a través de la implementación de un calendario de vacunación y desparasitación, así como la aplicación de vitaminas y nutrientes que ayudan al mejor desarrollo del ganado.

“Existen dos métodos de inmunización contra las enfermedades infecciosas. Llamadas Inmunidad PASIVA Y ACTIVA”<sup>23</sup>. La inmunidad pasiva la adquieren los bovinos por medio del calostro y la activa es de forma artificial por medio de la vacunación.

Los productores del Municipio prestan atención a la prevención y cuidado de los animales para mantenerlo en condiciones saludables, derivado de ello, utilizan algunas aplicaciones profilácticas que realizan con conocimientos empíricos, no contratan los servicios profesionales de un veterinario, para reducir sus costos de producción.

---

<sup>23</sup> ARCÍA LEMUS, Heliodoro A.. Manual de Planes Profilácticos, Manejo y Sanidad de los Animales Domésticos. segunda impresión. p. 1

Entre los cuidados utilizados se encuentra la aplicación de la vacuna triple contra moquillo a razón una dosis por cabeza y para el control de los parásitos gastrointestinales, se desparasita al ganado una vez al año utilizando Dectomax a razón de un cm. por cabeza de ganado, y los parásitos del cuerpo exterior, principalmente las garrapatas se les da un baño a los animales en forma individual cada cierto tiempo, lo que depende del grado de infección que experimente. El procedimiento consiste en lavar la parte interna de las orejas y la cola con el líquido garrapaticida. Adicionalmente se les aplica Vampigel, que les ayuda a evitar las mordeduras de murciélagos.

Con relación a las vitaminas, se aplica AD3-E a razón de cinco cm. por animal, una vez al año, como refuerzo para un mejor crecimiento y resistencia a posibles enfermedades.

### **3.2.7 Sistema de manejo del ganado**

“Los sistemas o métodos de pastoreo se refieren a las formas alternativas de uso de las praderas por los animales en pastoreo. La definición de un sistema está dado por la carga animal, el período de descanso que requiere el pasto, el período de ocupación por potrero, la subdivisión que se tenga del hato, las características del clima y de las especies de pasto en sí. También pueden influir la cantidad de insumos incorporados al sistema y la condición socioeconómica dentro de la cual se desarrolla el sistema”<sup>24</sup>

El sistema predominante utilizado en el manejo del ganado bovino en el municipio de Santa María Cahabón, es el pastoreo rotativo, el cual tiene la característica de contener un alto valor nutricional, y además permite un período de recuperación adecuado.

---

<sup>24</sup> GUTIÉRREZ ORELLANA, Miguel Angel.Op. Cit. p. 165

Dentro de los más importantes y utilizados en el Municipio, se encuentran el Napierre, Estrella. Brizantha y Cunes.

### 3.3 CLASIFICACIÓN POR TECNOLOGÍA UTILIZADA

La tecnología se define como el conjunto de conocimientos técnicos y científicos propios de una actividad económica, utilizados con el fin de obtener el máximo rendimiento productivo al menor costo posible.

Los factores que inciden en la determinación de la tecnología utilizada que predomina en las fincas localizadas en el Municipio que se dedican a la producción pecuaria, específicamente el engorde de ganado bovino, son la raza, asistencia técnica a la que tienen acceso, tipo de suministro de alimentos, y otros, como se describe a continuación.

Tabla 6  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Tecnología Utilizada  
Actividad Pecuaria  
Año 2003

TAMAÑO DE FINCA	RAZAS	ASISTENCIA TÉCNICA	ALIMENTACIÓN	CRÉDITO	OTROS
I SUBFAMILIAR	Cruzada y Criolla	No usa	Pasto natural, pastoreo extensivo.	No tienen acceso.	Usa ríos y nacimientos de agua.
II FAMILIAR	Cruzada	Del Estado	Melazas, pastos cultivados, pastoreo rotativo.	Acceso en mínima parte.	Bebederos
III MULTIFAMILIAR	Pura o Mejorada	Del Estado, veterinarios particulares.	Melazas, pastos cultivados, pastoreo rotativo.	Se utiliza	Bebederos, equipo de riego para pastos.

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



La niveles tecnología que utilizan los productores de engorde de ganado bovino del Municipio, según las características descritas en el cuadro anterior, son tradicional y baja y se presenta en el cuadro siguiente.

Cuadro 25  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Producción de Engorde de Ganado Bovino  
Por Tamaño de Finca y Tecnología Utilizada  
Año 2003

Tamaño de Finca	Número de Cabezas	Tecnología Utilizada	Número de Fincas
Microfincas			
Subfamiliares	73	Tradicional	2
Familiares	125	Baja	1
Multifamiliares	497	Baja	3
Totales	695		6

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

En las microfincas no se detectó producción de engorde de ganado bovino. La producción en las fincas subfamiliares y familiares es en menor escala. Las tres fincas multifamiliares representan el 71% del total de la producción bovina de engorde del Municipio.

### 3.4 MICROFINCAS

Para este estrato no se detectó producción de engorde de ganado bovino, según encuesta realizada en el municipio de Santa María Cahabón.

### 3.5 FINCAS SUBFAMILIARES

La actividad pecuaria que se realiza en las fincas subfamiliares, es el engorde de ganado bovino como actividad principal y la de engorde de pollos, los que se comercializan localmente.

### **3.5.1 Engorde de ganado bovino**

El ganado bovino que tiene mayor representación en las fincas subfamiliares es el de engorde. Las fincas encontradas producen la raza criolla que se vende en pie a las carnicerías locales, encargadas del destace en el rastro municipal.

En la investigación de campo realizada en el Municipio se detectaron dos fincas que se dedican a la actividad de engorde de ganado bovino.

### **3.5.2 Tecnología utilizada**

En las dos fincas subfamiliares se utiliza tecnología tradicional, producen raza criolla, no cuentan con asistencia técnica, la alimentación es de pasto natural y se utilizan ríos y nacimientos de agua para abrevar, no tienen acceso al crédito y el pastoreo es extensivo.

### **3.5.3 Superficie, volumen y valor de la producción**

Existen dos fincas que se dedican a la producción de engorde de ganado bovino, que producen en total 73 cabezas de ganado a un precio unitario promedio de Q 3,650.00 para un valor total de la producción de Q266,450.00, la cual no se vende en su totalidad, según información obtenida en la encuesta realizada.

#### **3.5.3.1 Costo de producción**

Para llevar a cabo determinada actividad productiva se incurre en costos de producción o explotación, los cuales se definen como la “Erogación o desembolso, en efectivo, en otros bienes, en acciones de capital o en servicios, o en la obligación de incurrir en ellos, identificados con mercancías o servicios adquiridos o con cualquier pérdida incurrida, y medidos en función de dinero en

efectivo pagado o por pagar, o del valor de mercado de otros bienes, acciones de capital o servicios proporcionados en cambio.”<sup>25</sup>

Y en lo referente a contabilidad de costos, ésta se define como una “Rama de la contabilidad que trata de la clasificación, contabilización, distribución, recopilación e información de los costos corrientes y en perspectiva”<sup>26</sup>, para la determinación del costo de un bien se necesita disponer de los elementos como la materia prima, mano de obra y costos indirectos variables.

Para el presente análisis se tomó en cuenta el sistema de costeo directo por considerar que se relaciona directamente con el ganado.

#### **3.5.3.1.1 Elementos del costo**

Todos los gastos en que se incurra son susceptibles de clasificarse en tres grupos, los cuales se denominan elementos del costo, y se describen a continuación.

- **Insumos**

Se refiere a los elementos necesarios e imprescindibles para el proceso productivo tales como: forrajes, vacunas, concentrados, sal, desparasitantes, pastos, etc. Constituyen el elemento más importante o básico del costo de explotación de engorde de ganado bovino para este caso específico.

- **Mano de obra**

Este elemento del costo se refiere a la mano de obra necesaria para el proceso de mantenimiento del ganado y al esfuerzo humano utilizado para transformar la materia prima en producto terminado, esfuerzo que debe ser remunerado en

---

<sup>25</sup> KOHLER, Erick L. Diccionario para Contadores. Unión Tipográfica. México 1982. p. 137

<sup>26</sup> Idem. p. 111

efectivo, y que su valor forma parte en la integración del costo de un bien o producto.

La mano de obra se puede clasificar como directa o indirecta, lo cual depende de su intervención en el proceso productivo.

- **Costos indirectos variables**

Como tercer elemento del costo, agrupa los gastos que genera, la actividad de engorde de ganado bovino, que por su naturaleza no se consideran como parte de los costos directos, ya que no son necesarios para determinar el costo de mantenimiento del ganado. Estos están conformados por las prestaciones laborales, cuotas patronales, energía eléctrica, entre otros.

En las unidades productivas se llevan registros y controles contables en forma manual de las operaciones que realizan. Para determinar los costos de producción se tomaron en cuenta los costos de mantenimiento anuales del ganado, con base a la información recabada según encuesta realizada.

Derivado del diagnóstico realizado en el Municipio, a continuación se analizan los elementos que integran el costo de producción de ganado bovino, en el que se utiliza el método de costeo directo para su determinación.

### **3.5.3.1.2 Inventario de existencias**

Para determinar los costos de producción es necesario conocer el movimiento de las existencias de ganado bovino, y según el estudio realizado en el Municipio, se procede a analizar la información obtenida por tamaño de unidad económica, producto y tecnología utilizada, con datos según encuesta e imputados o reales. A continuación se detallan las existencias de ganado bovino localizadas en el Municipio, de acuerdo a la tecnología tradicional utilizada.

Cuadro 26  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Existencia de Engorde de Ganado Bovino  
Fincas Subfamiliares  
Año 2003

Concepto	Temeras		Novillas		Vacas		Terneros		Novillos		Toros		Total general
	Un Año	Tres años	Un año	Dos años	Tres años	Un año	Dos años	Tres años	Un año	Dos años	Tres años	Total	
Saldo inicial					13		13					30	43
Compras	10						10	20					30
Nacimientos													
Defunciones													
Ventas					-10		-10					-21	-31
Existencias	10				3		13	20				9	29
Costo Unidad	1,550.00				2,000.00		21,500.00	1,500.00				2,000.00	
Valor Q.	15,500.00				6,000.00		280,000.00	30,000.00				18,000.00	48,000.00
Precio de Venta Q.					4,000.00		40,000.00					3,300.00	
Valor Q.					40,000.00		40,000.00					69,300.00	109,300.00

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

Se observa en el cuadro anterior que en este estrato no existían novillos y novillas para el año 2003 y para las unidades productivas se vendieron el 42% del total de la producción.

#### **3.5.3.1.3 Existencias finales ajustadas**

Es el resultado de aplicar al inventario inicial las compras, ventas, nacimientos y defunciones registradas en el año 2003. Por desconocer la fecha exacta en que sucedieron los eventos, se hace necesario realizar ajustes al inventario final para lo cual se aplica el siguiente procedimiento: en el caso de los terneros se tiene una relación de 3 a 1, en el entendido que un ternero consume la tercera parte de un adulto. Para los novillos existe una relación de 2 a 1, ya que dos novillos constituyen un adulto. Todos los resultados deben dividirse entre dos, ya que se desconoce el mes exacto en que se realizaron las operaciones por lo que se asume que fueron a mitad de año.

A continuación se describen las existencias ajustadas encontradas en el Municipio, según investigación de campo realizada.

## Cuadro 27

Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Existencia Ajustada de Engorde de Ganado Bovino  
Fincas Subfamiliares  
Año 2003

Concepto	Terneras		Novillas		Vacas		Terneros		Novillos		Toros		Total general	
	Un año	Dos años	Un año	Tres años	Un año	Tres años	Un año	Tres años	Dos años	Tres años	Un año	Tres años		Total
Inventario inicial					13	13							30	43
Compras	1.67					1.67		3.33						5
Nacimientos														
Defunciones														
Ventas					-5	-5							-10.5	-15.5
Existencias	1.67				8	9.67		3.33					19.5	32.5

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

Luego de convertir las cabezas de ganado a un adulto, se obtuvo un inventario ajustado de 32.5, lo cual resulta de aplicar el procedimiento correspondiente.

El inventario final ajustado, es el elemento determinante para el cálculo del costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC), es decir el resultado se utiliza de factor divisorio para establecer el total de los costos incurridos por cabeza de ganado.

#### **3.5.3.1.4 Costo de mantenimiento en la explotación**

Para establecer el costo anual de mantenimiento de ganado bovino se analizan los costos por tecnología utilizada. En los casos donde el productor no considera algunos rubros que intervienen en el proceso productivo, se procede a imputar los valores correspondientes.

En el siguiente cuadro se describe la integración del costo de mantenimiento de ganado para el presente estrato en donde se utiliza tecnología tradicional.



Cuadro 28  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Costo de Mantenimiento de Engorde de Ganado Bovino  
Fincas Subfamiliares  
Año 2003

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Costos		Variaciones Q.
				Encuesta Q.	Imputados Q.	
<b>Insumos</b>						
Sal y otros nutrientes	Quintal	12	85.00	1,020.00	1,020.00	
Forraje	Quintal	3	100.00	300.00	300.00	
Pasto	Libra	25.0	45.45	1,136.25	1,136.25	
Melaza	Galones	55	1.00	55.00	55.00	
Vitaminas	Cms.	523	1.40	732.20	732.20	
Antibióticos	Cms.	523	2.70	1,412.10	1,412.10	
Desparasitante	Cms.	523	3.40	1,778.20	1,778.20	
Insecticida	Cms.	3042	0.40	1,216.80	1,216.80	
Tusa	Quintal	6	4.00	24.00	24.00	
<b>Total insumos</b>				<b>7,674.55</b>	<b>7,674.55</b>	
<b>Mano de obra</b>						
Jornaleros	Jornal	60	34.20	2,052.00	2,052.00	
Mantenimiento de cercos	Jornal	24	34.20	820.80	820.80	
Bono incentivo (Q.250/30*84)		84	8.33		699.72	-699.72
Séptimo día (Q.3,572.52/6)					595.42	-595.42
<b>Total mano de obra</b>				<b>2,872.80</b>	<b>4,167.94</b>	<b>-1,295.14</b>
<b>Costos Indirectos Variables</b>						
Cuotas patronales (12.67%)					439.42	-439.42
Prestaciones laborales (30.55%)					1,059.54	-1,059.54
Potreros y cercos				2,202.00	2,202.00	
<b>Total costos indirectos variables</b>				<b>2,202.00</b>	<b>3,700.96</b>	<b>-1,498.96</b>
<b>Total Costo de Mantenimiento</b>				<b>12,749.35</b>	<b>15,543.45</b>	<b>-2,794.10</b>

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

Al analizar el cuadro anterior con datos según encuesta, se establece que el valor de los insumos representa el 60%, mano de obra 23%, costos indirectos variables 17%, la misma tendencia se observa para los datos imputados con el 49%, 27% y 24% respectivamente, lo que significa que la mayor erogación se realiza para alimento del ganado, el proceso productivo es incipiente, la mano de obra es familiar y contratada a menor escala, el pastoreo es estacional y no

cuentan con bebederos fabricados ya que en los alrededores existen ríos en donde bebe el ganado.

### 3.5.3.1.5 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado (CUAMPC)

Es el resultado de la operación matemática de dividir el total del costo de mantenimiento anual de ganado entre el número de cabezas del inventario final ajustado. La forma utilizada para su determinación es la siguiente:

$$\text{CUAMPC} = \frac{\text{Costo de mantenimiento anual de ganado}}{\text{Existencias finales ajustadas}}$$

En el cuadro siguiente se determinan los costos unitarios de mantenimiento por cabeza de ganado para las unidades productivas que utilizan tecnología tradicional, en las fincas subfamiliares.

Cuadro 29  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Costo Unitario de Mantenimiento por Cabeza  
Fincas Subfamiliares  
Año 2003  
(Cifras en quetzales)

Descripción	Costos		Variaciones
	Encuesta	Imputados	
COSTO DE MANTENIMIENTO	12,749.35	15,543.45	-2,794.10
Existencias de ganado ajustado	32.50	32.50	
CUAMPC	392.29	478.26	-85.97
1/2 CUAMPC	196.15	239.13	-42.98

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

En el cuadro anterior se observa la determinación del CUAMPC del ganado, en el cual los productores incurren anualmente, observándose diferencia entre los datos según encuesta y los imputados correspondiente a algunos costos no tomados en cuenta por los productores.

### **3.6 FINCAS FAMILIARES**

Según investigación realizada en el Municipio, se detectó una finca que se dedica a la actividad productiva de engorde de ganado bovino.

#### **3.6.1 Engorde de ganado bovino**

La producción de ganado bovino predominante en las fincas familiares es el engorde, con razas cruzadas.

##### **3.6.1.1 Tecnología utilizada**

En las fincas familiares se utiliza baja tecnología debido a que producen raza cruzada, no cuentan con asistencia técnica, la alimentación se basa en melazas, pastos cultivados y se utilizan bebederos establecidos, no tienen acceso al crédito, el pastoreo es rotativo.

##### **3.6.1.2 Superficie, volumen y valor de la producción**

La producción de engorde de ganado bovino en el estrato es de 125 cabezas de ganado, las que se producen en una superficie de 50 manzanas que corresponden a una finca y el valor total de la producción que se obtiene de la venta es de Q 521,250.00, la cual no se vende en su totalidad.

##### **3.6.1.3 Costo de producción**

A continuación se analizan los elementos que integran el costo de producción de ganado bovino, para la determinación del mismo se utiliza el método de costeo directo.

### **3.6.1.3.1 Inventario de Existencias**

En el siguiente cuadro, se detallan las existencias de engorde de ganado bovino, de las fincas familiares en donde se utiliza tecnología baja, localizadas en el Municipio.

Cuadro 30  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Existencias de Engorde de Ganado Bovino  
Fincas Familiares  
Año 2003

Concepto	Temeras		Novillas		Vacas		Temeros		Novillos			Toros		Total	
	Un año	Dos años	Un año	Dos años	Tres años	Total	Un año	Dos años	Tres años	Dos años	Tres años	Un año	Dos años	Tres años	Total General
Saldo inicial															
Compras															
Nacimientos															
Defunciones															
Ventas															
Existencias	5	0	-12	-5	2	7	47	10	-7	-3	13	82	-19	89	
	5	0	-12	-5	2	7	47	10	-7	-3	13	82	-19	89	
Costo Unidad Q.	2,100.00	2,300.00	2,975.00	1,760.00	2,100.00	2,300.00	2,975.00	2,100.00	2,300.00	2,975.00	2,100.00	2,300.00	2,975.00	2,100.00	2,300.00
Valor Q.	10,500.00	5,950.00	16,450.00	82,720.00	21,000.00	27,600.00	21,000.00	21,000.00	27,600.00	21,000.00	27,600.00	21,000.00	27,600.00	21,000.00	27,600.00
Precio de Venta Q.	3,950.00	4,100.00	4,400.00	2,400.00	3,200.00	3,950.00	4,100.00	3,950.00	4,100.00	4,400.00	3,950.00	4,100.00	4,400.00	3,950.00	4,100.00
Valor Q.	49,200.00	49,200.00	22,000.00	71,200.00	27,650.00	12,300.00	27,650.00	27,650.00	12,300.00	27,650.00	27,650.00	12,300.00	27,650.00	27,650.00	12,300.00

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

Se observa que para este estrato en donde se utiliza baja tecnología, se localizaron 125 unidades, de las cuales se vendieron 29%.

#### **3.6.1.3.2 Existencias finales ajustadas**

Es el resultado de aplicar al inventario inicial las compras, ventas, nacimientos y defunciones registradas en el año 2003. Por desconocer la fecha exacta en que se efectuaron las operaciones se hace necesario realizar ajustes al inventario final, para los cálculos correspondientes se toman las compras, ventas, nacimientos y defunciones, se dividen entre dos y adicionalmente entre tres, si se trata de terneros o terneras.

Se procedió a determinar el movimiento de las existencias con el fin de obtener el inventario final ajustado del ganado bovino, como se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 31  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Existencia Ajustada de Engorde de Ganado Bovino  
Fincas Familiares  
Año 2003

Concepto	Temeras		Novillas		Vacas		Terneros		Novillos		Toros		Total General
	Uh año	Dos años	Tres Años	Total	Uh año	Dos años	Tres años	Total	Uh año	Dos años	Tres años	Total	
Inventario inicial		5	12	7	24	2.67	17	22	15	56.67		80.67	
Compras					6.5					6.5		6.5	
Nacimientos													
Defunciones													
Ventas			-6	-2.5	-8.5					-3.5	-1.5	-4.5	-18
Existencias Ajustadas	5	6	4.5	15.5	9.17	13.5	17.5	53.67	89.17				

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

El inventario final ajustado, representa la cantidad de unidades de ganado adulto que consumieron alimento durante el año, que son 89 cabezas de ganado bovino y que se ajustan a 69.17 cabezas, como lo muestra el cuadro anterior.

#### **3.6.1.3.3 Costo de mantenimiento en la explotación**

En éstas fincas se llevan registros y controles contables de la mayoría de operaciones que se realizan, aunque en forma manual. Según información obtenida en la encuesta realizada y los datos imputados, se determinaron los costos siguientes.



## Cuadro 32

Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
 Costo de Mantenimiento de Engorde de Ganado Bovino  
 Familiares  
 Año 2003

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio			Variación
			Unitario	Encuesta	Imputados	
			Q.	Q.	Q.	Q.
Insumos						
Sal y otros nutrientes	Quintal	24	85.00	2,040.00	2,040.00	
Forraje	Quintal	5	100.00	500.00	500.00	
Pasto	Libra	33	45.45	1,499.85	1,499.85	
Melaza	Galones	115	1.00	115.00	115.00	
Vitaminas	Cms.	985	1.40	1,379.00	1,379.00	
Antibióticos	Cms.	985	2.70	2,659.50	2,659.50	
Desparasitante	Cms.	985	3.40	3,349.00	3,349.00	
Insecticida	Cms.	5,719	0.40	2,287.60	2,287.60	
Tusa	Quintal	32	4.00	128.00	128.00	
Total Insumos				13,957.95	13,957.95	
Mano de obra						
Jornaleros	Jornal	144	34.20	4,924.80	4,924.80	
Mantenimiento de cercos	Jornal	36	34.20	1,231.20	1,231.20	
Corte de pasto	Jornal	48	34.20	1,641.60	1,641.60	
Bono incentivo (Q.250.00/30*228)		228	8.33		1,899.24	-1,899.24
Séptimo día (Q.9,696.84/6)					1,616.14	-1,616.14
Total mano de obra				7,797.60	11,312.98	-3,515.38
Costos indirectos variables						
Cuota patronal (Q.9,413.74 x 12.67%)					1,192.72	-1,192.72
Prestaciones laborales (Q.9,413.74 x 30.55%)					2,875.90	-2,875.90
Potreros y cercos				4,100.00	4,100.00	
Total costos indirectos variables				4,100.00	8,168.62	-4,068.62
Total costo de mantenimiento				25,855.55	33,439.55	-7,584.00

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

De los tres elementos, los insumos representan el 42% del costo total anual debido a que, en esta actividad productiva el suministro de alimentos es fundamental para que el ganado obtenga un peso adecuado.

### 3.6.1.3.4 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado (CUAMPC)

El costo unitario anual se obtiene al dividir el total del costo de mantenimiento anual de ganado, entre el número de cabezas del inventario final ajustado, como se muestra en la siguiente fórmula:

$$\text{CUAMPC} = \frac{\text{Costo de mantenimiento en la explotación de ganado}}{\text{Existencias finales ajustadas}}$$

El siguiente cuadro muestra el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado.

Cuadro 33  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza  
Fincas Familiares  
Año 2003  
(Cifras en Quetzales)

	Costos		Variaciones
	Encuesta	Imputados	
Costo de mantenimiento	25,855.55	33,439.55	-7,584.00
Existencias de ganado ajustado	69.17	69.17	
CUAMPC	373.80	483.44	-109.64
1/2 CUAMPC	186.90	241.72	-54.82

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

En el cuadro anterior se refleja el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC), para los datos imputados más alto, ya que, el productor no considera algunos costos y gastos para su determinación.

### **3.7 FINCAS MULTIFAMILIARES**

En la investigación realizada en el Municipio se detectaron tres fincas que se dedican a la actividad productiva de engorde de ganado bovino.

#### **3.7.1 Engorde de ganado bovino**

La principal actividad pecuaria en las fincas multifamiliares es el engorde de ganado bovino, se detectaron tres fincas de gran importancia debido a que son las principales abastecedoras del producto en el Municipio.

##### **3.7.1.1 Tecnología utilizada**

Las fincas encontradas utilizan baja tecnología debido a que producen raza cruzada, en la alimentación se utilizan pastos cultivados y melazas, los bebederos están establecidos, el pastoreo es rotativo y tienen acceso al crédito.

##### **3.7.1.2 Superficie, volumen y valor de la producción**

La producción de engorde de ganado bovino en el estrato es de 497 cabezas de ganado a un precio promedio de Q.3,512.50, las que se producen en una superficie de 311 manzanas que corresponden a tres fincas y el valor de la producción es de Q. 1,745,712.50, la cual no se vende en su totalidad.

##### **3.7.1.3 Costo de producción**

A continuación se analizan los elementos que integran el costo de producción de ganado bovino, para la determinación del mismo se utiliza el método de costeo directo.

##### **3.7.1.3.1 Inventario de existencias**

Se detallan las existencias de engorde de ganado bovino, en las fincas multifamiliares que utiliza baja tecnología, localizadas en el Municipio.

Cuadro 34  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Existencias de Engorde de Ganado Bovino  
Fincas Multifamiliares  
Año 2003

Concepto	Temeras		Novillas		Vacas		Terneros		Novillos		Total	
	Un año	Un año	Un año	Un año	Un año	Un año	Un año	Un año	Un año	Un año	Un año	Un año
Saldo Inicial	8	12	11	11	55	86	15	30	131	12	299	385
Compras							72				72	72
Nacimientos	22				-2	22	18	-1			18	40
Defunciones						-2					-1	-3
Ventas	-10					-10	-30		-74		-141	-151
Existencias	12	12	11	11	53	96	75	29	57	12	247	343
Costo Unidad	1,800.00	2,100.00	2,300.00	2,300.00	3,950.00	2,017.00	2,017.00	1,950.00	2,100.00	2,300.00	2,300.00	2,300.00
Valor Q.	21,600.00	25,200.00	25,300.00	25,300.00	209,350.00	297,050.00	151,275.00	56,550.00	119,700.00	27,600.00	651,125.00	948,175.00
Precio de Ven	2,400.00					2,400.00			3,950.00			
Valor Q.	24,000.00				24,000.00	24,000.00	72,000.00		292,300.00		560,400.00	584,400.00

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

Se observa que para este estrato en las unidades productivas que utilizan baja tecnología, se localizaron 497 cabezas de ganado bovino, integradas por el saldo inicial más las compras y los nacimientos, como se refleja en el cuadro de existencias de engorde de ganado bovino, de los cuales se vendieron 30%.

#### **3.7.1.3.2 Existencias finales ajustadas**

Es el resultado de aplicar al inventario inicial las compras, ventas, nacimientos y defunciones registradas en el año 2003. Por desconocer la fecha exacta en que se efectuaron las operaciones se hace necesario realizar ajustes al inventario final, para los cálculos correspondientes se toman las compras, ventas, nacimientos y defunciones, se dividen entre dos y adicionalmente entre tres, si se trata de terneros(as).

Luego de aplicar el procedimiento antes indicado, se procedió a determinar el movimiento de las existencias, con el fin de establecer el inventario final ajustado del ganado bovino, como se presenta en el siguiente cuadro.

## Cuadro 35

Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Existencia Ajustada de Engorde de Ganado Bovino  
Fincas Multifamiliares  
Año 2003

Concepto	Termeras			Vacas			Terneros			Novillos			Toros			Total General	
	Un año	Dos años	Tres Años	Total	Un año	Dos Años	Tres años	Total	Un año	Dos Años	Tres años	Total	Un año	Dos Años	Tres años		Total
Inventario in	8	12	11	55	5	30	12	86	5	131	12	111	289				375
Compras					12												12
Nacimientos:	3.67			3.67	3			3.67	3				3				6.67
Defunciones:				-1				-1									-1.5
Ventas	-1.67			-1.67	-5			-1.67	-5	-37		-18.5	-60.5				-62.17
Existencias	2	8	12	54	15	29.5	12	87	15	94	12	92.5	243				330

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

El inventario final ajustado, representa el promedio de unidades de ganado adulto que consumieron alimento durante el año, como lo muestra el cuadro anterior.

#### **3.7.1.3.3 Costo de mantenimiento en la explotación**

En este tipo de fincas se llevan registros y controles contables de la mayoría de las operaciones que se realizan, algunas en forma manual y otras computarizadas. Con base a la información obtenida en la encuesta realizada y los datos que se imputaron, se determinaron los costos que a continuación se presentan.

Cuadro 36  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Costo de Mantenimiento de Engorde de Ganado Bovino  
Fincas Multifamiliares  
Año 2003

Concepto	Unidad de		Precio		Costos		Variación Q.
	Medida	Cantidad	Unitario Q.	Encuesta Q.	Imputados Q.		
Insumos							
Sal y otros nutrientes	Quintal	62	85.00	5,270.00	5,270.00		
Forraje	Quintal	7	100.00	700.00	700.00		
Pasto	Libra	66	45.45	2,999.70	2,999.70		
Melaza	Galones	250	1.00	250.00	250.00		
Vitaminas	Cms.	7,178	1.40	10,049.20	10,049.20		
Antibióticos	Cms.	7,178	2.70	19,380.60	19,380.60		
Desparasitante	Cms.	7,178	3.40	24,405.20	24,405.20		
Insecticida	Cms.	41,732	0.40	16,692.80	16,692.80		
Tusa	Quintal	86	4.00	344.00	344.00		
Total insumos				80,091.50	80,091.50		
Mano de obra							
Jornaleros	Jornal	468	34.20	16,005.60	16,005.60		
Mantenimiento de cercos	Jornal	96	34.20	3,283.20	3,283.20		
Corte de pasto	Jornal	120	34.20	4,104.00	4,104.00		
Bono incentivo (Q.250/30*684)		684	8.33		5,697.72	-5,697.72	
Séptimo día (Q.29,090.52/6)					4,848.42	-4,848.42	
Total mano de obra				23,392.80	33,938.94	-10,546.14	
Costos indirectos variables							
Cuota patronal (Q.28,241.222 x 12.67%)					3,578.16	-3,578.16	
Prestaciones laborales (Q.28,241.22 x 30.55%)					8,627.69	-8,627.69	
Potreros y cercos				11,100.00	11,100.00		
Fletes				3,600.00	3,600.00		
Total costos indirectos variables				14,700.00	26,905.85	-12,205.85	
Total costo de mantenimiento				118,184.30	140,936.29	-22,751.99	

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

De los tres elementos del costo según encuesta, los insumos representan el 68% del costo total anual debido a que dentro de esta actividad productiva el suministro de alimentos es fundamental para que el ganado pueda ganar peso, la misma tendencia se observa en los datos imputados.



### 3.7.1.3.4 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado (CUAMPC)

El costo unitario anual se obtiene al dividir el total del costo de mantenimiento anual de ganado, entre el número de cabezas del inventario final ajustado, para lo cual se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{CUAMPC} = \frac{\text{Costo de mantenimiento en la explotación de ganado}}{\text{Existencias finales ajustadas}}$$

El siguiente cuadro muestra el costo unitario por mantenimiento de cabeza de ganado.

Cuadro 37  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza  
Fincas Multifamiliares  
Año 2003  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costos		Variaciones
	Encuestas	Imputados	
Costo de mantenimiento	118,184.30	140,936.29	-22,751.99
Existencias de ganado ajustado	330.00	330.00	
CUAMPC	358.13	427.08	-68.95
1/2 CUAMPC	179.07	213.54	-34.47

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

Se observa en el cuadro anterior que el CUAMPC según encuesta es más bajo, en comparación con el imputado, lo que obedece a los rubros no tomados en cuenta por el productor en el costo de mantenimiento, como la cuota patronal y las prestaciones laborales, entre otras.

### **3.8 PRODUCCIÓN DE LOS DERIVADOS PECUARIOS**

Según investigación realizada en el municipio de Santa María Cahabón, los propietarios de fincas no se dedican a la producción de derivados pecuarios, como la leche, queso, crema, únicamente se dedican a la comercialización del ganado en pie para su destace en las carnicerías de la localidad.

### **3.9 DESTINO DE LA PRODUCCIÓN**

Para el caso del engorde de ganado bovino que se produce en el Municipio, según investigación realizada, se detectó que se realiza la venta en pie de las reses directamente a los detallistas (carniceros), y estos son quienes se encargan de destazar y vender el producto al consumidor final dentro del Municipio.

## **CAPÍTULO IV RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA**

La rentabilidad se puede describir como la calidad o aptitud de producir renta, es decir, los beneficios que producirá el capital invertido. Mientras que renta es el “Beneficio periódico que rinde una cosa”<sup>11</sup>

El estudio de los resultados de una actividad económica determinada, es el principal objetivo de la rentabilidad, para este caso en particular, la producción de engorde de ganado bovino y se realiza desde dos perspectivas: sobre costos totales y sobre ventas totales.

### **4.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN**

Para establecer la rentabilidad de la actividad productiva por estrato y nivel tecnológico, se muestran los estados financieros, por medio de los cuales se determina el resultado de las unidades productivas expresados en términos monetarios durante un período establecido.

#### **4.1.1 Microfincas**

En el diagnóstico realizado en el Municipio, para este estrato no se detectaron unidades económicas dedicadas a la producción de engorde de ganado bovino.

#### **4.1.2 Fincas subfamiliares**

Para éste tipo de fincas a continuación se analizan los resultados obtenidos de la producción de engorde de ganado bovino.

##### **4.1.2.1 Determinación del costo de lo vendido**

Para establecer este elemento es necesario conocer el valor del ganado declarado en el inventario inicial y también el costo unitario anual de

---

<sup>11</sup> Grupo Editorial Océano. Diccionario Enciclopédico Océano. Tomo I. Edición 1989.

mantenimiento por cabeza (CUAMPC). En el cuadro siguiente se presenta el costo de ventas para las unidades productivas encontradas en las fincas subfamiliares que utilizan tecnología tradicional.

Cuadro 38  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Costo de lo Vendido  
Fincas Subfamiliares  
Año 2003  
(Cifras en quetzales)

Concepto	Costo		Variación
	Inicial	Encuesta Imputados	
Valor inicial del ganado			
10 Vacas	2,000.00	20,000.00	20,000.00
21 Toros	2,000.00	42,000.00	42,000.00
31 Sub-total		62,000.00	62,000.00
CUAMPC ganado vendido			
31 cabezas x 392.29		12,160.99	12,160.99
31 cabezas x 478.26			14,826.06 - 14,826.06
Total costo de lo vendido		74,160.99	76,826.06 - 2,665.07

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

En el cuadro anterior el costo de ventas para los datos según encuesta es menor comparado con los datos imputados, debido que para la determinación del mismo es necesario aplicar el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC), en el cual los productores no toman en cuenta algunos rubros para su determinación.

#### 4.1.2.2 Venta de ganado bovino

En las unidades productivas encuestadas se detectaron ventas según lo muestra el cuadro siguiente.

Cuadro 39  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Venta de Engorde de Ganado Bovino  
Fincas Subfamiliares  
Año 2003

Unidades	Ganado	Precio de Venta Q.	Total Q.
10	Vacas	4,000.00	40,000.00
<u>21</u>	Toros	<u>3,300.00</u>	<u>69,300.00</u>
31	Total de ventas		<u><u>109,300.00</u></u>

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

Según cuadro anterior se efectuaron ventas del 42% con relación a la existencia total de ganado en el Municipio, como se puede observar en el inventario de engorde de ganado bovino.

#### **4.1.2.3 Estado de resultados**

Por medio de este estado financiero se puede observar los resultados obtenidos en las unidades productivas del Municipio, como se muestra a continuación.

Cuadro 40  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Estado de Resultados – Engorde de Ganado Bovino  
Fincas Subfamiliares  
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2003  
(Cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Ventas	109,300.00	109,300.00	
(-) Costo de Ventas	74,160.99	76,826.06	-2,665.07
Ganancia Marginal	35,139.01	32,473.94	2,665.07
Gastos Fijos			
Sueldos de administración	8,400.00	14,400.00	-6,000.00
Bonificación incentivo (Q.250.00 x 12)		3,000.00	-3,000.00
Prestaciones laborales (30.55%)		4,399.20	-4,399.20
Cuotas patronales (12.67%)		1,824.48	-1,824.48
Papelería y útiles		600.00	-600.00
Total gastos fijos	8,400.00	24,223.68	-15,823.68
Ganancia antes del ISR	26,739.01	8,250.26	18,488.75
Impuesto sobre la Renta (31%)	8,289.09	2,557.58	5,731.51
Ganancia neta	18,449.92	5,692.68	12,757.24

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

La ganancia neta observada según encuesta es mayor que la obtenida en los datos imputados durante el mismo período, lo cual obedece a que los productores omiten el pago de prestaciones laborales y cuotas patronales, correspondientes a los sueldos de administración.

#### 4.1.2.4 Rentabilidad

Este análisis en la producción de ganado bovino, se presenta desde dos perspectivas: sobre costos totales y sobre ventas totales. A continuación se muestra el análisis correspondiente en base a datos según encuesta e imputados.

Cuadro 41  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Rentabilidad de la Explotación de Engorde de Ganado Bovino  
Fincas Subfamiliares  
Año 2003

Concepto	Ventas	Costos	Ganancia	% de Rentabilidad	
	Totales	Totales	Neta	Sobre	Sobre
	Q.	Q.	Q.	Costos	Ventas
Valores según encuesta	109,300.00	82,560.99	18,449.92	22.35	16.88
Valores imputados	109,300.00	101,049.74	5,692.68	5.63	5.21

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

Como se aprecia en el cuadro anterior, en los datos según encuesta realizada en el Municipio por cada Q.100.00 invertidos se obtiene una ganancia de Q.22.35 por cada Q.100.00 que ingresan por concepto de ventas se genera beneficios por Q.16.88. En los datos imputados, donde se toman en cuenta algunos rubros que el productor no considera para la determinación de los costos, se observa que por cada Q.100.00 invertidos se obtiene una utilidad de Q.5.63 y por cada Q.100.00 que ingresan se genera un beneficio de Q.5.21.

#### 4.1.3 Fincas familiares

Los resultados obtenidos en éste estrato según encuesta realizada en el municipio de Santa María Cahabón, se analizan a continuación.

##### 4.1.3.1 Determinación del costo de lo vendido

Para establecer este elemento es necesario conocer el valor del ganado declarado en el inventario inicial y también el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC). El siguiente cuadro presenta el costo de lo vendido en las fincas familiares que utilizan baja tecnología.

Cuadro 42  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Costo de lo Vendido  
Fincas Familiares  
Año 2003

Concepto	Costo			Variación Q.
	Inicial Q.	Encuesta Q.	Imputados Q.	
Valor inicial del ganado				
12 Novillas de 3 años	2,300.00	27,600.00	27,600.00	
5 Vacas	2,975.00	14,875.00	14,875.00	
7 Novillos de 2 años	2,100.00	14,700.00	14,700.00	
3 Novillos de 3 años	2,300.00	6,900.00	6,900.00	
9 Toros	3,000.00	27,000.00	27,000.00	
36 Sub total		91,075.00	91,075.00	
CUAMPC ganado Vendido				
36 cabezas x 373.80		13,456.80		13,456.80
36 cabezas x 483.44			17,403.84	17,403.84
Total costo de lo Vendido		104,531.80	108,478.84	-3,947.04

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

El costo de ventas para el estrato de fincas familiares, como se observa en el cuadro anterior es más alto en los datos imputados en comparación con los obtenidos según encuesta realizada en el Municipio, lo que obedece a que en los primeros se toman en cuenta la totalidad de los costos que el productor no considera en su actividad.

#### 4.1.3.2 Venta de ganado bovino

En las unidades productivas encuestadas se detectaron ventas, según lo muestra el cuadro siguiente.



Cuadro 43  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Venta de Engorde de Ganado Bovino  
Fincas Familiares  
Año 2003

Unidades	Descripción	Precio de venta	Total
12	Novillas de 3 años	4,100.00	49,200.00
5	Vacas	4,400.00	22,000.00
7	Novillos de 2 años	3,950.00	27,650.00
3	Novillos de 3 años	4,100.00	12,300.00
9	Toros	4,300.00	38,700.00
36	Total de ventas		<u>149,850.00</u>

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

En el cuadro anterior se establece que se efectuaron ventas del 28.8% en relación con la existencia de ganado indicado en la existencia inicial.

#### **4.1.3.3 Estado de resultados**

Por medio de este estado financiero se determina el resultado obtenido por las unidades productivas en términos monetarios.

El siguiente cuadro presenta el estado de resultados en las fincas familiares que utilizan baja tecnología.

Cuadro 44  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Estado de Resultados – Engorde de Ganado Bovino  
Fincas Familiares  
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2003  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costos		Variación
	Encuesta	Imputados	
VENTAS	149,850.00	149,850.00	
(-) Costo de Ventas	104,531.80	108,478.84	-3,947.04
Ganancia Marginal	45,318.20	41,371.16	3,947.04
Gastos Fijos			
Sueldos de administración	12,000.00	14,400.00	-2,400.00
Bonificación incentivo (Q.250x12)		3,000.00	-3,000.00
Prestaciones laborales (30.55%)		4,399.20	-4,399.20
Cuotas patronales (12.67%)		1,824.48	-1,824.48
Papelería y útiles		900.00	-900.00
	12,000.00	24,523.68	-12,523.68
Ganancia en Operación	33,318.20	16,847.84	-16,470.36
Gastos financieros			
Intereses sobre préstamo	5,400.00	5,400.00	
Ganancia antes del I.S.R.	27,918.20	11,447.48	16,470.72
Impuesto sobre la Renta (31%)	8,654.64	3,548.72	5,105.92
Ganancia Neta	19,263.56	7,898.76	11,364.80

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

La ganancia neta observada según encuesta es mayor que la obtenida en los datos imputados en el mismo período, lo cual obedece a que los productores omiten el pago de prestaciones laborales y cuotas patronales, así mismo las variaciones en el costo de ventas analizado en el cuadro respectivo.

#### 4.1.3.4 Rentabilidad

Como en toda actividad productiva, es necesario conocer la parte proporcional con la que el productor de ganado bovino cuenta, tanto en datos según encuesta como en datos imputados.

A continuación se presenta el análisis de la rentabilidad para la actividad productiva de engorde de ganado bovino de las fincas familiares que utilizan baja tecnología, en el Municipio.

Cuadro 45  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Rentabilidad de la Explotación de Engorde de Ganado Bovino  
Fincas Familiares  
Año 2003

Concepto	Ventas	Costos	Ganancia	% de Rentabilidad	
	Totales	Totales	Neta	Sobre	Sobre
	Q.	Q.	Q.	Costos	Ventas
Valores según encuesta	149,850.00	121,931.80	19,263.56	15.80	12.86
Valores imputados	149,850.00	138,402.52	7,898.76	5.71	5.27

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

Como se aprecia en el cuadro anterior, para los datos según encuesta, el productor considera que obtiene ganancias de Q.15.80 por cada Q.100.00 que invierte y Q.12.86 por cada Q.100.00 que ingresan.

Para los datos imputados, donde se toman en cuenta los rubros que el productor no considera para la determinación de los costos, se observa que por cada Q.100.00 invertidos se obtiene utilidad por Q.5.71 y por cada Q.100.00 que ingresan en concepto de ventas, se generan beneficios por Q.5.27.

#### 4.1.4 Fincas multifamiliares

Derivado de la información obtenida en la encuesta realizada en el Municipio, seguidamente se analizan los resultados obtenidos en las fincas multifamiliares.

#### 4.1.4.1 Determinación del costo de lo vendido

Es necesario conocer el valor del ganado declarado en el inventario inicial y también el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC) para determinar el costo de ventas de las unidades productivas que utilizan baja tecnología, en las fincas multifamiliares como se muestra en el cuadro siguiente.

Cuadro 46  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Costo de lo Vendido  
Fincas Multifamiliares  
Año 2003

Concepto	Costo Inicial Q.	Costos Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
Valor inicial del ganado				
10 Terneras	1,800.00	18,000.00	18,000.00	
30 Terneros	2,017.00	60,510.00	60,510.00	
74 Novillos de dos años	2,100.00	155,400.00	155,400.00	
37 Toros	4,000.00	148,000.00	148,000.00	
151 Subtotal		381,910.00	381,910.00	
CUAMPC ganado vendido				
151 Cabezas x 358.13		54,077.63		54,077.63
151 Cabezas x 427.08			-64,489.08	-64,489.08
Costo de lo vendido		435,987.63	446,399.08	-10,411.45

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

Como se muestra en el cuadro anterior el costo del ganado vendido se determinó con la suma del valor inicial de cada res, el importe del costo unitario anual del mantenimiento por cabeza, multiplicado por las cabezas vendidas en el período.

#### 4.1.4.2 Venta de ganado bovino

En las unidades productivas encuestadas se detectaron ventas según lo muestra el cuadro siguiente.

Cuadro 47  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Venta de Engorde de Ganado Bovino  
Fincas Multifamiliares  
Año 2003

Unidades	Ganado	Precio de Venta Q.	Total Q.
10	Ternereras	2,400.00	24,000.00
30	Terneros	2,400.00	72,000.00
74	Novillos de dos años	3,950.00	292,300.00
37	Toros	5,300.00	196,100.00
<u>151</u>	<u>Total de ventas</u>		<u>584,400.00</u>

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

Según cuadro anterior se efectuaron ventas del 30.38% en relación con la existencia de ganado, que se observó en el cuadro respectivo.

#### 4.1.4.3 Estado de resultados

Por medio de este estado financiero se determina el resultado de las unidades productivas localizadas en el Municipio, que se dedican a la actividad de engorde de ganado bovino.

A continuación se presenta el estado de resultados de la actividad económica de engorde de ganado bovino en las fincas multifamiliares que utilizan baja tecnología, entre otras variaciones se observará que el productor para éste estrato, paga a sus empleados administrativos Q.1,000.00 mensuales, lo que no está de acuerdo al salario mínimo establecido según la Ley específica, para lo cual se le imputa un salario mensual de Q.1,200.00 por empleado.

Cuadro 48  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Estado de Resultados – Engorde de Ganado Bovino  
Fincas Multifamiliares  
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2003  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Ventas	584,400.00	584,400.00	
(-) Costo de ventas	435,987.63	446,399.08	-10,411.45
Ganancia marginal	148,412.37	138,000.92	10,411.45
Gastos Fijos			
Sueldos de administración (Q.1,200.00x4x12)	48,000.00	57,600.00	-9,600.00
Bonificación incentivo (Q.250.00 x 4 x 12)		12,000.00	-12,000.00
Prestaciones laborales (30.55%)		17,596.80	-17,596.80
Cuotas patronales (12.67%)		7,297.92	-7,297.92
Papelería y útiles		4,800.00	-4,800.00
Total gastos fijos	48,000.00	99,294.72	-64,628.05
Ganancia en Operación	100,412.37	38,706.20	-75,039.50
Gastos financieros			
Intereses sobre préstamo	5,400.00	5,400.00	
Ganancia antes del I.S.R	95,012.37	33,306.20	75,039.50
Impuesto sobre la Renta (31%)	29,453.83	10,324.92	23,262.24
Ganancia Neta	65,558.54	22,981.28	51,777.26

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

La ganancia neta observada según encuesta es mayor que la obtenida en los datos imputados en el mismo período, lo cual obedece a que los productores omiten el pago de prestaciones laborales, cuotas patronales, para los sueldos no consideran el salario mínimo y no deprecian los activos que poseen.

#### 4.1.4.4 Rentabilidad

En el siguiente cuadro se observa la ganancia que los productores, en éste estrato, obtienen por dedicarse a la actividad de engorde de ganado bovino.

Cuadro 49  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Rentabilidad de la Explotación de Engorde de Ganado Bovino  
Fincas Multifamiliares  
Año 2003

Concepto	Ventas	Costos	Ganancia	% de Rentabilidad	
	Totales	Totales	Neta	Sobre	Sobre
	Q.	Q.	Q.	Costos	Ventas
Valores según encuesta	584,400.00	489,387.63	65,558.54	13.40	11.22
Valores imputados	584,400.00	564,427.13	22,981.28	4.07	3.93

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

Como se aprecia en el cuadro anterior, para los datos según encuesta realizada, por cada quetzal que invierte el productor obtiene utilidad de Q.0.13 y por cada quetzal que ingresan se genera un beneficio de Q.0.11, para el caso de los costos imputados por cada quetzal invertido se obtiene utilidad de Q0.04 y por cada quetzal que ingresa se genera también un beneficio de Q.0.04.

## 4.2 INDICADORES PECUARIOS

Los indicadores o ratios pecuarios, son herramientas que permiten determinar la optimización de los recursos, los que se consideran de vital importancia para la toma oportuna de decisiones. Estos instrumentos permiten conocer con mejor precisión aspectos cuantitativos de la producción que se lleva a cabo, se dividen en ratios técnicos y económicos, los que a continuación se describen.

### 4.2.1 Ratios técnicos

Los ratios técnicos, indican el consumo de pastos, forrajes, concentrados, etc., por cada cabeza de ganado, así como las defunciones registradas en las unidades productivas, para lo cual se toma de base las cabezas de ganado según encuesta.

**a) Índice de mortandad**

- Fincas multifamiliares

$$\frac{\text{Número de animales muertos}}{\text{Número de cabezas de ganado}} \times 100 = \frac{3}{247} = 1$$

Este coeficiente indica que 1 cabeza de ganado muere anualmente en el estrato de fincas multifamiliares, en donde se registraron defunciones, según encuesta realizada en el Municipio.

**b) Índice de sal y otros nutrientes consumido**

- Fincas subfamiliares

$$\frac{\text{Quintales de sal y otros nutrientes consumido}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{12}{42} = 0.29$$

Indica que cada cabeza de ganado consume 0.29 de quintal de sal y otros nutrientes, en el estrato de las fincas subfamiliares.

- Fincas familiares

$$\frac{\text{Quintales de sal y otros nutrientes consumido}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{24}{89} = 0.27$$

Al igual que en las fincas subfamiliares, cada cabeza de ganado consume 0.27 de quintal de sal y otros nutrientes.



- Fincas multifamiliares

$$\frac{\text{Quintales de sal y otros nutrientes consumido}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{62}{343} = 0.18$$

Indica que cada cabeza de ganado en las fincas multifamiliares consume 0.18 de quintal de sal y otros nutrientes.

**c) Índice de forraje consumido**

- Fincas subfamiliares

$$\frac{\text{Quintales de forraje consumido}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{3}{42} = 0.07$$

Señala que 0.07 de quintal de forraje consume cada cabeza de ganado.

- Fincas familiares

$$\frac{\text{Quintales de forraje consumido}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{5}{89} = 0.06$$

Muestra que 0.06 de quintal de forraje consume cada cabeza de ganado.

- Fincas multifamiliares

$$\frac{\text{Quintales de forraje consumido}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{7}{343} = 0.02$$

Implica que cada cabeza de ganado en las fincas multifamiliares consume 0.02 de quintal de forraje.

**d) Índice de pasto consumido**

- Fincas subfamiliares

$$\frac{\text{Quintales de pasto consumido}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{0.25}{42} = 0.01$$

Significa que cada cabeza de ganado consume 0.01 de quintal de pasto, en el estrato de las fincas subfamiliares.

- Fincas familiares

$$\frac{\text{Quintales de pasto consumido}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{0.33}{89} = 0.004$$

Determina que cada cabeza de ganado consume 0.004 de quintal de pasto, para este estrato.

- Fincas multifamiliares

$$\frac{\text{Quintales de pasto consumido}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{0.66}{343} = 0.002$$

Establece que cada cabeza de ganado en las fincas multifamiliares consume 0.002 de quintal de pasto.

#### e) Índice de melaza consumida

- Fincas subfamiliares

$$\frac{\text{Galones de melaza consumida}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{55}{42} = 1.31$$

Implica que cada cabeza de ganado consume 1.31 galones de melaza, en el estrato de las fincas subfamiliares.

- Fincas familiares

$$\frac{\text{Galones de melaza consumida}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{115}{89} = 1.29$$

Significa que cada cabeza de ganado consume 1.29 galones de melaza en este estrato.

- Fincas multifamiliares

$$\frac{\text{Galones de melaza consumida}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{250}{343} = 0.73$$

Determina que cada cabeza de ganado consume 0.73 de galón de melaza en este estrato.

#### 4.2.2 Ratios económicos

Los ratios económicos indican los costos y gastos realizados en la actividad productiva de engorde de ganado bovino, es decir que los mismos constituyen instrumentos de análisis que tienen como fin conocer y determinar ciertas

situaciones de las unidades productivas, como se muestran seguidamente según datos de la encuesta realizada en el Municipio.

#### a) Quetzales gastados en gastos fijos por cabeza de ganado

- Fincas subfamiliares

$$\frac{\text{Q. Gastados en gastos fijos}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{8,400.00}{42} = 200.00$$

Significa que se gastaron Q. 200.00 de gastos fijos, por cada cabeza de ganado en el estrato de fincas subfamiliares.

- Fincas familiares

$$\frac{\text{Q. Gastados en gastos fijos}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{17,400.00}{89} = 195.51$$

Indica que se gastaron Q. 195.51 de gastos fijos, por cada cabeza de ganado en el estrato de fincas familiares.

- Fincas multifamiliares

$$\frac{\text{Q. Gastados en gastos fijos}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{53,400.00}{343} = 155.69$$

Por cada cabeza de ganado se gastaron Q. 155.69 de gastos fijos.

**b) Quetzales gastados en gastos fijos por cabeza de ganado vendida**

- Fincas subfamiliares

$$\frac{\text{Q. Gastados en gastos fijos}}{\text{Unidades vendidas}} = \frac{8,400.00}{31} = 270.97$$

Se invirtieron en gastos fijos Q. 270.97, por cada cabeza de ganado vendida.

- Fincas familiares

$$\frac{\text{Q. Gastados en gastos fijos}}{\text{Unidades vendidas}} = \frac{17,400.00}{36} = 483.33$$

Se observa que por cada cabeza de ganado vendida, se invirtieron Q. 483.33 en gastos fijos.

- Fincas multifamiliares

$$\frac{\text{Q. Gastados en gastos fijos}}{\text{Unidades vendidas}} = \frac{53,400.00}{151} = 353.64$$

Demuestra que se invirtieron en gastos fijos Q. 353.64, por cada cabeza de ganado vendida.

**c) Quetzales gastados en gastos de alimentación**

- Fincas subfamiliares

$$\frac{\text{Q. Gastados en alimentación}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{2,535.25}{42} = 68.36$$

Significa que se gastaron Q. 68.36 en alimentación, por cada cabeza de ganado en el estrato de fincas subfamiliares.

- Fincas familiares

$$\begin{array}{rclcl} \text{Q. Gastados en alimentación} & = & \underline{4,282.85} & = & 48.12 \\ \text{Número de cabezas de ganado} & & 89 & & \end{array}$$

Por cada cabeza de ganado en el estrato de fincas familiares, se gastaron Q. 48.12 en alimentación,

- Fincas multifamiliares

$$\begin{array}{rclcl} \text{Q. Gastados en alimentación} & = & \underline{9,563.70} & = & 27.88 \\ \text{Número de cabezas de ganado} & & 343 & & \end{array}$$

Se gastaron Q. 27.88 en alimentación, por cada cabeza de ganado.

**d) Valor o precio por cabeza de ganado**

- Fincas subfamiliares

$$\begin{array}{rclcl} \text{Valor del producto} & = & \underline{109,300.00} & = & 2,602.38 \\ \text{Número de cabezas de ganado} & & 42 & & \end{array}$$

Significa que Q. 2,602.38, es el valor o precio de venta de cada cabeza de ganado en quetzales en un período determinado en el estrato de fincas subfamiliares.

- Fincas familiares

$$\frac{\text{Valor del producto}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{149,850.00}{89} = 1,683.71$$

Se observa que Q. 1,683.71, es el valor o precio de venta de cada cabeza de ganado en el estrato de fincas familiares, para el período objeto de estudio.

- Fincas multifamiliares

$$\frac{\text{Valor del producto}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{584,400.00}{343} = 1,703.79$$

El resultado obtenido demuestra que Q. 1,703.79, es el precio de venta por cada cabeza de ganado en el período investigado.

#### e) **Margen por cabeza de ganado**

- Fincas subfamiliares

Valor o precio por cabeza de ganado - Q. Gastados en gastos de alimentación

$$2,602.38 - 68.36 = 2,534.02$$

Significa que se tiene un margen de Q. 2,534.02, con relación al costo de una res durante el período objeto de estudio después de deducir los quetzales gastados en alimentación, por cada cabeza de ganado en el estrato de fincas subfamiliares.

- Fincas familiares

Valor o precio por cabeza de ganado - Q. Gastados en gastos de alimentación

$$1,683.71 \quad - \quad 48.12 \quad = \quad 1,635.59$$

El dato anterior muestra que se tiene un margen de Q. 1,635.59, con relación al costo de una res durante el período objeto de estudio menos los quetzales gastados en alimentación, por cada cabeza de ganado.

- Fincas multifamiliares

Valor o precio por cabeza de ganado - Q. Gastados en gastos de alimentación

$$1,703.79 \quad - \quad 27.88 \quad = \quad 1,675.91$$

Se tiene un margen de Q. 1,671.91, con relación al costo de una res durante el período objeto de estudio luego de restar los quetzales gastados en alimentación, por cada cabeza de ganado.

### **4.3 INDICADORES FINANCIEROS**

Son herramientas que permiten evaluar y diagnosticar la situación económica de determinada actividad productiva, en otras palabras, miden la capacidad de la empresa para hacer frente a sus obligaciones, son indicadores estáticos, ya que, se refieren a un momento específico. Dentro de los indicadores aplicables a la actividad ganadera del municipio de Santa María Cahabón, se pueden mencionar la rentabilidad sobre costos y ventas que se analiza en los cuadros 41, 45 y 49 anteriores.



#### **4.4 PUNTO DE EQUILIBRIO**

El punto de equilibrio es un instrumento de planificación de la utilidad basado en relaciones establecidas entre costos e ingresos de corto plazo. Es el volumen de actividad de la empresa en que las ventas cubren exactamente los gastos totales o sea que la empresa no gana ni pierde.

##### **4.4.1 Elementos que los integran**

El punto de equilibrio guarda estrecha relación con el costeo directo, ya que se basa en la separación de los gastos fijos y variables, por lo que se hace necesario analizarlos.

###### **4.4.1.1 Gastos fijos**

Son los gastos que no dependen del volumen de producción o venta, se consideran de carácter permanente y útiles para ejecutar una actividad productiva.

###### **4.4.1.2 Gastos variables**

Son aquellos gastos que directamente se encuentran vinculados con la producción y venta del producto y que varían en proporción a su volumen.

###### **4.4.1.3 Ganancia marginal**

La ganancia marginal se obtiene de restar a las ventas netas los costos variables de venta y será la parte de la ganancia de que se dispone para cubrir los costos y gastos fijos.

##### **4.4.2 Punto de equilibrio**

Es una herramienta financiera que permite determinar el punto al que deben ascender las ventas para cubrir los costos, y mantener el equilibrio de la

situación financiera de la empresa, a partir de allí se inicia la generación de utilidades. El punto de equilibrio se deriva de la siguiente fórmula:

$$PE = \frac{GF}{\% GM}$$

### **Simbología**

PEV = Punto de equilibrio en valores      MS = Margen de seguridad  
 PEU = Punto de equilibrio en unidades      %GM = Porcentaje de ganancia marginal  
 GF = Gastos fijos      PV = Precio unitario de venta

#### **4.4.2.1 Punto de equilibrio en valores**

Es el monto necesario al que deben ascender las ventas para ser capaz de cubrir los gastos fijos y variables sin obtener pérdida ni ganancia. La fórmula para determinar el punto de equilibrio en valores es la siguiente:

$$PEV = \frac{GF}{\% GM}$$

Sustituyendo valores de acuerdo a la fórmula y sobre la base de datos imputados:

#### **a) Fincas subfamiliares**

$$PEV = \frac{24,223.68}{0.30} = Q. 80,745.60$$

Indica que con ventas de Q. 80,745.60, se alcanza el punto neutral en donde no produce ganancia ni pérdida, para este estrato no representa ninguna dificultad alcanzar ese volumen de ventas.

**b) Fincas familiares**

$$\text{PEV} = \frac{29,923.68}{0.28} = \text{Q. } 106,870.29$$

Significa que con ventas de Q. 106,870.29, se llega al punto en donde no se obtiene utilidad ni pérdida, para este estrato tampoco representa ninguna dificultad alcanzar ese volumen de ventas.

**c) Fincas multifamiliares**

$$\text{PEV} = \frac{104,694.72}{0.24} = \text{Q. } 436,228.00$$

Con ventas de Q. 436,228.00, alcanza el punto en donde se cubren los costos, es decir no se gana ni pierde. Según encuesta realizada en el Municipio en este estrato no presenta ninguna dificultad para alcanzar ese volumen de ventas.

**4.4.2.2 Punto de equilibrio en unidades**

A través de su determinación se estimará el número de cabezas de ganado que se deben vender para no registrar pérdidas ni ganancias.

La fórmula para determinar el punto de equilibrio en unidades, es la siguiente:

$$\text{PEU} = \frac{\text{PEV}}{\text{PV}}$$

Sustituyendo valores de acuerdo a la fórmula y sobre la base de datos imputados:

**a) Fincas subfamiliares**

$$\text{PEU} = \frac{\text{Q. } 80,745.60}{4,162.50} = 19$$

Significa que se deben producir y vender 19 cabezas de ganado para alcanzar el punto de equilibrio, en este estrato no existe dificultad para el logro de ese resultado.

**b) Fincas familiares**

$$\text{PEU} = \frac{\text{Q. } 106,870.29}{3,525.81} = 30$$

Al igual que el estrato anterior lograr el resultado deseado no representa dificultad alguna, ya que, se deben producir y vender 30 cabezas de ganado para alcanzar el punto de equilibrio

**c) Fincas multifamiliares**

$$\text{PEU} = \frac{\text{Q. } 436,228.00}{3,870.20} = 113$$

En las fincas multifamiliares no existe dificultad para el logro de este resultado. Se deben producir y vender 113 cabezas de ganado para alcanzar el punto de equilibrio.

#### 4.4.3 Margen de seguridad

El margen de seguridad es un indicador que expresa tanto en términos absolutos como relativos, las ventas que sobrepasan el punto de equilibrio y a partir de allí se empieza a obtener ganancia y se deriva de la siguiente fórmula:

$$MS = \text{Ventas} - \text{Ventas para el punto de equilibrio}$$

Tomando los datos imputados, en la actividad ganadera la fórmula anterior se expresa así:

##### a) Fincas subfamiliares

Ventas	Q. 109,300.00	100.00%
Punto de equilibrio en valores	<u>Q. 80,745.60</u>	<u>73.88%</u>
Margen de seguridad	Q. 28,554.40	26.12%

Los resultados anteriores indican que para éste tipo de fincas el margen de seguridad es del 26.12% a partir del punto de equilibrio, en otras palabras venden Q.28,554.40 luego de cubrir sus costos y gastos.

##### b) Fincas familiares

Ventas	Q. 149,850.00	100.00%
Punto de equilibrio en valores	<u>Q. 106,870.29</u>	<u>71.32%</u>
Margen de seguridad	Q. 42,979.71	28.68%

Significa que en las fincas familiares, después de cubrir los gastos los productores, tienen un margen de seguridad del 28.68%.

**c) Fincas multifamiliares**

Ventas	Q. 584,400.00	100.00%
Punto de equilibrio en valores	<u>Q. 436,228.00</u>	<u>74.65%</u>
Margen de seguridad	Q. 148,172.00	25.35%

En las fincas multifamiliares encontradas en el Municipio, después de cubrir los gastos tienen un margen de seguridad de Q.148,172.00 lo que implica el 25.35%.

## CONCLUSIONES

Derivado de la investigación realizada en el municipio de Santa María Cahabón, departamento de Alta Verapaz y el análisis sobre el tema Costos y Rentabilidad de Unidades pecuarias (Engorde de Ganado Bovino), se presentan las siguientes conclusiones:

1. El principal problema de la tierra en el Municipio es la falta de certeza jurídica sobre la propiedad de la misma, sumado a ello la propiedad bajo el régimen comunitario o intermunicipal en otros casos, lo que provoca inseguridad en la tenencia de la tierra y limita la explotación del recurso.
2. Se observó que la población se encuentra organizada únicamente en las actividades productivas, para realizar proyectos de agricultura y de tenencia de la tierra, no existiendo organizaciones que se dediquen a la actividad ganadera.
3. La actividad ganadera de engorde de ganado bovino que abastece al mercado local de carne, es una actividad productiva complementaria que desarrollan los habitantes del municipio de Santa María Cahabón, quienes como parte de su cultura se dedican principalmente a la agricultura como una actividad de subsistencia.
4. La carencia de sistemas contables adecuados, impiden que los pequeños productores de engorde de ganado bovino del Municipio, no determinen en forma técnica la rentabilidad de la actividad productiva.
5. La utilidad del período que obtienen los productores de engorde de ganado bovino del Municipio no es real, ya que no cuantifican los rubros que se

encuentran expresados en las Leyes específicas, como son: Sueldos y salarios, bonificación incentivo, prestaciones laborales, cuotas patronales y el cálculo del Impuesto Sobre la Renta (I.S.R.), debido a que actualmente emplean métodos empíricos en sus registros contables.

6. El bajo nivel tecnológico utilizado por los productores de engorde de ganado bovino del Municipio, es uno de los factores que influyen en la baja productividad y en el aumento de los costos de producción, lo que repercute en la disminución de la rentabilidad.



## RECOMENDACIONES

Con base a las conclusiones anteriormente presentadas, se llegaron a determinar las recomendaciones para que los productores de engorde de ganado bovino del Municipio las observen y mejoren su productividad:

1. Que las distintas organizaciones sociales, productivas, comunitarias y entidades de apoyo en coordinación con la Municipalidad, trabajen en alcanzar el ordenamiento territorial que garantice la seguridad jurídica de la tierra y permita optimizar los beneficios en la explotación de la misma.
2. Que las organizaciones sociales y productivas del Municipio, impulsen proyectos productivos encaminados a la explotación y aprovechamiento de los recursos naturales existentes, para el beneficio de la actividad ganadera.
3. A los productores de engorde de ganado bovino del Municipio, se les recomienda que se organicen en cooperativas o cualquier tipo de organización que les permita ser más competitivos en su actividad productiva, con el objeto de abastecer no solo al mercado local sino a los municipios aledaños al municipio de Santa María Cahabón.
4. Que el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), promueva la organización de los productores del Municipio, en cooperativas a fin de facilitar la capacitación necesaria que les permita establecer en forma técnica los costos de producción y emplear las técnicas adecuadas en el manejo del ganado, así como brindar asesoría en la utilización de técnicas avanzadas y mejorar la producción.

5. Que los productores organizados de engorde de ganado bovino del municipio de Santa María Cahabón, soliciten asesoría especializada en instituciones públicas o privadas acerca de técnicas para producir, administrar y controlar su producción, con el objeto de mejorar el rendimiento de la producción, lo cual les permitirá desarrollarse y obtener mayores recursos económicos.
  
6. Que los productores de engorde de ganado bovino del Municipio a través de la obtención de financiamiento y aprovechamiento de recursos existentes, eleven el nivel tecnológico que actualmente utilizan, ya que derivado de ello verán el incremento de su rentabilidad a través de los ingresos que obtengan.

## BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSE 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.

ALIMENTOS CONCENTRADOS NACIONALES -ALCON- Grupo de Cargill Animal Nutrition. Programa ALCON Para Alimentación de Tilapias. Honduras, 2003. 6 p.

ARCÍA LEMUS, HELIODORO A. Manual de Planes Profilácticos, Manejo y Sanidad de los Animales Domésticos, Segunda Impresión. p. 1

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.

BANCO DE DESARROLLO RURAL -BANRURAL- Información Técnica. Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Guatemala, 2003. 35 p.

BANCO DE GUATEMALA, DEPARTAMENTO DE ESTADÍSTICAS ECONÓMICAS. Estadística de Producción Agropecuaria. Guatemala, 2002. 22 p.

BANCO DE GUATEMALA, DEPARTAMENTO DE ESTADÍSTICAS ECONÓMICAS. Costos de Producción Temporada 2001-2002. Guatemala, 2002. 17 p.

BANCO DE GUATEMALA, DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS E INDUSTRIALES. Estadística de Producción Agropecuaria. Guatemala, 2002. 22 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. Código de Comercio. Decreto No. 2-70. Guatemala. Ediciones Legales Comercio e Industria. 2003. 293 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo. Decreto No. 1441. Guatemala. Ediciones Legales Comercio e Industria. 2002. 172 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto No. 27-92. Guatemala. Ediciones Legales Comercio e Industria. 2003. 47 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto sobre la Renta. Decreto No. 26-92. Guatemala. Ediciones Legales Comercio e Industria. 2003. 61 p.

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

DOMINICK, SALVATORE Ph. D. Microeconomía. 3a ed. México, McGraw Hill, 1992. 436 p.

ESCUELA DE FORMACIÓN AGRÍCOLA FRAY DOMINGO DE VICO. Encuesta Realizada por Alumnos. Santa María Cahabón, Alta Verapaz, Guatemala. 1997. 8 p.

FOULKE, ROY A. Análisis Práctico de Estados Financieros. Uteha, México, 1978. 1989 p.

GRANT THORNTON PINEDA TEZO Y ASOCIADOS. Boletín: Servicio de Actualización Fiscal; Salarios Mínimos. Guatemala, 2003. 7 p.

GRUPO ECOFUTURO, SOCIEDAD ANÓNIMA. Verde, Verde Verapaz, Revista Regional. Año 2. Número 2. Abril 2003. Guatemala, C. A. 50 p.

GRUPO ECOFUTURO, SOCIEDAD ANÓNIMA. Verde, Verde Verapaz, Revista Regional. Año 2. Número 3. Abril 2003, Guatemala, C. A. 46 p.

GRUPO EDITORIAL OCÉANO. Diccionario Enciclopédico Océano, Tomo I, 1989.

- GUTIERREZ ORELLANA, MIGUEL ÁNGEL. Pastos y Forrajes en Guatemala su Manejo y Utilización. Editorial Universitaria. 1996. 303 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 BOSQUES -INAB- Mapas de Santa María Cahabón. Guatemala, 2002. 5 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 NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE- Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares. Guatemala, 1999. 450 p.
- INSTITUTO PRIVADO RICARDO ARJONA. Temario Psicopedagógico. Santa María Cahabón, Alta Verapaz. Guatemala, 2002. 317 p.
- KENNEDY, RALPH D.; McMULLER, STEWART Y. Estados Financieros, Forma, Análisis e Interpretación. México, Uteha, 1978. 85 p.
- LIEANA VALENZUELA DE PISANO. Agricultura y Bosque en Guatemala. Editorial Universitaria. 1996.
- MELENDRERAS, TRISTÁN; CASTAÑEDA, LUIS. Aspectos Generales para elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental. Guatemala, 1992. 104 p.
- MÉNDEZ F., MARCO SAÚL. Documento Seminario Específico Costos Pecuarios. Seminario Específico del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-. 2003. p. 7.
- MENDOZA, GILBERTO. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. 2ª ed. San José, Costa Rica. IICA, 1995. 400 p.
- MICROSOFT. Enciclopedia Encarta 2001 (CD-ROM). 9ª ed. Estados Unidos. Para Windows 98/Me.

MICROSOFT. Enciclopedia Encarta 2002 (CD-ROM). 10a ed. Estados Unidos. Para Windows 98/Me/XP.

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.

OREILLARD, MARVIN; TROME, JEAN MARIE. Informe Final del Proyecto - APRESAL (Apoyo a la Reforma del Sector Salud en Guatemala) Guatemala, 2003. 357 p.

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

PERDOMO, MARIO L. Costos de Producción y Contabilidad. 4ª ed. Guatemala, 2001. 120 p.

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

PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO -PNUD- Cinco Años de Informes de Desarrollo Humano y Otros Documentos. (CD-ROM) Guatemala, 2003. Para Windows 98.

RUIZ, WALTER. Costos y Financiamiento Agrícola. Guatemala, 1994. 90 p. Tesis Lic. Contador Público Y Auditor. USAC., Facultad de Ciencias Económicas.

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.

SIMONS, C.; TARANTO, D.; PINTO, E. Clasificación y Reconocimiento de Suelos de la República de Guatemala. Guatemala, IAG, 1959. 852 p.

SISTEMA DE NACIONES UNIDAS EN GUATEMALA -ONU- Informe Nacional de Desarrollo Humano – Guatemala: Desarrollo Humano y Salud. Guatemala, 2002. 432 p.

SISTEMAS DE LAS NACIONES UNIDAS EN GUATEMALA. “Guatemala: El Rostro del Desarrollo Humano”. Edición 1999. 277 p.

SUPERINTENDENCIA DE BANCOS. Boletín de Estadísticas del Sistema Financiero. Guatemala, Centro América. octubre 2003.

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. Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión. Municipio de Barberena, Departamento de Santa Rosa. Vol. 1. 2003. 365 p.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA -USAC-, FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS. Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión. Municipio de San Antonio Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez. Vol. 5. 2003. 304 p.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA -USAC-, FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS. Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas Y Propuestas de Inversión. Municipio de San Martín Zapotitlán, Departamento de Retalhuleu. Vol. 1. 2003. 234 p.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA -USAC-, FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS. Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas Y Propuestas de Inversión. Municipio de Taxisco, Departamento Santa Rosa. Vol. 8. 2002. 395 p.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA -USAC-, FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS. Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión. Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Vol. 1. 2003.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA -USAC-, FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS. Estudio de Prefactibilidad de los Proyectos: Producción y Comercialización de Cardamomo. Producción Y Comercialización de Café En Pergamino. Producción y Comercialización de Pacaya. Producción y Comercialización de Aguacate. Municipio de San Cristóbal Verapaz, Departamento de Alta Verapaz. Vol. 11. 1998. 184 p.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA -USAC-, FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS. Estudio de Prefactibilidad de los Proyectos: Producción y Comercialización de Frijol de Suelo, Producción y Comercialización de Chile Cobán, Producción y Comercialización de Cardamomo, Producción y Comercialización de Chile Pimiento. Municipio de San Miguel Tucurú, Departamento de Alta Verapaz. Vol. 1. 1998. 112 p.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA -USAC-, FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS. Financiamiento de la Producción Artesanal. Municipio de San Antonio Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez. 2002. 75 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.

VALENZUELA DE PISANO, LIEANA. Agricultura y Bosque en Guatemala. Editorial Universitaria. 1996.

VÁSQUEZ, REYNEIRO. Métodos de Investigación Social. Guatemala, 1999. 114 p.