

MUNICIPIO DE SANTA MARÍA CAHABÓN  
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES PECUARIAS  
(ENGORDE DE GANADO BOVINO)”

BRENDA MARGARITA MÉNDEZ ÁLVAREZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES  
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SANTA MARÍA CAHABÓN  
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN 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 MARIA CAHABÓN – VOLUMEN

2-55-75-CPA-2006

Impreso en Guatemala, C. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN 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

BRENDA MARGARITA MÉNDEZ ÁLVAREZ

previo a conferírsele el título de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, mayo de 2,006

## ÍNDICE GENERAL

	Página	
INTRODUCCIÓN	i	
<b>CAPÍTULO I</b>		
<b>CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO</b>		
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización geográfica y extensión territorial	4
1.1.3	Orografía	6
1.1.4	Clima	6
1.1.5	Flora y fauna	7
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	8
1.2.1	División política	8
1.2.2	División administrativa	14
1.3	RECURSOS NATURALES	16
1.3.1	Hidrografía	17
1.3.2	Bosques	19
1.3.3	Suelo	20
1.4.	POBLACIÓN	22
1.4.1	Población por edad y sexo	23
1.4.2	Población por área urbana y rural	25
1.4.2.1	Población indígena y no indígena	26
1.4.3	Población económicamente activa	26
1.4.4	Nivel de empleo y nivel de ingreso	28
1.4.5	Migración	28
1.4.6	Vivienda	29

1.4.7	Niveles de pobreza	31
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	32
1.5.1	Energía eléctrica y alumbrado público	32
1.5.2	Agua potable y entubada	32
1.5.3	Educación	34
1.5.4	Salud	36
1.5.4.1	Morbilidad	40
1.5.4.2	Mortalidad	41
1.5.5	Sistemas de drenajes, letrización y alcantarillado	42
1.5.6	Extracción de basura	43
1.5.7	Tratamiento de basura	43
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	44
1.6.1	Carreteras y vías de acceso	44
1.6.1.1	Puentes para el uso de automotores	45
1.6.1.2	Puentes colgantes	45
1.6.2	Transporte	46
1.6.3	Beneficios y silos	46
1.6.4	Mercados	49
1.6.5	Telecomunicaciones	49
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	49
1.7.1	Organización social	50
1.7.1.1	Comités pro-mejoramiento	50
1.7.1.2	Organizaciones religiosas	50
1.7.1.3	Organizaciones culturales	50
1.7.2	Organización productiva	51

1.8	ENTIDADES DE APOYO	52
1.8.1	Organizaciones gubernamentales	52
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales	53
1.9	FLUJO COMERCIAL	54
1.9.1	Principales productos que importa el Municipio	54
1.9.2	Principales productos que exporta el Municipio	54

## CAPÍTULO II

### ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	56
2.1.1	Tenencia de la tierra	57
2.1.1.1	Tierra propia	58
2.1.1.2	Tierra en arrendamiento	58
2.1.1.3	Tierra en colonato	58
2.1.1.4	Tierra en usufructo	58
2.1.1.5	Tierra ocupada	58
2.1.1.6	Otras formas	58
2.1.2	Concentración de la tierra	59
2.1.3	Uso actual de la tierra	62
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO	63
2.2.1	Actividad agrícola	64
2.2.2	Actividad pecuaria	65
2.2.3	Actividad artesanal	66
2.2.4	Actividad Agroindustrial	67
2.2.5	Servicios (como actividad productiva)	68

## CAPÍTULO III

### ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	70
3.1.1	Financiamiento	70
3.1.2	Crédito	71
3.1.2.1	Crédito agrícola	71
3.1.2.2	Crédito pecuaria	71
3.1.2.3	Crédito avícola	71
3.1.2.4	Otros	72
3.1.3	Objetivos del crédito	72
3.1.4	Importancia del crédito	72
3.1.5	Clasificación del crédito	73
3.1.5.1	Por su destino	73
3.1.5.2	Por su finalidad	74
3.1.5.3	Por su garantía	75
3.1.5.4	Por su Plazo	76
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	77
3.1.6.1	Requisitos a cumplir	77
3.1.7	Condiciones de crédito	79
3.1.7.1	Plazo	79
3.1.7.2	Tasas de interés	79
3.1.7.3	Garantías	79
3.1.7.4	Otros	80
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	80



3.2.1	Recursos Propios (fuentes internas)	81
3.2.1.1	Capital de los productores	81
3.2.2	Recursos Ajenos (fuentes externas)	82
3.2.2.1	Bancarios	82
3.2.2.2	Extrabancarios	83
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	84
3.3.1	Ley de Bancos (Decreto 19-2002 del Congreso)	84
3.3.2	Ley de Asociaciones Financieras (Decreto 208)	84
3.3.3	Código de Comercio (Decreto 2-70 del Congreso)	85
3.3.4	Leyes Fiscales	85
3.3.5	Otras	86

## **CAPÍTULO IV**

### **FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA**

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	87
4.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	89
4.1.2	Financiamiento de la producción	90
4.2	FINANCIAMIENTO DEL ENGORDE GANADO BOVINO	91
4.2.1	Según fuentes de financiamiento	91
4.2.1.1	Fuentes de financiamiento interno	91
4.2.1.2	Fuentes de financiamiento externo	92
4.2.2	Según niveles tecnológicos	92
4.2.3	Según destino de los fondos	93
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	93
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	93

4.2.5.1	Del mercado financiero	94
4.2.5.2	Del productor	94
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del municipio	95
4.2.7	Asistencia técnica	95
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	95
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	96
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	96

## **CAPÍTULO V**

### **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PIÑA**

5.1	IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	97
5.2	JUSTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	98
5.3	OBJETIVOS DEL PROYECTO	99
5.3.1	General	99
5.3.2	Específicos	99
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	99
5.4.1	Características y usos	100
5.4.2	Oferta	100
5.4.2.1	Oferta Nacional	100
5.4.2.2	Oferta Internacional	102
5.4.3	Demanda	102
5.4.3.1	Demanda Potencial	103
5.4.3.2	Consumo aparente	105
5.4.3.3	Demanda insatisfecha	107
5.4.4	Precio	109

5.4.5	Comercialización	109
5.4.5.1	Proceso de Comercialización	109
5.4.5.2	Desarrollo de Comercialización	110
5.4.5.3	Operaciones de Comercialización	114
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	117
5.5.1	Localización	117
5.5.1.1	Macrolocalización	117
5.5.1.2	Microlocalización	118
5.5.2	Duración del proyecto	118
5.5.3	Tamaño del proyecto	118
5.5.3.1	Programa de producción	118
5.5.4	Recursos a considerar	119
5.5.4.1	Medios y costos de transportes	119
5.5.4.2	Fuentes de abastecimiento y cercanía del mercado	119
5.5.4.3	Disponibilidad y costo de mano de obra	119
5.5.4.4	Factores ambientales	119
5.5.4.5	Costos y disponibilidad de terrenos	120
5.5.4.6	Disponibilidad de agua y de energía eléctrica	120
5.5.4.7	Medios de comunicación	120
5.5.5	Requerimientos técnicos	120
5.5.5.1	Mano de obra	122
5.5.5.2	Recursos financieros	122
5.5.6	Proceso productivo	122
5.5.6.1	Descripción del proceso etapa pre-operativa	122
5.5.6.2	Descripción del proceso etapa operativa	126

5.5.6.3	Rendimiento del cultivo	129
5.5.6.4	Factores que afectan la producción	129
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	129
5.6.1	organización propuesta	130
5.6.2	Justificación	130
5.6.3	Objetivos	131
5.6.3.1	General	131
5.6.3.2	Específicos	131
5.6.4	Marco jurídico	132
5.6.4.1	Externo	132
5.6.4.2	Interno	133
5.6.5	Funciones generales	133
5.6.6	Estructura organizacional	134
5.6.7	Funciones básicas	135
5.6.7.1	Descripción de puestos	136
5.6.8	Distribución de oficina y bodega	137
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	138
5.7.1	Inversión	138
5.7.1.1	Inversión fija	139
5.7.1.2	Inversión en capital de trabajo	143
5.7.2	Inversión total	145
5.7.3	Financiamiento	146
5.7.3.1	Fuentes de financiamiento	146
5.7.4	Costo de producción	149
5.7.4.1	Costo directo de producción	150

5.7.5	Estados financieros	152
5.7.5.1	Estado de resultados	152
5.7.5.2	Balance general	156
5.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	159
5.9	IMPACTO SOCIAL	164
	CONCLUSIONES	166
	RECOMENDACIONES	168
	BIBLIOGRAFÍA	

## ÍNDICE DE CUADROS

	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Población por Edad y Área. Años 1994, 2002 y 2003.	23
2	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Población por Sexo y Área. Años 1994, 2002 y 2003.	24
3	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Población por Área Urbana y Rural. Años 1994, 2002 y 2003.	25
4	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Población por Grupo Étnico. Años 1994, 2002 y 2003.	26
5	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Población Económicamente Activa por Rama de Actividad. Año 2002.	27
6	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Hogares por Tipo de Construcción. Años 1994, 2002 y 2003.	30
7	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Hogares con Servicio de Agua. Año 2002.	33
8	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Población Alfabeta y Analfabeto. Años 1994, 2002 y 2003.	36

	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
9	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Principales Causas de Mortalidad General. Años 1994 y 2003.	42
10	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Tenencia de la Tierra. Año 2003.	59
11	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Uso Actual de la Tierra. Años 1979 - 2003.	62
12	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Volumen de Producción por Actividad Productiva Año 2003.	63
13	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Valor de la Producción Agrícola por Estratos Año 2003.	64
14	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Valor de la Producción Pecuaria por Estratos Año 2003.	66
15	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Valor de la Actividad Artesanal por Tamaño de Unidad Económica Año 2003.	67
16	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Ingresos del Sector Servicios. Año 2003.	69
17	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Producción Pecuaria por Tamaño de Finca. Año 2003.	88
18	República de Guatemala. Oferta Nacional Histórica de Piña. Período 1999 - 2003.	101

	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
19	República de Guatemala. Oferta Nacional Proyectada de Piña. Período 2004 - 2008.	101
20	República de Guatemala. Demanda Potencial Histórica de Piña. Período: 1999 – 2003.	104
21	República de Guatemala. Demanda Potencial Proyectada de Piña. Período 2004 – 2008.	105
22	República de Guatemala. Consumo Aparente Histórico de Piña. Período 1999 – 2003.	106
23	República de Guatemala. Consumo Aparente Proyectado de Piña. Período 1999 – 2003.	107
24	República de Guatemala. Demanda Insatisfecha Histórica de Piña. Período 1999 – 2003.	108
25	República de Guatemala. Demanda Insatisfecha Proyectada de Piña. Período 2004 – 2008.	108
26	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Proyecto: Producción de Piña. Costos y Márgenes de Comercialización. Año 2003.	116
27	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Proyecto: Producción de Piña. Volumen de la Producción Anual.	118
28	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Proyecto: Producción de Piña. Inversión Fija.	140
29	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Proyecto: Producción de Piña. Valor Plantación Fase Pre-operativa de Extensión 5 manzanas.	142



	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
30	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Proyecto: Producción de Piña. Inversión en Capital de Trabajo.	144
31	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Proyecto: Producción de Piña. Inversión Total.	145
32	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Proyecto: Producción de Piña. Financiamiento de la Producción.	147
33	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Proyecto: Producción de Piña. Plan de Amortización del Préstamo.	149
34	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Proyecto: Producción de Piña. Costo Directo de Producción de 5 manzanas de Piña. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	151
35	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Proyecto: Producción de Piña. Estado de Resultados. Producción de 5 Manzanas de Piña. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	153
36	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Proyecto: Producción de Piña. Depreciación de Activos Fijos y Amortizaciones.	155
37	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Proyecto: Producción de Piña. Balance General al 31 de diciembre de cada año.	156

	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
38	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Proyecto: Producción de Piña. Distribución de las Utilidades.	157
39	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Proyecto: Producción de Piña. Presupuesto de Caja.	159

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Estructura Municipal. Año 2003.	15
2	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Concentración de.- la Tierra. Curva de Lorenz. Años 1979 – 2003.	61
3	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Proyecto: Producción de Piña. Canales de Comercialización Propuestos. Año 2003.	115
4	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Proyecto: Producción de Piña. Flujograma del Proceso pre-operativo. Año 2003.	125
5	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Proyecto: Producción de Piña. Flujograma del Proceso Operativo. Año 2003.	128
6	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Proyecto: Producción de Piña. Organigrama General del Comité de Productores de Piña. Aldea Chipoc. Año 2003	134
7	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Proyecto: Producción de Piña. Distribución de oficina y bodega.	137
8	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Proyecto: Producción de Piña. Punto de Equilibrio.	163

## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Centros Poblados por Categoría. Años 1994-2002.	9
2	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Centros Poblados Año 2003.	12
3	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Vocación de Suelos. Año 2003.	21
4	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Uso Actual de la Tierra. Año 2003.	22
5	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Localización y Estructura de las Unidades Mínimas de Salud. Año 2003.	39
6	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Tipo de Unidad Productiva. Año 2003.	57
7	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Superficie, Volumen y Valor de la Producción Pecuaria. Año 2003.	89
8	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Proyecto: Producción de Piña. Requerimientos técnicos. Año 2003	121

## ÍNDICE DE MAPAS

	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Localización del Municipio. Año 2003.	5
2	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Centros Poblados del Municipio. Año 2003.	11
3	Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz. Mapa Hidrográfico Año 2003.	18

## INTRODUCCIÓN

El desarrollo del país se ve cada día más limitado, por las escasas oportunidades que tienen las áreas productivas; especialmente las comunidades rurales que no tienen los elementos necesarios que les permitan mejorar su condición de vida. Tal es el caso de la tenencia de tierra que no está distribuida equitativamente, lo cual afecta a las comunidades en mejorar sus procesos productivos. La Universidad de San Carlos de Guatemala por medio de la Facultad de Ciencias Económicas y el Ejercicio Profesional Supervisado se proyecta a la sociedad guatemalteca, para analizar la problemática existente en el interior del país y al mismo tiempo propiciar la participación de los estudiantes de las tres carreras que se imparten en esta Facultad, para promover la búsqueda de soluciones en el área rural, mediante recomendaciones adecuadas de acuerdo con la realidad objetiva del medio.

El presente informe contiene las características del financiamiento para la producción de unidades pecuarias, en el cual se concretan los resultados de la investigación realizada en el municipio de Santa María Cahabón, departamento de Alta Verapaz, durante el periodo comprendido del 1 al 31 de octubre del año 2003.

En este trabajo está expuesto el tema general de estudio que se denomina “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTA DE INVERSIÓN” en el cual se desarrolla el tema individual “FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE GANADO BOVINO)”.

La elaboración de este documento, tiene como objetivos fundamentales realizar estudios de áreas definidas para identificar claramente los aspectos financieros

que debe tomarse en cuenta para el financiamiento de la producción de unidades pecuarias, además recomendar la puesta en marcha del proyecto de producción de piña, con el fin de estimular el interés de los agricultores del Municipio, para contribuir de esta manera a su desarrollo económico y social.

La metodología utilizada en las distintas fases de la investigación se basó en el método científico, mediante la observación e interpretación de la información recopilada en el campo.

El resultado de la investigación se muestra, en cinco capítulos cuyo resumen se presenta a continuación:

El capítulo I, describe las características generales del Municipio, aspectos geográficos y demográficos, división política administrativa del Municipio y la infraestructura.

El capítulo II, contiene la organización de la producción, como el uso, tenencia, concentración y distribución de la tierra.

El Capítulo III, incluye la estructura del financiamiento, como el sistema financiero nacional, los tipos de financiamiento, las clases de crédito, los tipos de crédito pecuario, las tasas de intereses que se ofrecen en el Municipio, las garantías, la proyección, las limitaciones, y las fuentes de financiamiento.

El capítulo IV, comprende aspectos generales del financiamiento en el Municipio como: la asistencia financiera actual, la influencia de este en el desarrollo del Municipio, el financiamiento para la ganadería, y la asistencia crediticia otorgada. El Capítulo V, se refiere al proyecto de inversión a nivel de idea, del cultivo de piña, la forma y uso, la justificación, tamaño y la localización, la duración, el

estudio de mercado, la comercialización, la organización, el plan de inversión y financiamiento, las fuentes de financiamiento y la evaluación financiera del proyecto.

Por último sé nuestra las conclusiones, recomendaciones y bibliografía, donde las dos primeras describen un análisis general de todo el documento y sugieren posibles soluciones y consejos financieros.



## CAPÍTULO I

### CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se realiza un diagnóstico de las principales variables socioeconómicas, del municipio de Santa María Cahabón, se analizan las tendencias observadas a través del tiempo, para comprender la situación actual y las causas del desarrollo o estancamiento de cada una de ellas.

#### 1.1 MARCO GENERAL

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

##### 1.1.1 Antecedentes históricos

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 familias. Aún hoy día persiste esa realidad en los rasgos físicos y en el deje lingüístico de los indígenas cahaboneros”.<sup>1</sup>

Hasta la llegada de los españoles, los nativos de “Chik’ajb’om”, como todos los pueblos mayas de estos contornos, se dedicaban principalmente al cultivo de la tierra, a la que amaban, respetaban y reverenciaban como divinidad. Los cultivos preferidos eran maíz, frijol, chile, cacao, achiote, algodón y otros productos más. También se dedicaban a la caza y pesca.

---

<sup>1</sup> José C. Para Novo, Aproximación Cultural a la Comunidad Q’eqchí de Santa María Cahabón. Guatemala, UFM, Facultad de Teología. 1993 p. 14.

La época colonial, Santa María Cahabón remonta los 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, a partir de entonces se le añadió el nombre cristiano de Santa María, y quedó atendido por cuatro padres que evangelizaban Santa María Cahabón.

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:

- 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.
- 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. 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

Concejo Municipal pertenece a la Unión Revolucionaria Nacional Guatemalteca (URNG).

- La comunidad ha sido apoyada por distintas organizaciones gubernamentales 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.
- 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 ningún tipo de escrituración e inscripción en el Registro de la Propiedad de cada terreno en forma individual.
- 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.
- En el mes de diciembre de 2002, se construyó un monumento en memoria de las personas desaparecidas y masacradas durante el conflicto armado. Actualmente aún existen cementerios clandestinos, ya identificados, en los que no se han realizado las exhumaciones respectivas.

La etimología de la palabra 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 una de ellas:

- El escritor cobanero Ruperto Zea, afirma que la palabra Cahabón se origina del idioma maya Q'eqchí y que al analizar cada partícula, queda así: Chi = En el lugar, K'aj = Cielo y B'om = pintura. Se unen las partículas y se obtiene Cahabón que significa: En el lugar de las pinturas celestiales.

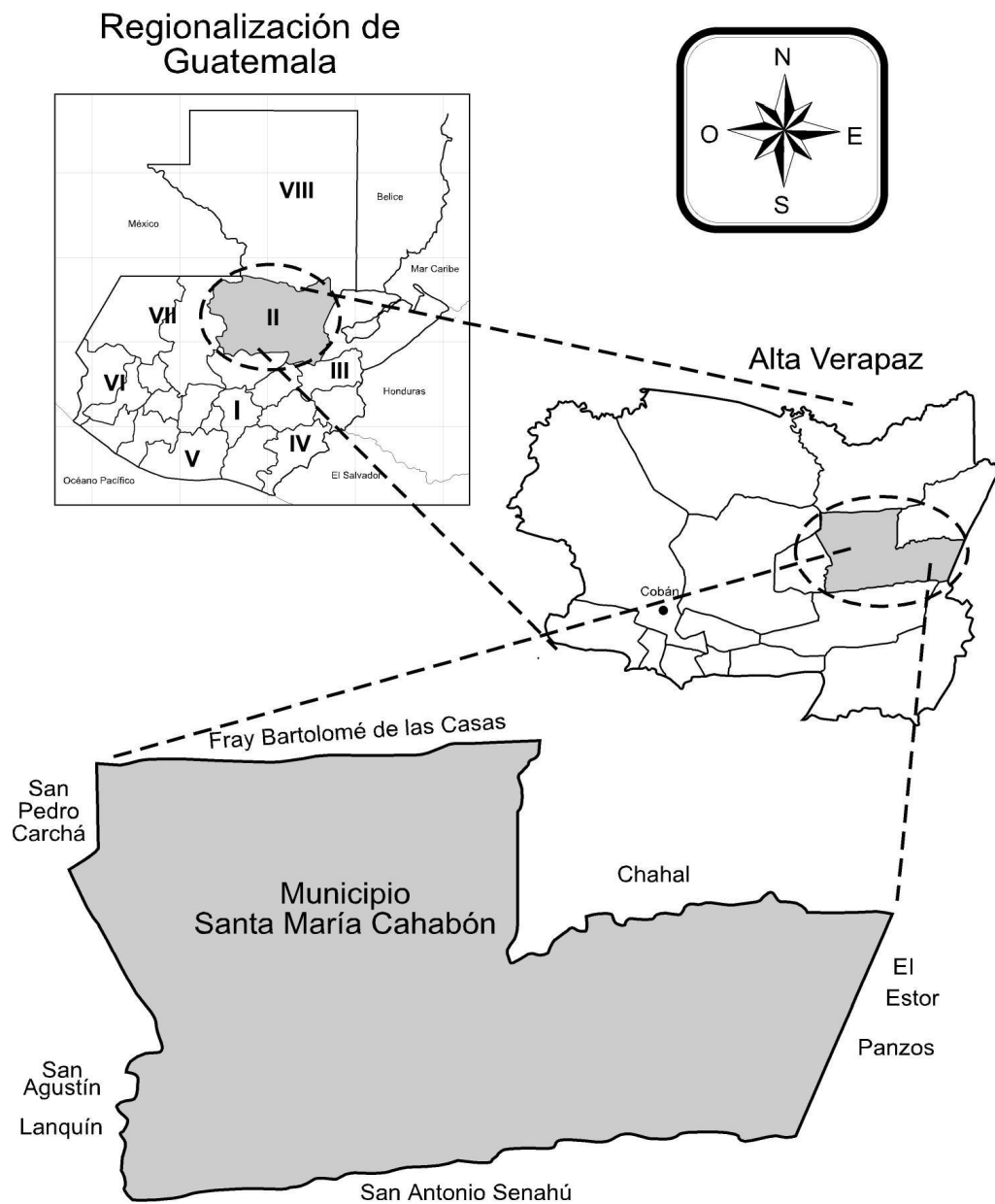
### **1.1.2 Localización geográfica y extensión territorial**

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).

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

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 destaca 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.

Mapa 1  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Localización del Municipio  
Año 2003



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

### 1.1.3 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.

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

- **Sierras:** Chamá en el nor-occidente del Municipio, donde se encuentra el famoso cerro de Q'aná Itzam, Ox-eek (Puente Oxec), Julhix (comunidad Jul Hix).
- **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.

### 1.1.4 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>2</sup>

---

<sup>2</sup> José Cruz S., 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.

#### **1.1.5 Flora y fauna**

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, Matiliguete, 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 10 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 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 POLÍTICO-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>3</sup> 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.

Según Censo de Población de 2002, el municipio de Santa María Cahabón se integra con un centro urbano, con la categoría de pueblo, que a la vez es la Cabecera Municipal, 24 aldeas, 115 caseríos y 27 fincas.

---

<sup>3</sup> Asamblea Nacional Constituyente. Constitución Política De La República de Guatemala. Reformada por Acuerdo Legislativo 18-93. Guatemala, 1993 Art. 256 p. 26.



Dentro del perímetro del pueblo se han organizado ocho barrios: Barrió San Pablo, Barrió Santiago, Barrió San Jacinto, Barrió San Pedro, Barrió San Sebastián, Barrió San Juan, Barrió Santa María, Barrió El Calvario, además la Colonia El Rosario.

A continuación se realiza un análisis comparativo de los cambios de categoría por crecimiento que han sufrido los diferentes centros poblados en el período 1994 - 2002 en el Municipio.

Tabla 1  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Centros Poblados por Categoría  
Años 1994 - 2002

Categoría	Censo 1994	Censo 2002
Pueblo	1	1
Aldea	7	24
Caseríos	94	115
Fincas	39	27
Colonias	1	1
Total	142	168

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

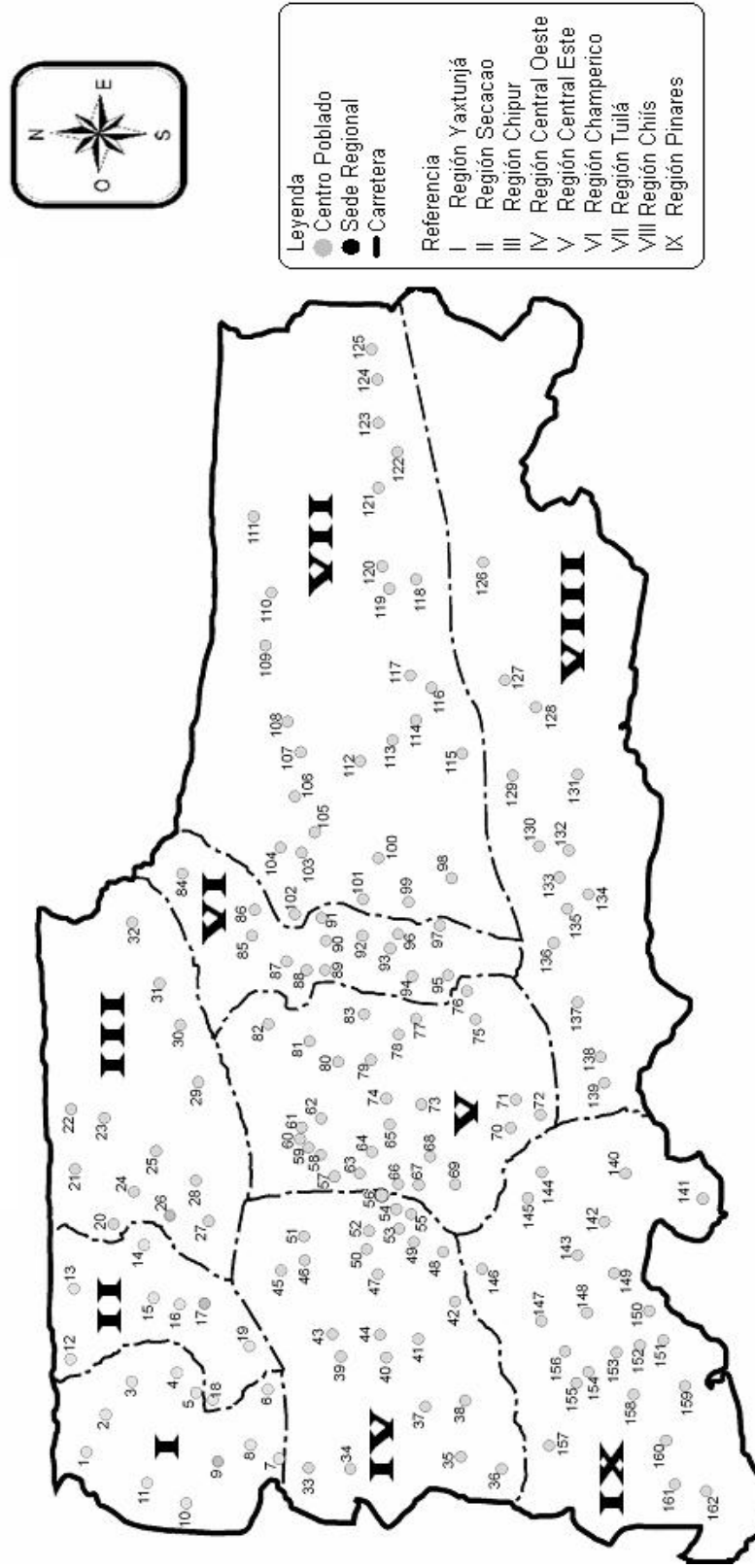
Sobre la base de los datos observados, se aprecia un crecimiento significativo en el número de aldeas y caseríos, debido que para el año 1994, existían siete aldeas y para el 2002 hubo un crecimiento a 24, como consecuencia del reagrupamiento de caseríos que asumen la categoría de aldeas, con acceso vehicular, puestos de salud y escuelas formales. La Alcaldía Municipal es quien autoriza la elevación de ese rango a requerimiento de los distintos representantes comunitarios. De igual forma el número de caseríos en 1994, aumentó de 94 a 115 en el año 2002, por las desmembraciones de fincas que los mozos colonos recibieron como pago a las indemnizaciones que los propietarios no realizaron en forma monetaria, debido a la crisis del café.

El mínimo necesario para integrar un caserío es de alrededor de veinte familias quienes solicitan a la Municipalidad la designación de ese rango, lo que explica la reducción de fincas y el crecimiento de caseríos.

Las nueve regiones que integran el Municipio fueron establecidas por las autoridades locales a partir de las características geográficas, número de habitantes y vías de acceso a las mismas.

En la página siguiente se incluye el mapa de Santa María Cahabón que contiene la división por regiones, además de la localización de todos los centros poblados al 2003.

Mapa 2  
 Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
 Centros Poblados del Municipio  
 Año 2003



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

Tabla 2  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Centros Poblados  
Año 2003

No.	Centro poblado	No.	Centro poblado
<b>REGIÓN I YAXTUNJA</b>			
1	Actelá - San Pablo	41	Recuerdos
2	Sechajsepur	42	Santa Rosa Chivité
3	San Antonio Secacao	43	Ranchito
4	Despedida	44	La Estrella
5	Chirejul	45	La Montañita - Montañitas
6	Tzibalpec	46	Santa Rita
7	Setzol II	47	Santa Cruz Miraflores
8	Setzol I	48	Tamax
9	Yaxtunjá	49	San José Canihor
10	Sepacay	50	Sexoy
11	Semuc Norte	51	Saquipec
<b>REGIÓN II SECACAO</b>			
12	Tutzilá	52	Secampana
13	Setzimaj Saquipur	53	San Francisco Canihor
14	Chijaas	54	Santa Cristina
15	Naranjo	55	Santa María La Pila
16	Asunción	56	Cahabón
17	San Antonio Secacao	<b>REGIÓN V CENTRAL ESTE</b>	
18	San Pedro Chichaj	57	Santa Cruz Xobalam
19	Chajbul	58	Chitzac
<b>REGIÓN III CHIPUR</b>			
20	Sesajal	59	Santa Inés
21	Chimuchuch	60	La Fábrica
22	San José Saquihib	61	Chuchub
23	Secoró	62	Chiconop
24	Chimenchen	63	El Recreo
25	Chipajché	64	Quiquintun
26	Chipur	65	San Martín Chichaj
27	Cacpecal Chisip	66	Chajgual I
28	Rubel Balam	67	Chajgual II
29	Sehuc	68	Chajlocom
30	Secalá	69	Chioyal
31	Sesaccar	70	Chicajá
32	Chimuy	71	Marbach
<b>REGIÓN IV CENTRAL OESTE</b>			
33	Santa María Q'aná Itzam	72	Chiacach
34	Setzí - Chajbom Setzí	73	Chinajuc
35	Sauijá	74	Chimulian
36	San Juan Chivité	75	Chacalté
37	Sequixquib	76	Pequixul
38	San Marcos Chivité	77	San Cristóbal Sactá
		78	Sactá
		79	Sechal
		80	Chilajab
		81	Tzulben

No.	Centro poblado	No.	Centro poblado
39	Santo Domingo Rubeltzul	82	Santa Mónica
40	San Jacinto	83	Corozales
REGIÓN VI CHAMPERICO		REGIÓN VIII CHIIS	
84	Selamunix	125	Chiguayó
85	Gualibaj	126	Semuc Taquinco
86	Gualibaj I	127	Soselá
87	Chaslau Searax	128	Tambul
88	Nueva Esperanza	129	Seguamó
89	Chaslau	130	China Ococ
90	Champerico	131	Taquinco Nva. Esperanza
91	Xalijá Chamil	132	Tzuncoc
92	Palmar	133	Setzacpec
93	Sepoc	134	Chiis
94	Juljix	135	Chinasir
95	Escopeta	136	Seasir
96	Mirador Las Cruces	137	Salac I
97	Pulicibic	138	Mercedes Secanquim
REGIÓN VII TUILÁ		139	Secanquim
98	Chitcojito	REGIÓN IX PINARES	
99	Chitcoj	140	San Lucas
100	El Progreso Tuilá	141	Marichaj
101	Chajbelen	142	San Pedro Chinatal
102	Maguilá	143	Santo Domingo
103	Agua Caliente I	144	Santa María Rubeltzul
104	Agua Caliente II	145	Balamté
105	Chiaxóm	146	Tzalamtun
106	Peña Blanca	147	Pinares
107	Chicoc	148	San Fernando Chinatal
108	Sepur	149	San Martín Chinatal
109	Rumpoc	150	Plan
110	Secananté	151	Dinelda
111	Cholwinq	152	Santa María Sepalau
112	Alamó	153	Belén
113	Xalitzul	154	Rubeltzul
114	Chimoxan	155	Chimulac
115	Chatela	156	Transbal
116	El Río La Bendición	157	Chipoc
117	Japón	158	Tuzbilpec
118	Sebas II	159	Diana María
119	Saquihib Chimox	160	Carmen
120	Sebas I	161	Colonia Agrícola San Juan
121	Sexan	162	Chiacté
122	Esperanza Sesaltul		
123	Semocoeh		
124	Sepos		

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

### 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>4</sup>

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.

En algunas comunidades se eligieron los órganos por medio de estratificación, por edad, sexo y etnia, para que hubiera participación de todos (democráticamente) y no al azar.

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.

El Código Municipal establece los cambios para la estructura de Consejos Comunitarios de Desarrollo cada dos años y pueden ser reelectos si la comunidad lo decide; queda a discreción de la Municipalidad y de la Asamblea.

### Gobierno municipal

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

---

<sup>4</sup> José A. Aguilar Catalán, Metodología De La Investigación Para Los Diagnósticos Socioeconómicos (Pautas Para El Desarrollo De Las Regiones, En Países Que Han Sido Mal Administrados). Guatemala, 2003 p. 31.

Según el Código Municipal Decreto Número 12-2002 en los Artículos uno, dos y tres del 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.

La estructura Municipal de Santa María Cahabón actualmente funciona como se describe en la gráfica siguiente:



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

En el año 2000, 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:

- 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

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

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.

Se destaca, que la legislación ambiental de Guatemala carece de la reglamentación correspondiente, lo que hace que las leyes específicas no sean operativas.



### 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.

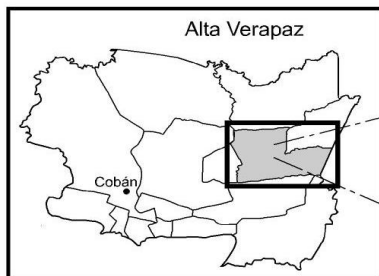
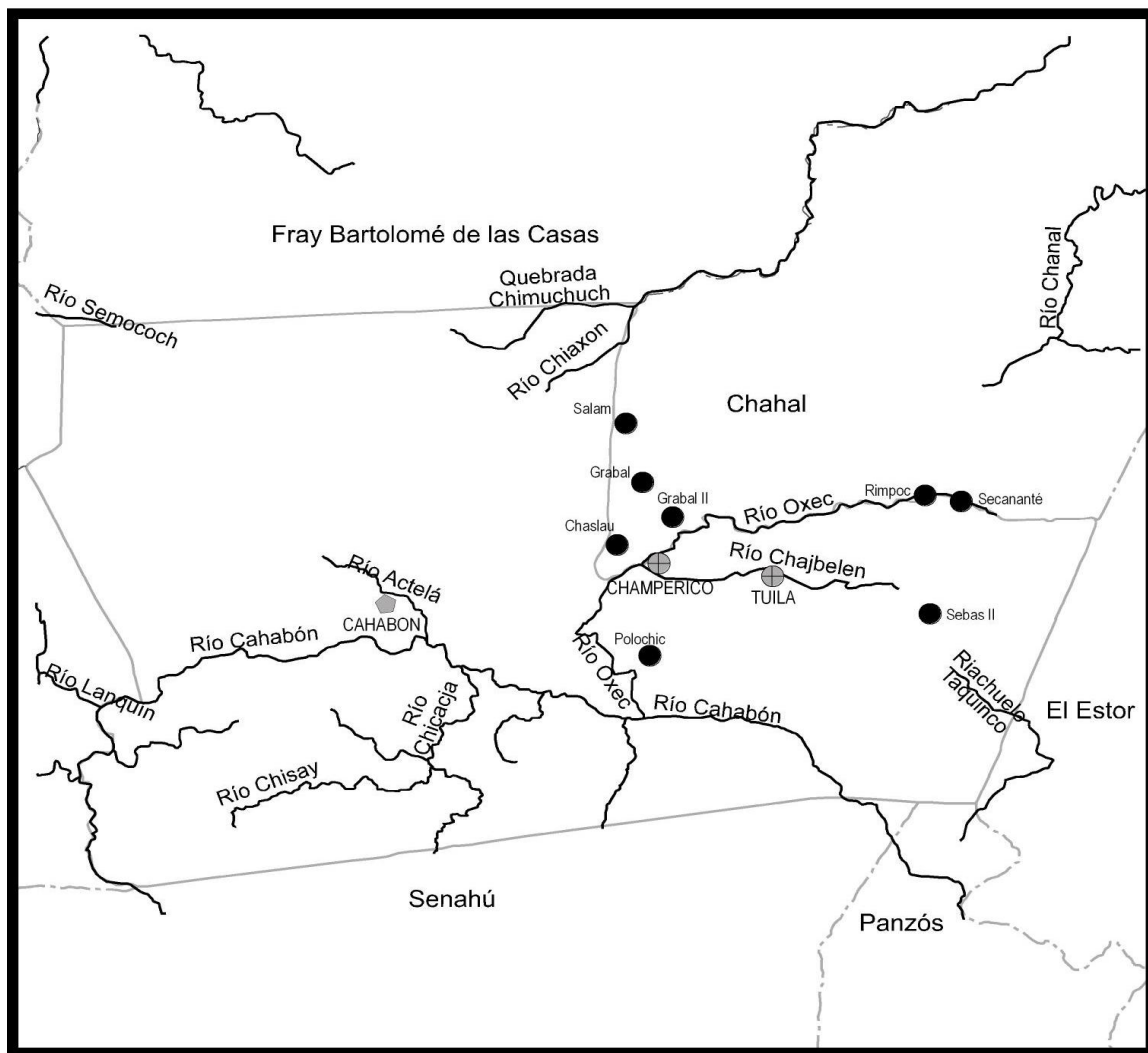
Hasta hace aproximadamente 10 años, los ríos del área de Santa María Cahabón se caracterizaron por poseer un gran caudal como resultado de la precipitación pluvial de la región y que se incrementa significativamente en época de invierno, de esta forma creaba una fuente de agua para satisfacer las necesidades de consumo humano y animal.

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 el caudal, además de contaminar y limitar 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 la cuenca es de 2,439 km<sup>2</sup>.

En el siguiente mapa se observa la ubicación de los principales ríos del Municipio cuyo caudal es el más significativo, ya que las demás fuentes hidrográficas existentes por el caudal no revisten mayor importancia.

Mapa 3  
 Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
 Mapa Hidrográfico  
 Año 2003



Área de Influencia



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

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 10 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 las riberas llega tierra y residuos orgánicos.

### **1.3.2 Bosques**

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.

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; (*Cedería odorata*); encino (*Quercus SP*); canxan (*Terminalis Amazonia*); palo de sangre (*Virola Koschnyi*); liquidámbar (*Liquidámbar Stryraciflua*); caoba (*Switenia sp*); palo jiote (*Burserasimarabu*); Santa María (*Callophyllum Brasilense*); teca (*Tectona Grandis*); San Juan (*Vochysis Guatemalensis var Smith*), pino de Petén (*Pinus Caribbean*); 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.

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.

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 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 anuales 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 la explotación en un período de 20-30 años.

### **1.3.3 Suelo**

Es uno de los recursos más importantes del Municipio, las principales actividades productivas se desarrollan a partir de éste. 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>5</sup>

---

<sup>5</sup> Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-. Plan Marco de Desarrollo del Departamento de Alta Verapaz. Guatemala, 1995. p. 19.

El suelo del Municipio se ha desarrollado sobre roca calcárea, predominan las temperaturas altas y las precipitaciones pluviales, 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 3  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Vocación de Suelos  
Año 2003

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

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

Se establece de lo anterior que de acuerdo a las características del suelo del Municipio la vocación de los mismos es eminentemente forestal. 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.

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.

A continuación se describe el uso actual del suelo en el Municipio.

Tabla 4  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Uso Actual de la Tierra  
Año 2003

Concepto	Vocación %	Uso Actual %
Agricultura	5	44
Sobre utilización	32	50
Forestal	63	6
Total	100	100

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

En los datos anteriores se diferencia correctamente la vocación y uso del suelo, de tal manera que la vocación de los suelos del Municipio considerada como forestal determina que es del 63% aproximadamente, mientras que solamente se utiliza el 6%. El aprovechamiento de los suelos en el Municipio dista mucho de ser el óptimo, la vocación no se ha incorporado en las decisiones productivas.

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 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 de Población de 1994, una población de 31,425 habitantes y según el Censo de Población de 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.

#### 1.4.1 Población por edad y sexo

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, 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  
Años 1994, 2002 y 2003  
(En número de personas)

Rango de Edades	Censo 1994			Censo 2002			Proyección 2003		
	Urbano	Rural	%	Urbano	Rural	%	Urbano	Rural	%
0-6	732	7,098	24.92	977	10,396	26.48	1,013	10,904	26.67
7-14	714	6,707	23.61	911	8,710	22.40	939	8,999	22.25
15-64	1,664	13,756	49.07	2160	18,558	48.24	2,232	19,266	48.13
65 Y más	126	628	2.40	206	1,031	2.88	219	1,097	2.95
Totales	3,236	28,189	100.00	4,254	38,695	100.00	4,403	40,266	100.00

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

En el cuadro 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.

En el cuadro siguiente se hace una comparación entre el Censo de Población de 1994, el Censo de Población de 2002 y la proyección realizada para el año 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  
Años 1994, 2002 y 2003  
(En número de personas)

Sexo	Censo 1994			Censo 2002			Proyección 2003		
	Urbano	Rural	%	Urbano	Rural	%	Urbano	Rural	%
Masc.	1,520	14,188	49.98	2,123	19,490	50.32	2,214	20,279	50.36
Fem.	1,716	14,001	50.02	2,131	19,205	49.68	2,189	19,979	49.64
Totales	3,236	28,189	100.00	4,254	38,695	100.00	4,403	40,258	100.00

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

Como se observa en el cuadro anterior, la población del Municipio mantiene el equilibrio natural entre hombres y mujeres. Para el Censo de Población 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 Población de 2002, el 50.40% corresponde a población masculina y 49.60% a población femenina, al igual que para el Censo de Población de 1994, se mantiene la tendencia. Según proyección del año 2003, el 50.36% son hombres y el 49.64% son mujeres.



### 1.4.2 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 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.

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  
Años 1994, 2002 y 2003  
(En número de personas)

Área	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2003	
	Total Población	%	Total Población	%	Total Población	%
Urbana	5,158	16.41	4,254	9.90	4,153	9.28
Rural	26,267	83.59	38,695	90.10	40,615	90.72
Totales	31,425	100.00	42,949	100.00	44,768	100.00

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

Para el Censo de Población de 1994, la población rural representaba el 83.6% y según datos del Censo de Población 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, el peso relativo en términos porcentuales, se mantiene.

Para efectos de la proyección, se estableció un 9.38% para población urbana y un 90.72% para la población rural; lo que confirma la relación de los censos.

### 1.4.2.1 Población indígena y no indígena

La población en el municipio de Santa María Cahabón está concentrada en el grupo indígena, se registra un crecimiento del 1.81% entre los años 1994 y 2002, como consecuencia del mayor número de nacimientos en la población indígena, producto de la alta tasa de fecundidad en contraste con las condiciones económicas y socioculturales de precariedad que presenta la población indígena.

Cuadro 4  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Población por Grupo Étnico  
Años 1994, 2002 y 2003  
(En número de personas)

Concepto	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2003	%
Indígena	30,346	96.57	42,228	98.32	44,009	98.47
No Indígena	1,079	3.43	721	1.68	686	1.53
Totales	31,425	100.00	42,949	100.00	44,695	100.00

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

El porcentaje de la población indígena ha tenido un incremento del año 1994 al 2002, de 1.75% lo que equivale a 11,882 personas, en tanto que la población no indígena ha disminuido la tasa de crecimiento en 1.75%. La proyección indica la misma relación del Censo de Población de 2002, 98.47% para la población indígena y 1.53% para la no indígena.

### 1.4.3 Población económicamente activa

La población económicamente activa (PEA), está conformada por hombres y mujeres del Municipio en edad de trabajar, que 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.

En el Municipio la mayor fuerza de trabajo está constituida por el sexo masculino, muchas veces la mujer ayuda al sostenimiento del hogar aunque esta participación no se considera significativa. Según el Censo de Población de 2002, la población económicamente activa representa un 29.01% de la población total del Municipio, compuesta por 12,461 personas.

A continuación se presenta el cuadro de la distribución de la población económicamente activa de acuerdo a la actividad 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: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población 2,002 del Instituto Nacional de Estadística (INE).

Según los datos anteriores la composición de la PEA por categoría ocupacional, da el mayor porcentaje a las actividades agrícolas y pecuarias con un 85.81%, el sector de la industria de transformación no implica sino una parte muy pequeña

de la fuerza de trabajo con el 1.30%, mientras que se registra un crecimiento anormal del sector terciario (servicios públicos y privados, comercio, transportes y comunicaciones), con el 12.89%, lo que se interpreta como el sector refugio de los desempleados que encuentran en los servicios por cuenta propia o en el empleo público improductivo, una salida a la situación laboral actual.

#### **1.4.4 Nivel de empleo y nivel de ingreso**

De acuerdo a los resultados del Censo de Población de 2002, del total de la población económicamente activa PEA, 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 10 personas participan en el mercado laboral.

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.

El ingreso económico que se registra en el área rural no alcanza a cubrir el costo de la canasta básica lo que no permite cubrir la dieta mínima; situación que afecta directamente la seguridad alimentaria y explica los altos niveles de desnutrición en más del 50% de la población del Municipio.

#### **1.4.5 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. Según el Instituto Nacional de Estadística (INE), el 14% de la población del departamento de Alta Verapaz es emigrante, fenómeno que corresponde a una corriente de población en búsqueda de tierras, fundamentalmente en la región de la Franja Transversal del Norte.

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 con la agricultura y se atribuye a dos factores principales:

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

#### **1.4.6 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 Nacional de Habitación de 2002, proporciona una cifra de 6,773 hogares, de los cuales el 29.68% cuentan 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 6  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Hogares por Tipo de Construcción  
Años 1994, 2002 y 2003  
(En número de casas)

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

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

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

#### 1.4.7 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.

La Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, sitúa a Santa María Cahabón como uno de los municipios con menor desarrollo en el país, debido que el 88% de la población se encuentra en estado de pobreza.

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 con los siguientes porcentajes de pobreza:

- I Región Metropolitana                      11.7%
- II Región Norte                                    75.3%
- Alta Verapaz                                      76.4%
- Santa María Cahabón                          84.0%

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 2003 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 E INFRAESTRUCTURA**

Son aquellos servicios 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 persiste como una demanda insatisfecha. Según el Censo de Población y Habitación de 1994, la cobertura de energía eléctrica en el Municipio era de 7.26%, para el área urbana y comunidades vecinas; y para el Censo de Población y Habitación de 2002, la cobertura del servicio de energía eléctrica en el Municipio era de 14.93% para el área urbana y 12 comunidades vecinas. 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 presta 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.

### **1.5.2 Agua potable y entubada**

El servicio de agua entubada ha tenido una mejoría, de acuerdo a los registros para el año de 1994 existía en el área urbana una cobertura del 8.25% y para el



2003 del 80%. Para el área rural en el año de 1994 se registra un incremento menor al área urbana, 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 2003 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.

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.

En el cuadro siguiente se observa el número de hogares en el Municipio que cuenta con el servicio de agua.

Cuadro 7  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Hogares con Servicio de Agua  
Año 2002

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 datos del VI Censo Nacional de Habitación de 2,002 del Instituto Nacional de Estadística (INE).

El déficit de cobertura de agua potable y entubada del Municipio para el año 2003 es del 60%; de este total el 20% corresponde al área urbana y el 80% al área rural.

### **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 uno por cooperativa. Los mismos se encuentran localizados así: 93 en el área rural y siete en el área urbana. Para el año 2003 se registró un crecimiento en todos los niveles en que funcionan actualmente un total de 180 establecimientos distribuidos así: 172 oficiales, cinco privados, uno por cooperativa y dos municipales, de los cuales ocho se encuentran localizados en el área urbana y 172 en el área rural.

El principal problema que se enfrenta en el Municipio es el alto grado de monolingüismo Q'eqchí, lo que conlleva que la castellanización de la educación de cómo resultado índices muy elevados de deserción. A la par de este problema se encuentra la baja capacidad de cobertura de la educación formal.

La Oficina Municipal de Planificación de Santa María de Cahabón ha identificado como las principales causas del déficit en la cobertura escolar, la deficiente infraestructura de las aulas que no proporcionan las condiciones mínimas para la

realización de la labor docente y las largas distancias que deben recorrer los estudiantes desde los centros poblados a la escuela más cercana.

De acuerdo al total de la población estudiantil por nivel, se tiene que el nivel de pre-primaria tenía para 1994 un 69.96% de déficit, para el 2003 el 59.42%; el nivel de primaria para 1994 un 58.71% de déficit y para el 2003 un 20.66%; el nivel de básicos registra un 96.7% a 1994 y para el año 2003 un 82.14%; y diversificado 100% de déficit para 1994 y el 99.38% para el año 2003. La comparación de este déficit permite establecer que a pesar de haberse registrado reducción en los niveles de pre-primaria y primaria para el año 2003, el déficit de cobertura en educación es muy alto en estos niveles. Se destaca para el nivel primario una reducción del 38.05% producto del incremento de establecimientos que brindan éste tipo de educación en el área rural.

Desde 1991, el Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA), ha logrado incrementar la participación de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales en éste Municipio. Las antiguas campañas de alfabetización han sido sustituidas por un programa integral. Se da atención intensiva a aquellos departamentos en que el analfabetismo supera el 50%, el objetivo era reducirlo al 30% para el año 2000.

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

**Cuadro 8**  
**Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz**  
**Población Alfabeta y Analfabeta**  
**Años 1994, 2002 y 2003**

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 datos del X Censo Nacional de Población de 1,994, XI Censo Nacional de Población 2,002 del Instituto Nacional de Estadística (INE) e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Se deduce de lo anterior que la tasa de analfabetismo se redujo para el 2002 en un 19.68%, aunque el 49.98% que muestra el Censo Agropecuario 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**

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.

Los servicios de salud en el Municipio afrontan una crisis que lo tiene a punto del colapso, se obliga a realizar una atención deficiente al extremo que de 10 camas programadas en el centro de salud tipo “A” únicamente se encontraron en funcionamiento dos, y de igual manera el personal auxiliar de enfermería está reducido al 50% del presupuestado, tiene por consiguiente la mitad de las plazas vacantes o congeladas.

- Una clínica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), ubicada en la Cabecera Municipal, que dispone del servicio de consultas, trabajo social y laboratorio.
- 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. Proporciona servicios de consulta externa y visitas domiciliarias a demanda. Coordina acciones con las prestadoras de salud del Programa de Extensión de Cobertura”.<sup>6</sup>

El puesto de salud presta un servicio de atención primaria mínima, se refieren los casos de mayor complejidad al centro de salud de la Cabecera Municipal.

---

<sup>6</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. 15.

- “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. 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>7</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>8</sup>

Los centros de convergencia o unidades mínimas de salud, se encuentran ubicados en las siguientes comunidades:

---

<sup>7</sup> PROGRAMA DE MEJORAMIENTO DE SERVICIOS DE SALUD (MSPAS). Memoria de Labores Año 2003. Guatemala. 2003 p. 24.

<sup>8</sup> Marvin Oreillard; Jean Marie Trome. Informe Final del Proyecto. Apoyo a la Reforma del Sector Salud en Guatemala APRESAL. Guatemala, 2003 p. 98.

Tabla 5  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Localización y estructura de las Unidades Mínimas de Salud  
Año 2003

Comunidad	Estructura Formal	Estructura Informal	Jurisdicción
Chipajché		✓	
Cooperativa Secacao	✓		
Santo Domingo Rubeltzul		✓	Sistema Integrado de Atención en Salud - Municipalidad
Saquijá		✓	
Setzimaj-Saquipur		✓	
Tamax		✓	
Tzalantum		✓	
Yaxtunjá		✓	
Sactá		✓	
Sebas I		✓	
Sepoc		✓	
Tuilá	✓		
Chicajá		✓	
Chiís	✓		
Chipoc I	✓		
El Carmen	✓		Sistema Integrado de Atención en Salud - ICOS
Pinares	✓		
Santa María Rubeltzul		✓	
Seasir	✓		
Seguamo		✓	

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

En la estructura formal las clínicas son de seis metros de frente por 10 metros de fondo, construidas de block y provistas de una camilla, sillas y escritorio, una pesa para pacientes y una balanza para recién nacidos.

En la estructura informal, las clínicas son aproximadamente de las mismas medidas que la estructura formal, construidas con tabla y techo de lámina, provistas únicamente con mesas y sillas.

- El Instituto Guatemalteco de Seguridad Social funciona con una clínica atendida por un médico y auxiliar de enfermería de lunes a viernes en horarios de 8:00 a 16:30 horas, no se cubre 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, ha cubierto, hasta el 31 de diciembre 2002, solamente el programa de accidentes y primeros auxilios. Es a partir del uno de enero 2003 que amplió la cobertura al programa de maternidad y enfermedad común se refieren los casos complicados al hospital nacional de Cobán. De todas maneras no ha contribuido a disminuir la brecha de exclusión social en salud que padece la población trabajadora, en la mayoría de las unidades agrícolas de la región.

#### **1.5.4.1 Morbilidad**

Padecimiento de dolencias o enfermedad por presencia de agentes mórbidos o injurias (enfermedades infecciosas causadas por virus, bacterias u otros parásitos) de cuerpos o agentes externos, (accidentes causados por violencia o factores naturales) también se refiere al daño causado por ausencia de agentes protectores de la salud, por ejemplo la desnutrición, las avitaminosis, etc. Los sistemas de información de salud han sido tradicionalmente deficientes, debido principalmente en parte a falta de interés o conciencia del personal involucrado que carece de cultura para documentar las acciones que realiza y en guardar documentos o información que produce, especialmente si se trata este de años anteriores.

Las cinco principales causas de morbilidad del municipio de Santa María Cahabón no difieren de la del resto de la República de Guatemala, con excepción de la Ciudad Capital, no han cambiado significativamente en los últimos 10 años (1994-2003), se mantiene un perfil epidemiológico propio de países pobres en donde prevalecen las enfermedades infectocontagiosas.



De cada 100 personas afectadas que reportan las estadísticas, 55 son mujeres lo que confirma que éste sector es el más vulnerable. Entre las principales causas que afectan el incremento de las enfermedades respiratorias están el crecimiento de la población que vive en condiciones de hacinamiento y extrema pobreza, el incremento de la contaminación ambiental especialmente la producida tradicionalmente dentro de la vivienda familiar, la cual está diseñada con un solo ambiente y contiene en la mayoría de ellos el lugar para cocinar con materiales combustibles vegetales, lo que produce humo y daña el aparato circulatorio y ocasiona a largo plazo enfisema pulmonar. En general para el resto de enfermedades son determinantes las malas condiciones sanitarias, la inadecuada alimentación y nutrición de la población, especialmente en la infantil y femenina en edad reproductiva.

#### **1.5.4.2 Mortalidad**

Número de fallecimientos en determinada población a lo largo de un período, que generalmente se computa por año. La tasa de mortalidad general se calcula por el número de fallecimientos ocurridos en un período o lugar determinado multiplicado por mil. La razón de mortalidad materna, uno de los principales indicadores para medir el nivel de desarrollo humano de una población se calcula por el número de mujeres fallecidas en edad reproductiva por causas maternas, dividido entre el número de nacidos vivos en la misma población por el mismo periodo de tiempo multiplicado por cien mil.

Para el municipio de Santa María Cahabón, según el Instituto Nacional de Estadística (INE), la tasa de mortalidad general es de 4.09 por cada mil habitantes y la tasa de mortalidad infantil es de 23.12 por cada mil nacidos vivos, y las causas se muestran en el cuadro siguiente.

Cuadro 9  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Principales Causas de Mortalidad General  
Años 1994 y 2003

Causas de fallecimiento	Número de casos	
	1994	2003
Bronconeumonía no especificada	34	36
Neumonías y Bronconeumonías	20	21
Otros Trastornos del Equilibrio de Electrolitos (D.H.E.)	9	9
Senilidad	9	9
Desnutrición Proteíco-calórica, no especificada (D.P.C.)	6	6
Neumonía Lobar no Especificada	6	6
Septicemia no Especificada (Choque Séptico)	5	5
Deshidratación, Hipovolemia	5	5
Úlcera Gástrica, no especificada (Aguda y Crónica)	5	5
Resto de causas	52	55
<b>Total casos</b>	<b>151</b>	<b>157</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos estimados a partir de las Memorias de Labores reportadas a la Jefatura de Área de Salud de Alta Verapaz en los años 1,994 y 2,003.

Los altibajos en defunciones generales se deben básicamente a enfermedades cíclicas, deterioro ambiental y falta de recursos económicos.

### 1.5.5 Sistemas de drenajes, letrización y alcantarillado

El sistema de drenajes y letrización 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 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; debido a que las aguas negras no reciben ningún tratamiento.

#### **1.5.6 Extracción 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.

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.

#### **1.5.7 Tratamiento de basura**

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 Carreteras y vías de acceso

Las principales vías de acceso al Municipio son:

- Para llegar al Municipio desde la cabecera departamental de Alta Verapaz, Cobán, se recorren siete kilómetros al este por la carretera departamental No. 5 hacia el municipio de Carchá, luego 34 kilómetros hacia el noreste se sigue por la carretera departamental No. 5 hasta el entronque de la finca El Pajal, se toma la carretera departamental No. 6 con dirección este al municipio de Lanquín, 12 kilómetros, por último en dirección sureste 39 kilómetros se llega a la Cabecera Municipal.
- Además se puede llegar a Santa María Cahabón por la ruta al Polochic, se inicia de Guatemala por la ruta CA-14 al cruce de San Julián, 183 kilómetros de carretera asfaltada, del cruce de San Julián a Panzós, cruce de Chulac 89 kilómetros carretera de terracería en buen estado y del cruce Chulac hasta el Municipio 48 kilómetros de carretera de terracería en buen estado.
- También se puede acceder vía Panzós por el cruce a Telemán, 28 kilómetros al norte hacia el municipio de Senahú, en la misma dirección a través de la región de Pinares 70 kilómetros hasta Santa María Cahabón. Esta ruta es poco transitada porque tiene un mayor recorrido, la carretera se encuentra en malas condiciones y al final de la ruta se debe hacer uso del Ferry que en época de lluvias suspende el servicio.
- Otra vía de acceso es a través de la carretera ruta al Atlántico 300 kilómetros de la Ciudad Capital hacia río Dulce, departamento de Izabal; de allí en dirección suroeste 44 kilómetros al Estor sobre la carretera G-6;

en la misma ruta 42 kilómetros al cruce de Secoc; 64 kilómetros con dirección noroeste por la región de Chiís al municipio de Cahabón.

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.

#### **1.6.1.1 Puentes automotores**

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

Los puentes de madera presentan problemas en cuanto a la cimentación de 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.

#### **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 ocho 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.

### **1.6.5 Transporte**

El transporte de pasajeros es cubierto por cinco empresas privadas de autobuses y microbuses extraurbanos que recorren la ruta de la Cabecera Departamental a la Cabecera Municipal y viceversa. Los transportes salen de Santa María Cahabón hacia Cobán a partir de las dos a.m. hasta las cuatro p.m. con intervalos de dos horas; de Cobán hacia Santa María Cahabón salen a partir de las seis a.m. hasta las tres p.m. 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 Beneficios y silos**

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 (PDP). 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.

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

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

Derivado de la investigación realizada, se determinó que nunca ha existido este tipo de infraestructura en el Municipio, 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 la actividad pecuaria de ganado bovino de engorde las fincas cuentan con áreas para pastar así como áreas en donde se ubican los potreros construidos de material rústico; así también un lugar específico conocido como manga que se utiliza al momento de la venta para carga del ganado a los camiones que lo transportan para el lugar de destace.

La principal instalación pecuaria es el rastro Municipal que presta el servicio de destace del ganado, pero carece de infraestructura adecuada y condiciones mínimas que cumplan con las leyes sanitarias. Durante la investigación de campo se observó que estaba concluida la construcción del nuevo rastro Municipal que cuenta con la infraestructura adecuada y las condiciones sanitarias para prestar el servicio de destace, sin embargo aún no se encuentra en funcionamiento debido a que el reglamento operativo y la capacitación del personal que lo atenderá no se ha determinado.

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.

La actividad agroindustrial del Municipio descansa en las secadoras de cardamomo y están conformadas por galerías 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.



#### **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.

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.

#### **1.6.5 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.

### **1.7 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**

Entre los años 1996 a 2001 se generaron 44 comités pro-mejoramiento que entre otras funciones tenían la gestión de proyectos y la recaudación de fondos para construcción de tramos de carretera, introducción de energía eléctrica y construcción de viviendas. 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.

### 1.7.2 Organización productiva

En el Municipio existen agrupaciones que incentivan al sector agrícola mediante el financiamiento y ayuda técnica, son 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 en funcionamiento 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 en funcionamiento.
- Cooperativa Secananté, ubicada en la Región Tuilá y se dedica a la comercialización de cardamomo.
- Cooperativa La Flor del Cardamomo 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 y plantaciones de plátano y café.
- Cooperativa Santa María, se ubica en la Región Pinares y no se encuentra en funcionamiento actualmente.
- Cooperativa Chacalté, se ubica en la Región de Tuilá y se dedicada 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 Organizaciones gubernamentales**

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

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

Es una institución creada como resultado de los Acuerdos de Paz para fortalecer el proceso de resarcimiento de las comunidades 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 (IGSS)**

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

**Juzgados de Paz**

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

**Fondo de Inversión Social (FIS)**

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

**1.8.2 Organizaciones no gubernamentales**

Son entidades de apoyo que coadyuvan al desarrollo del Municipio, cuya presencia se ha incrementado los últimos 10 años fundamentalmente en el período posterior a la firma de los Acuerdos de Paz.

**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.

**Instituto de Cooperación Social (ICOS).**

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

**Asociación de Desarrollo Maya-Q'eqchí' K'ajb'om (ADEMAQ'K)**

Es una institución financiada por IBIS de Dinamarca que trabaja en proyectos productivos.

**Unidad Indígena Campesina del Norte (UNICAN)**

Institución que da apoyo a las diferentes comunidades en la legitimación del componente tierra.

## **1.9 FLUJO COMERCIAL**

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.

### **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.

La actividad pecuaria en fase productiva está orientada hacia el ganado bovino de engorde, 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.

## **CAPÍTULO II**

### **ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN**

La organización de la producción comprende el juego armonioso de todos los elementos que contribuyen a generar un bien o servicio; en el caso particular se refiere a la forma en como se organiza los productores para la explotación de las diferentes actividades productivas existentes en el Municipio, la cual es menester aclarar que para el productor, constituye su sostén y alrededor de ella giran todas sus actividades, su presupuesto y expectativas de mejorar su condición económica.

La organización de la producción agrícola gira alrededor de los elementos: uso, tenencia, concentración y distribución de la tierra, modos de producción en Santa María Cahabón.

#### **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 en la siguiente tabla.



Tabla 6  
 Tipo de Unidad Productiva  
 Año 2003

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

### 2.1.1 Tenencia 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>9</sup>

Actualmente se necesitan legalizar por lo menos el 50% de los expedientes, es preciso conocer la situación de la tierra en el municipio de Santa María Cahabón para que se esclarezca la situación legal y los colonos tengan acceso a la tierra.

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:

<sup>9</sup> Acuerdos de Paz. Acuerdo sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria. MINUGUA.

#### **2.1.1.1 Tierra propia**

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

#### **2.1.1.2 Tierra en arrendamiento**

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

#### **2.1.1.3 Tierra en colonato**

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

#### **2.1.1.4 Tierra en usufructo**

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

#### **2.1.1.5 Tierra ocupada**

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

#### **2.1.1.6 Otras formas**

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

El siguiente cuadro presenta las diferentes formas de tenencia de la tierra, así como el número de unidades productivas y la superficie, según el Censo Agropecuario de 2003.

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

Régimen de tenencia	Número de Fincas	%	Superficie en Manzanas	%
Propia	4,499	73.19	36,032.42	74.79
En arrendamiento	156	2.54	297.75	0.62
En colonato	186	3.03	465.29	0.97
En usufructo	284	4.62	485.84	1.01
Ocupada	526	8.56	1,460.48	3.03
Otras (Comunal, Cooperativa, cedida)	156	2.54	2,106.58	4.37
Formas mixtas	340	5.52	7,329.16	15.21
<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 en datos del IV Censo Nacional Agropecuario de 2,003 del Instituto Nacional de Estadística (INE).

Con base en los datos registrados en el Censo Agropecuario de 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.

### 2.1.2 Concentración de la tierra

Para el caso del municipio de Santa María Cahabón, el censo de 1979 indica un predominio de las fincas subfamiliares con el 58.87% situación que prevalece

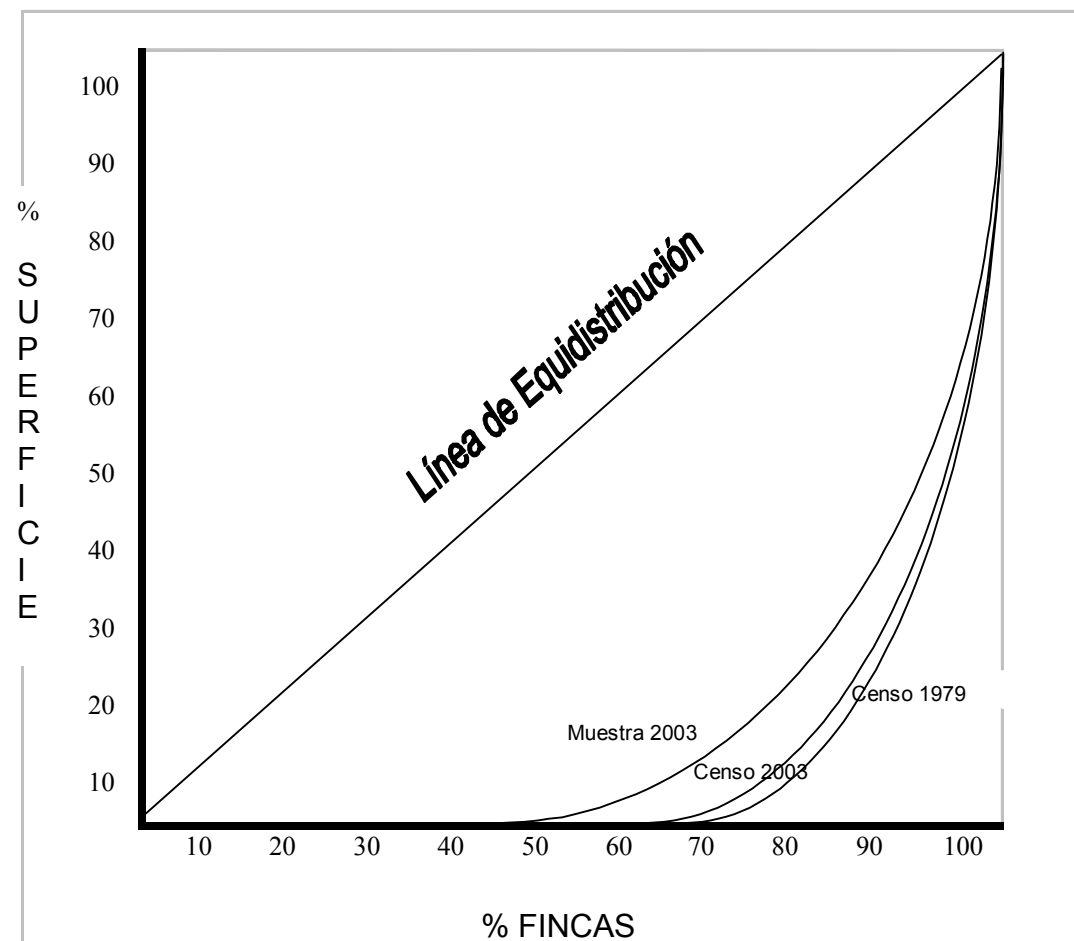
para el censo del 2003, a pesar de la desmembración de la región de Fray Bartolomé de las Casas, registrando incluso un incremento a 64.16% para éste estrato; ésta situación se refleja en la participación de los estratos familiares y multifamiliares que durante el censo de 1979 que indicaba una participación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

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

Esta tendencia se demuestra por medio del Coeficiente de Ginni, que mide la concentración de recursos y que al aplicarlo a la tierra toma en cuenta el tipo y la extensión de la finca, el cual se calcula a través de una fórmula.

Este coeficiente se aprecia gráficamente a través de la curva de Lorenz la cual muestra la distribución de la tierra en el Municipio de Santa María Cahabón

Gráfica 2  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Concentración de la Tierra  
Curva de Lorenz  
Años 1979 - 2003



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

Sin embargo a pesar de la redistribución de fincas familiares, la desigual distribución de la tierra es una característica del área rural del municipio de Santa María Cahabón, situación que se aprecia mediante la curva de Lorenz incluida en la gráfica anterior, que mientras más se aleja la curva de la línea de equidistribución más se acentúa la concentración de la tierra en pocas manos.

### 2.1.3 Uso actual de la tierra

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

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

Como consecuencia del incorrecto aprovechamiento del recurso tierra del Municipio, porque no tiene vocación agrícola sino forestal. El siguiente cuadro ilustra el uso actual del suelo del Municipio en comparación con los datos obtenidos del Censo Agropecuario de 1979.

Cuadro 11  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Uso Actual de la Tierra  
Años 1979 - 2003

Tipo de Uso	Censo 1979 Extensión (Manzanas)	%	Censo 2003 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
<b>Total</b>	<b>122,683.04</b>	<b>100.00</b>	<b>48,177.52</b>	<b>100.00</b>

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

En los datos anteriores se observa que el porcentaje más alto, siempre lo ocupa la actividad agrícola y se da una disminución en la actividad pecuaria, mientras

que se observa un incremento en el uso forestal como consecuencia de los requerimientos de la actividad agroindustrial que utiliza como materia prima, leña para las secadoras de cardamomo, por último en otras tierras (se refiere a instalaciones de finca, montes, caminos, lechos de ríos, etc.), se manifiesta una reducción.

## 2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO

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

Cuadro 12  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Volumen de Producción por Actividad Productiva  
Año 2003  
(Cifras en quetzales)

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

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

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

### 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 13  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Valor de la Producción Agrícola por Estrato  
Año 2003  
(Cifras en quetzales)

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

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

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

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



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

### **2.2.2 Actividad pecuaria**

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

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 destace 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, de los cuales el 42% son destinados para el autoconsumo como parte de la dieta alimenticia y el 58% destinado a la venta local.

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

Cuadro 14  
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 ganado bovino de engorde debido a que son las principales abastecedoras de carne en el Municipio.

### 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 la participación en el PIB es de 7.03%, representada por las panaderías, carpinterías y herrerías. En forma doméstica existe la producción de morrales, güipiles, sombreros y petates.

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

Cuadro 15  
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
<b>Total</b>	<b>228,500.00</b>	<b>34,000.00</b>	<b>1,879,777.00</b>	<b>2,142,277.00</b>

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

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

#### 2.2.4 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 intermediarios que lo compran de pequeños intermediarios y lo venden a las secadoras posteriormente.

Se estima que en el Municipio existen aproximadamente 150 secadoras cuya estructura organizacional es similar, ya que cuentan con un encargado y tres asistentes.

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

### **2.2.5 Servicios (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 la situación laboral.

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

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

Cuadro 16  
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
<b>Totales</b>	<b>402</b>	<b>3,830,400.00</b>	<b>100.00</b>

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

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

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

## CAPÍTULO III

### ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

Este capítulo presenta las definiciones del financiamiento, el crédito, el préstamo y los tipos de garantía existentes para obtener el pago del mismo. Así como una serie de características que darán un panorama más amplio del mismo.

#### 3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO.

El financiamiento juega un papel importante dentro de un proceso económico en cualquier comunidad. Para el efecto es importante conocer los siguientes aspectos:

##### 3.1.1 Financiamiento

“Es la actividad a través de la cual se obtiene los recursos financieros y reales para la implementación de una nueva actividad de producción de bienes y/o servicios. Es un medio del cual se vale un proyecto, para poner en acción u operación la capacidad instalada de la planta a través del efecto de financiar. El financiamiento tiene que ver con los diferentes mecanismos de obtención de los recursos financieros y la especificación de los diferentes flujos de origen y destino del mismo para del periodo de tiempo estipulado.”<sup>10</sup>

Su importancia radica en el mejor desarrollo de una unidad productiva y necesaria para la obtención de recursos financieros, en especial al inicio de operaciones; esto hace que la empresa logre mejor estabilidad en el desenvolvimiento de sus actuaciones y alcance los objetivos esperados.

---

<sup>10</sup> Simón Andrade Espinosa. Proyectos de Inversión Tomo II, Editorial Lucero S.R. Ltda. Lima, Perú, 1984 P. 289.

### **3.1.2 Crédito**

“Contrato por el cual, una persona física o jurídica obtiene temporalmente una cantidad de dinero de otra, a cambio de una remuneración en forma de interés”<sup>11</sup>

El crédito es la forma en la cual se proporciona fondos provenientes de instituciones financieras o instituciones bancarias a una persona individual o jurídica, los cuales son necesarios para desarrollar actividades de producción, comercialización o cualquier otro uso; en común significa usar dinero prestado a una tasa de interés fija, dentro de la clasificación se ilustran los siguientes.

#### **3.1.2.1 Crédito agrícola**

Este tipo de crédito se destina exclusivamente para la obtención de medios o productos para la explotación de la tierra. Se utiliza para la compra de insumos, pago de mano de obra en las labores culturales que se le realiza a la tierra y todos aquellos elementos y labores relativas a una producción determinada.

#### **3.1.2.2 Crédito pecuario**

El crédito esta destinado a la obtención de medios o recursos para la explotación del sector pecuario. Se utiliza para la compra de ganado, insumos para su manutención en la crianza y engorde del ganado y aquellos gastos que impliquen un costo directo en el proceso productivo.

#### **3.1.2.3 Crédito avícola**

Este crédito se emplea para el financiamiento de la producción de aves, para la compra de pollos, insumos para su manutención, pago de mano de obra que se utiliza en el mantenimiento y otros gastos directos que se generan en el proceso productivo.

---

<sup>11</sup> Arthur Andersen. Diccionario Economía y Negocios, Editorial Espasa Calpe, S.A. 1997. Pág. 137.

#### **3.1.2.4 Otros**

Entre estos créditos, que se identifican en el medio financiero, se encuentran los siguientes:

##### **Comercial**

Tiene como finalidad conceder los recursos necesarios para la comercialización de productos agrícolas y pecuarios, asimismo comprende el almacenamiento y transporte de los mismos.

##### **Servicios**

Este tipo de crédito tiene como finalidad proporcionar los recursos necesarios a personas individuales o jurídicas, que contempla la puesta en marcha o prestación de un servicio, incluye todos los gastos de instalación y otros gastos que se generen para su adecuado desarrollo.

#### **3.1.3 Objetivos del crédito**

El objetivo general es proporcionar el capital necesario para el desarrollo de actividades productivas. Los créditos están dirigidos a financiar, desarrollar o ampliar un negocio, dar a la empresa liquidez para que opere con independencia comercial e industrial, donde se asegure desenvolvimiento estable, alcanzar el máximo grado de rentabilidad del capital aportado, sobre la base de una adecuada productividad y margen de ganancia, que permita obtener beneficios satisfactorios.

#### **3.1.4 Importancia del crédito**

La importancia del crédito radica en el análisis y selección de la mejor alternativa, este es el aspecto más significativo en el estudio financiero, porque dicho recurso sirve para capitalizar un proyecto y cualquiera que sea la fuente de



donde provenga siempre es escaso, su mejor uso tanto racional como oportuno incidirá en obtener el mejor beneficio.

### **3.1.5 Clasificación del crédito**

A continuación se describen las diferentes clasificaciones del crédito, con la finalidad de poder comprender mejor este tema:

#### **3.1.5.1 Por su destino**

Entre este tipo de créditos se identifican en el medio financiero, los siguientes:

##### **Comercial**

Este tipo de crédito esta orientado a financiar actividades comerciales, como la importación de bienes de consumo y transacción de bienes muebles.

##### **Producción**

Este tipo de crédito se destina primordialmente a la actividad agropecuaria e industrial, de acuerdo al área de la producción donde sean aplicados se llaman de Avio cuyo destinado son operaciones con rendimiento a corto plazo y créditos refaccionarios que se emplean en actividades cuya realización se obtiene a largo plazo como la instalación de maquinaria e infraestructura.

##### **Servicios**

Este crédito es dirigido a la adquisición de servicios varios como el almacenaje, transporte, saneamiento ambiental, entre otros.

##### **Consumo**

Este tipo de crédito esta dirigido a la construcción de vivienda, compra de bienes y enseres, servicios, gastos médicos con carácter de uso personal, para quien lo solicite.

## Otros

Son los fondos que se utilizan para pagar otras deudas, entre los cuales se pueden mencionar:

- **Para su supervivencia**

Si el agricultor está escaso de dinero en efectivo y no quisiera vender nada de sus pertenencias quizás tendrá que pedir prestado para adquirir bienes o servicios esenciales como alimentos o servicios médicos.

- **Obligaciones sociales y familiares**

El agricultor puede verse forzado a solicitar préstamos para hacer frente a obligaciones sociales con la comunidad o familiares, como pago de funerales, matrimonios, festejos regionales, etc.

- **Especulando o reteniendo la producción**

Los agricultores que tienen instalaciones para almacenar la producción y cuyas cosechas o ganado están sin compromisos, frecuentemente piden prestado con garantía en su cosecha o en su ganado, con el propósito de retener la venta fuera de época del exceso de oferta esperando mejores precios.

### 3.1.5.2 Por su finalidad

Este tipo de crédito son los que tienen un objetivo en cuanto al destino de los recursos a obtener. Se clasifican en:

#### **Inversión en capital de trabajo**

Estos préstamos están dirigidos a cubrir todas las negociaciones que se hacen en efectivo, necesarias para la realización del proyecto, antes de obtener los primeros ingresos por ventas. Desde el punto de vista operativo esta representado por el capital adicional distinto al de la inversión fija.

### **Inversión fija**

Este tipo de crédito esta dirigido a la adquisición de activos tangibles, intangibles necesarios para iniciar las operaciones de la empresa, o la puesta en marcha del proyecto, algunos de estos activos son: terrenos, vehículos, patentes, asistencia técnica, entre otros.

#### **3.1.5.3 Por su garantía**

Este tipo de créditos se basa en el resguardo que solicita cualquier institución financiera, para asegurar el reembolso de los fondos otorgados a personas individuales o jurídicas, entre ellos están:

#### **Fiduciarios**

Este tipo de crédito en la mayoría de los casos son a corto plazo, se otorgan mediante un contrato entre el banco y prestamista con el compromiso de este último de cancelarlo, debe ser avalado por una tercera persona o fiador con la premisa que al haber incumplimiento de pago por el titular, este deberá pagar dicha obligación.

#### **Prendario**

Son los créditos que se obtienen por medio de escritura y su respaldo se conforma por muebles, maquinaria, equipo, acciones, bonos, garantías sobre cosechas o ganado y otros. En este tipo de financiamiento, las instituciones bancarias otorgan hasta un 70% del valor de dicha garantía prendaría, aquí operan los almacenes generales de depósito como institución auxiliar de crédito, que es encargada de velar y resguardar la prenda en garantía.

#### **Hipotecarios**

Este tipo de crédito, es otorgado bajo el respaldo de un bien inmueble propiedad del prestatario, el cual deberá quedar en calidad de hipoteca en poder del

prestamista como garantía del financiamiento concedido. En este tipo de transacción el inmueble valuado garantiza hasta el 50% de su valor y generalmente estos créditos son a largo plazo.

### **Mixtos**

Este tipo de crédito se otorga con base en la combinación de garantías, que el deudor sede como respaldo de financiamiento solicitado, las cuales pueden ser prenda-hipotecaria, fiduciaria-prenda, entre otras.

#### **3.1.5.4 Por su plazo**

Es el tiempo estipulado pactado entre ambas partes (prestamista-prestatario), dentro del cual el prestatario debe cumplir con el pago de su financiamiento o préstamo y se clasifica de la siguiente manera:

#### **Corto plazo**

Es el tipo de crédito cuyo vencimiento oscila de seis meses a un año, que cubre necesidades de tipo estacional o temporales. Además, el prestamista puede exigir el gravamen sobre un bien del deudor, para asegurar su pago, como lo puede ser una cosecha.

#### **Mediano plazo**

Es el tipo de crédito cuyo vencimiento oscila de uno a cinco años, el cual se destina a cubrir necesidades permanentes, como activos corrientes y es utilizada por pequeños y medianos productores.

#### **Largo plazo**

Es el tipo de crédito cuyo vencimiento es mayor a cinco años, cubre necesidades permanentes, como activos fijos, bienes inmuebles entre otros, estos son utilizados en su mayoría por empresas clasificadas como grandes.

### **3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos**

Los procedimientos básicos para la obtención de créditos, son los requisitos que deben cumplir en el sistema bancario.

#### **3.1.6.1 Requisitos a cumplir**

Para concesión de un crédito que se maneje a través del sistema bancario, o cualquier otra institución privada o gubernamental, esta necesita conocer a la persona jurídica o individual que solicita el financiamiento, la cual requiere los datos generales, record crediticio y jurídico. En nuestro medio el acceso al crédito para los pequeños productores es limitado, por la falta de garantías, las únicas fuentes en las que tienen algún acceso son principalmente en programas gubernamentales, o cooperativas; que de igual forma deben llenar ciertos requisitos, con el fin que garantice el reembolso del capital más los intereses.

#### **Sistema bancario**

En el sistema bancario a demás de datos generales, requiere varios requisitos los cuales varían de acuerdo a la política de cada institución bancaria y el tipo de préstamo, los más comunes son los siguientes:

- **Para microempresas**

Deben tener la solicitud de crédito, apertura de cuenta de ahorro o monetario, fotocopia de cédula completa o representación legal para el caso de personas jurídicas, comprobante de derecho de propiedad o recibo de alquiler del propietario, referencias personales.

- **Garantía fiduciaria**

Presentar la constancia de ingresos laborales (mínimo un año de labor en una empresa), fotocopia de cedula completa y fotocopia del carné del IGSS.

- **Garantía prendaria**

El solicitante debe presentar, la certificación contable (sociedades), declaración jurada, avalada y firmada por un contador registrado en la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT).

- **Garantía hipotecaria**

Debe obtener, la certificación del registro de propiedad donde conste ser el legítimo dueño del inmueble, avalúo de propiedad y que esté libre de gravámenes.

### **Otras instituciones**

En estas instituciones los requisitos son similares, varían en algunos aspectos, las tasas internas son más altas; estos se caracterizan por ser aprobados más rápidos y son de alto costo para los productores.

### **Persona individual**

Se debe tener, el estado patrimonial del deudor, fotocopias de cédula de vecindad del deudor y fiador, certificación avalada por un contador registrado en la SAT, si es hipotecario, debe presentarse la certificación del registro de la propiedad, fotocopia de la escritura pública del inmueble, pagos de avalúo, recibo de pago del impuesto sobre inmuebles (IUSI), estado de cuenta bancario, proyecto de la inversión y flujos de efectivo.

### **Persona jurídica**

Se debe tener, la solicitud de crédito, estados financieros recientes firmados por el contador de la empresa registrado en la SAT, fotocopia de la escritura de constitución de la sociedad, fotocopia de cédula de vecindad del representante legal, fotocopia del nombramiento del representante legal, si es hipotecario certificación del registro de la propiedad de los inmuebles que garantizan el

préstamo; fotocopia del recibo de pago del impuesto único sobre inmuebles, fotocopia de la patente de comercio, estados de cuenta bancarios, proyecto de inversión y flujo de efectivo.

### **3.1.7 Condiciones del crédito**

Son las condiciones necesarias que deben cumplir las personas individuales o jurídicas, para hacer uso del crédito, entre estas se encuentran:

#### **3.1.7.1 Plazo**

Es el tiempo en el cual el deudor debe hacer efectiva la devolución del crédito, en este tiempo se debió recuperar el monto de la obligación adquirida. El plazo depende del proyecto o actividad a financiar, ya sea en períodos de corto plazo, a mediano plazo o largo plazo de acuerdo a lo estipulado por la ley que regula este tipo de transacciones.

#### **3.1.7.2 Tasas de interés**

El interés es la cantidad de dinero extra que el titular del crédito paga por utilizar el capital que le concede una institución financiera, para realizar diversas actividades productivas.

#### **3.1.7.3 Garantías**

Constituye la posibilidad de asegurar el derecho que se tiene del capital, es decir resguardar o asegurar el reembolso del crédito otorgado, estas pueden ser:

- Fiduciarias (Respaldo de una o más firmas)
- Prendarias (Garantía de bienes muebles dados en prenda)
- Hipotecarias (Garantía con bienes inmuebles urbanos y rústicos)
- Mixtas (Combinación de las anteriores)

#### **3.1.7.4 Otros**

Dentro de este tipo de clasificación se tienen varios tipos de créditos que guardan relación entre si, a continuación se presenta algunos de estos.

##### **Crédito comercial**

Se conocen con el nombre de crédito en cuenta abierta, es un financiamiento a corto plazo, donde no se exige una garantía formal para ser otorgado, que se representa por los rubros de pasivo a corto plazo.

##### **Emisión de bonos**

Los bonos son instrumentos financieros que expresa que el emisor de este documento adeuda al que lo posea, una cantidad de dinero por lo que debe pagar intereses, el cual define desde su emisión las fechas en que será pagado; estos de acuerdo a su garantía pueden ser hipotecarios, prendarios o generales.

##### **Arrendamiento de capital**

Se conoce también como arrendamiento financiero o Leasing, el cual consiste en transferir todos los riesgos y los beneficios de propiedad a la institución que financia el valor del bien, el cual es comúnmente un bien mueble, como vehículos, equipo de computación, entre otros.

### **3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

Las fuentes de financiamiento son los recursos económicos que se utilizan con el objeto de invertir y fortalecer la empresa, o emprender un nuevo proyecto de producción o comercialización, estas pueden ser: recursos propios (internas) y recursos ajenos (externas).



### **3.2.1 Recursos Propios (fuentes Internas)**

El financiamiento interno o autofinanciamiento está integrado por aquellos recursos financieros que la empresa genera o proyecto por si misma, sin tener necesidad de recurrir al mercado externo. Dentro de las fuentes de financiamiento propias tenemos las siguientes:

#### **3.2.1.1 Capital de productores**

Es el capital aportado por los miembros de la familia, para el desarrollo de una actividad productiva, o así también la reinversión de las utilidades con la venta de producciones anteriores que los familiares logran ahorrar con el transcurso del tiempo.

#### **Semillas de cosecha anteriores**

Esta fuente consiste en la forma de seleccionar y guardar las mejores semillas de las cosechas anteriores para una futura producción, en la cual el productor no tendrá que comprarla.

#### **Mano de obra familiar**

Esta fuente consiste, en que la mano de obra utilizada es la del productor y de la familia, lo que incide en que los costos que maneja no son reales, pero se evita el pago de salarios y según su punto de vista es más bajo.

#### **Aporte de ahorro de cosechas anteriores**

Esta fuente consiste, que los ahorros acumulados por el productor, a través de las venta de producciones anteriores le sirven para utilizarlos en una futura producción, como para la compra de insumos o pago de arrendamiento.

### **3.2.2 Recursos Ajenos (fuentes externas)**

Son los recursos que se obtienen por medio de terceras personas o entidades, para satisfacer las necesidades que se presentan en el desarrollo de una actividad productiva o comercial.

#### **3.2.2.1 Bancarios**

Las instituciones que estén autorizadas y supervisadas por la Superintendencia de Bancos, podrán efectuar dentro de Guatemala, negocios que consistan en el préstamo de fondos provenientes del público mediante depósitos o la venta de bonos, títulos de cualquier naturaleza, son consideradas como instituciones bancarias estas instituciones otorgan créditos mediante algunos requisitos previos, que en algunos casos dependen de la propia estructura administrativa y contable de la empresa solicitante y la garantía que ofrece.

#### **Líneas de crédito**

De acuerdo a la credibilidad actual, Guatemala tiene en el exterior derivado de la cantidad de reservas monetarias internacionales y la firma de los Acuerdos de Paz, se le facilita solicitar a bancos extranjeros líneas de crédito para financiar ciertas actividades de beneficio comunitario.

#### **Otras modalidades financieras**

Existen otras entidades que colaboran en proporcionar el financiamiento para desarrollar actividades productivas, entre ellas:

- **Emisión de bonos**

Los bonos son instrumentos financieros que expresa que el emisor de este documento, adeuda al que lo posee una cantidad de dinero más sus intereses respectivos, el cual define desde su emisión y las fechas en

que será pagado; estos documentos de acuerdo a su garantía pueden ser: hipotecarios, prendarios o generales.

### **3.2.2.2 Extrabancarias**

Son recursos financieros que se obtienen fuera del sistema bancario, que no son supervisadas por la Superintendencia de Bancos, están autorizadas para operar como empresas mercantiles y otras en el orden estatal; este financiamiento es el que más usan los pequeños productores o empresarios, por carecer de garantías.

### **Financieras reguladas**

Son instituciones bancarias que actúan como intermediarios financieros con especialización en operaciones de bancos de inversión, promueven la creación de empresas productivas mediante la capacitación y canalización de recursos internos y externos de mediano o largo plazo.

### **Organizaciones no gubernamentales (ONG's)**

Son instituciones apolíticas, que son creadas con el fin de promover el desarrollo económico-social en la región donde se encuentren; estas captan recursos financieros y en especie a través de la comunidad internacional principalmente, así como del gobierno.

En la actualidad algunas de estas instituciones otorgan recursos financieros para la ejecución de una diversidad de proyectos (producción, servicios, comercio, vivienda, etc), con el fin de ayudar a los pequeños productores o empresarios, para realizar transacciones mercantiles, que coadyuven al desarrollo económico-social del país, de acuerdo con los acuerdos de paz, en donde se promueva y se mejore el nivel de vida de la población guatemalteca.

## **Cooperativas**

Son organizaciones de cooperación voluntaria diseñadas como modelo alternativo a la competencia capitalista; son entidades democráticas, la administración y gestión deben llevarse a cabo en la forma que acuerden los socios. Los principios básicos de las cooperativas son: La pertenencia debe ser voluntaria, no debe existir discriminación por razón de sexo, clase, credo o tendencia política; con la finalidad de promover el desarrollo económico del país.

### **3.3 MARCO LEGAL APLICABLE**

En este segmento se hace referencia de la aplicación de las leyes a las que están afectos los productores de las diferentes actividades que se realizan. En el Municipio.

#### **3.3.1 Ley de Bancos y Organizaciones Financieras (Decreto 19-2002 del Congreso de la República)**

El objeto de esta ley es controlar el volumen general del crédito bancario y de promover una distribución adecuada de los intereses. Por otra parte se estipula que los bancos solo en los montos y plazos necesarios para la realización de las operaciones a cuya actividad se destinen, así como las garantías que deben ser razonables para que el deudor este en la capacidad de cumplir con la obligación dentro del plazo que se estableció y la amortización de los créditos otorgados deberán adaptarse a la naturaleza de operación y a la capacidad de pago del titular del crédito.

#### **3.3.2 Ley de Asociaciones Financieras Privadas (Decreto 208 del Congreso de la República, derogado parcialmente por el Decreto 24-95 de Congreso de la República)**

La ley establece que son instituciones financieras bancarias que actúan como intermediarios financieros con especialización en operaciones de banca, de

inversión; promueven la creación de empresas productivas, mediante la captación y canalización de recursos externos e internos, de mediano y largo plazo. Son sociedades que tiene como fin primordial promover el desarrollo y la diversificación de la producción nacional y otorgar créditos para realizar estudios iniciales básicos de proyectos cuya inversión de carácter productivo se efectúen en Guatemala.

### **3.3.3 Código de Comercio (Decreto 2-70 del Congreso de la República)**

Este tiene como finalidad regular las operaciones de crédito y en lo concerniente al financiamiento, establecido en los artículos 4 y del 718 al 765.

### **3.3.4 Leyes Fiscales**

Las leyes fiscales que resultan directamente aplicables a la actividad del mercado financiero son: El Impuesto Sobre Productos Financieros e Impuesto Sobre la Renta.

#### **Impuesto sobre productos financieros (Decreto 26-95 del Congreso de la República)**

La ley establece que el impuesto se genera en el momento del acreditamiento de intereses; la base imponible la constituye la totalidad de los intereses ganados; el impuesto es del 10% definitivo; los ingresos provenientes de intereses que ya hubieren pagado el impuesto, están exentos del Impuesto Sobre la Renta.

#### **Impuesto Sobre la Renta (Decreto 26-92 del Congreso de la República)**

La ley establece que el objeto es gravar la renta que obtenga toda persona individual o jurídica, nacional o extranjera, domiciliada o no en el país, así como cualquier ente, patrimonio o bien, que provenga de la inversión de capital, del trabajo o de la combinación de ambos; donde especifica que todo contrato de

préstamo, cualquiera que sea su naturaleza y denominación, se presume salvo prueba en contrario, la existencia de una renta por intereses, que será la que resulte de aplicar sobre el monto total del préstamo, la tasa activa bancaria vigente durante el período de liquidación.

### **3.3.5 Otras**

Por su importancia a continuación se detallan algunas otras leyes que en forma directa o indirecta quedan relacionadas con instituciones de crédito o financiamiento y que están vigentes al año 2004.

Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Decreto 16-2002 del Congreso de la República.

Ley Monetaria, Decreto 17-2002 del Congreso de la República.

Ley de Mercado de Valores y Mercancías. Decreto 34-96 del Congreso de la República.

Reglamento para la Constitución y Fusión de Bancos y Autorización de Sucursales y Agencias Bancarias, Acuerdo Gubernativo 696-93 del Congreso de la República.

Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92 del Congreso de la República.

Ley del Impuesto a las Empresas Mercantiles y Agropecuarias, Decreto 99-98 del Congreso de la República.

Código Tributario, Decreto 6-91 del Congreso de la Republica.

Código de Trabajo, Decreto 14-41 del Congreso de la República.

## **CAPÍTULO IV**

### **FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA**

En este capítulo se darán a conocer detalles relacionados con el financiamiento hacia la producción pecuaria que existe en el municipio de Santa María Cahabón en el departamento de Alta Verapaz, haciendo énfasis en lo referente al engorde de ganado Bovino.

#### **4.1 PRODUCCION DEL MUNICIPIO.**

La actividad pecuaria pertenece al conjunto de elementos que participan en la vida económica de un determinado espacio geográfico, y específicamente al que se clasifica como sector primario, que es donde se ejercen aquellas actividades próximas a las bases de los recursos naturales.

De acuerdo con el análisis de la encuesta realizada, se concluyó que en el municipio de Santa María Cahabón, departamento de Alta Verapaz, las actividades pecuarias más representativas son el engorde y venta en pie de ganado bovino y aves de corral.

En el siguiente cuadro se presentan las distintas actividades desarrolladas en la producción pecuaria.

Cuadro 17  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Producción Pecuaria por Tamaño de Finca  
Año 2003

Tamaño de la Finca	Número de Fincas	%
Microfamiliares (pollos)	1	11
Subfamiliares (pollos)	2	22
Subfamiliares (bovino)	2	22
Familiares (bovino)	1	11
Multifamiliares (bovino)	3	34
Totales	<u>9</u>	<u>100</u>

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

Como se puede observar, en el municipio de Santa María Cahabón de acuerdo con la encuesta realizada en el trabajo de campo, se estableció que la explotación pecuaria no se considera importante, no obstante, existen nueve unidades productivas que llevan a cabo la producción pecuaria, la actividad principal es la avícola, debido a que cada hogar cuenta como mínimo con una ave de corral en casa, aunque el valor de explotación avícola no es significativo.

Además el cuadro anterior muestra los porcentajes que representan cada una de las actividades pecuarias, con relación al total de la producción del Municipio, que es el cien por cien.

Es de suma importancia hacer la observación que por la extensión territorial del municipio de Santa María Cahabón, la mayoría de sus unidades productivas se encuentran dentro de la clasificación de microfincas, que son aquellas que tienen una superficie menor a una manzana de terreno, y fue esto lo que permitió efectuar el diagnóstico en esta comunidad.



#### 4.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción.

Se refiere al espacio de tierra, la cantidad, clases de ganado y aves de corral, así como el valor que en forma individual y conjunta representan los animales, dentro de la explotación pecuaria del Municipio.

El cuadro que se presenta a continuación muestra el volumen, superficie y valor de la explotación pecuaria en el municipio de Santa María Cahabón, en las unidades productivas.

Tabla 7  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Superficie, Volumen y Valor de la Producción Pecuaria  
Año 2003

Ganado	Volumen de Producción	superficie en mazanas	Valor de la producción Q.
Aves de corral	5,054	101	196,717.50
Bovino	695	450	2,533,412.50

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

Con los datos anteriores se puede analizar que el volumen de producción de las aves de corral es el 88% aproximadamente del volumen de producción en comparación con un 12% del ganado bovino pero esto se debe a que en cada unidad productiva por lo menos se encuentra un ave de corral. También se refleja que el valor de la producción se eleva gracias a las ventas del ganado bovino porque las aves de corral son pocas las unidades productivas que las venden por mayor.

Asimismo en el cuadro anterior muestra que la superficie ocupada por ganado es de 0.50 de manzana, esto con base a que toda la actividad pecuaria se realiza como una explotación secundaria y por lo mismo no se tiene destinada una

extensión de tierra específica para este fin, el área de crianza se encuentra por lo regular dentro del espacio que ocupan los pobladores para vivir, y la alimentación; con algunas excepciones en el ganado vacuno que en ocasiones es llevado a pastorear a lugares públicos como riveras de ríos o caminos vecinales.

El volumen de la producción es notoriamente bajo y se caracterizan por los sistemas tradicionales de explotación, lo que da como resultado, que el producto final sea de poca calidad y esto está directamente relacionado con el valor de la producción, puesto que a menor calidad en el producto, el precio a recibir será menor. Los precios a la vista, son el promedio de los pagados al momento de ser vendidos, tanto en el ganado, como en las aves de corral, aunque estas últimas, en su mayoría son engordadas para autoconsumo de las personas.

#### **4.1.2 Financiamiento a la producción.**

El financiamiento de la producción pecuaria en Santa María Cahabón, presenta características poco comunes, pero razonables.

De acuerdo con la investigación de campo, se determinó que existe sólo una entidad que otorgue crédito, por lo tanto la mayoría de personas que se dedican a las actividades pecuarias, financian sus procesos productivos con recursos propios provenientes de las distintas actividades que conforman las fuentes de financiamiento internas. Hay que hacer notar que las personas que tuvieron acceso al financiamiento externo que es muy difícil de acceder, por los requisitos establecidos y principalmente porque los habitantes tienen temor de hipotecar sus propiedades, por lo que buscan otras alternativas, tales como cooperativas, organizaciones no gubernamentales, que día con día son menos, en donde conceden créditos fiduciarios.

Los productores que hicieron usos de financiamiento dentro del Municipio, en su mayoría acudieron a personas con solvencia económica (usureros y amigos), que aprovechándose de los escasos recursos de estos, les proporcionan créditos a una tasa de interés que va del 2 al 10% mensual, y según dijeron los afectados, que acuden a ellos por el trámite sencillo para obtener financiamiento, sin tanto manipuleo de papelería, pero que al final resulta perjudicial por los altos intereses que hay que pagar.

## **4.2 FINANCIAMIENTO DEL ENGORDE DE GANADO BOVINO**

A continuación se describen aspectos relacionados con la actividad pecuaria destinada al engorde de ganado bovino.

### **4.2.1 Según fuentes de financiamiento**

Las fuentes de financiamiento constituyen el origen de donde provienen los recursos financieros para desarrollar la actividad pecuaria, y para una mejor comprensión se enfocaran desde dos grupos, fuentes internas y externas.

#### **4.2.1.1 Fuentes de financiamiento interno**

Son los recursos económicos que de una u otra forma aportan los mismos productores de engorde de ganado bovino del Municipio, para financiar el desarrollo de sus actividades pecuarias, sin necesidad de recurrir a terceras personas, y dentro de las formas de financiarse están las siguientes:

##### **Trabajo de familiares**

Es muy común en el Municipio, las labores de cuidado y alimentación en el proceso de engorde de ganado bovino se lleven a cabo utilizando mano de obra de tipo familiar evitándose con ello el pago de salarios. El elemento principal en esta fuente, lo constituye las mujeres tanto adultas como niñas que en forma

directa participan en el proceso productivo, también participan, aunque en una forma indirecta hombre, sean estos adultos o niños.

### **Ahorros por venta de cosechas agrícolas**

Esta forma de obtener recursos monetarios es una de las fuentes más comunes, pues las personas ven la actividad pecuaria como una forma de invertir lo obtenido en actividades agrícolas y disponer de los animales en el momento más indicado para tener así liquidez, con la observación que también puede consistir en especie de esa misma cosecha, para alimentos del ganado bovino tales es el caso del afrecho.

### **Reinversión de utilidades**

Esta fuente de financiamiento a pesar de ser muy importante, por las características y condiciones del Municipio, se desarrolla en casos muy aislados, puesto que lo obtenido como ganancia es utilizada para otros fines y no se destina a la formación de capital.

#### **4.2.1.2 Fuentes de financiamiento externo**

Los productores de engorde de ganado bovino, por la dimensión de sus actividades prácticamente no hacen uso de recursos provenientes de terceros. Por ejemplo la única entidad bancaria que es el Banrural no ha hecho sentir su influencia en la ganadería del lugar; esto se debe según la información recabada, a la poca confianza que tiene el ganadero en el precio de venta del ganado, hecho que desanima a contraer compromisos con las formalidades que requiere la institución.

#### **4.2.2 según niveles tecnológicos**

Atendiendo la tecnología en la actividad pecuaria de engorde de ganado bovino el financiamiento va estar básicamente enfocado a nivel I o tradicional, puesto

que el grado de conocimientos y técnicas aplicadas, reflejan la crianza de razas criollas, falta de asistencia técnica, alimentación basada en pastos naturales y en un porcentaje mínimo por concentrado, falta de acceso al crédito bancario y la ausencia de mano de obra contratada, entre otros.

#### **4.2.3 Según destino de los fondos**

El destino más común del financiamiento (interno) que se reflejó en la encuesta realizada, fue la adquisición del bien principal que lo constituyen los novillos y los pocos productos alimenticios complementarios como la sal y la melaza.

#### **4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal**

La asistencia financiera dirigida a la producción de engorde de ganado bovino en el municipio de Santa María Cahabón, se caracteriza por la ausencia total de las fuentes de financiamiento externo, tales como bancos o cooperativas, sin embargo por la trayectoria, se podría considerar como aceptables las ubicadas en la cabecera departamental, pero gran parte de la población no conoce como funcionan estas instituciones, lo que constituye una barrera para acceder a la obtención de créditos y los que tienen conocimiento, les da temor a endeudarse y no poder cumplir los compromisos de pago.

#### **4.2.5 Limitaciones del financiamiento**

La principal limitación que tienen los pobladores del Municipio para obtener financiamiento se puede decir que es la ausencia de instituciones de tipo bancarias privadas, organizaciones no gubernamentales y cooperativas, que fomenten el desarrollo en el Municipio, agregado a esto se encuentra el temor por parte de los productores a proporcionar como garantía su único medio de producción que son sus terrenos, por tal motivo, acuden a prestamistas informales que solicitan pocos requerimientos, pero a cambio cobran altas tasas de interés por los recursos proporcionados.

Finalmente cabe mencionar que la falta de organización por parte de los pobladores que se dedican a la explotación pecuaria representa una limitación fuerte ante instituciones financieras al momento de una solicitud de financiamiento.

#### **4.2.5.1 Del mercado financiero**

En el mercado financiero existente en Guatemala, se pueden mencionar las más importantes para un productor, entre las cuales están:

##### **Altas tasas de interés**

Que es técnicamente llamada “tasa de interés activa”, y es la que pagan todos los usuarios sujetos de crédito bancario y financieras del sistema, la cual tiene un recargo del 22% de interés anual.

##### **Falta de garantías**

Al tratarse de un préstamo hipotecario la más significativa es la certificación del registro de la propiedad la cual no la tienen.

#### **4.2.5.2 Del productor**

Las limitaciones del productor de engorde de ganado bovino que influyen en el buen desarrollo de la producción son:

##### **Falta de organización**

En el Municipio no existe ninguna organización comunitaria o gubernamental que este encaminada a la obtención de recursos en el mercado financiero.

### **Temor a perder sus tierras**

Se pudo establecer que cuando las limitaciones para la obtención de un crédito, se hace presente en cada productor el temor a perder sus tierras (que son su única garantía), debido a las malas experiencias que vecinos del Municipio han sufrido en el transcurso del tiempo.

#### **4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del Municipio**

La situación actual en que se encuentran los productores del Municipio no permite incrementar la producción ni implementar las técnicas para mejorar el nivel tecnológico en el que hoy se desenvuelven, sin embargo si se les brinda apoyo financiero, los resultados no se harían esperar pues la actividad pecuaria reúne las condiciones necesarias para sobresalir y retomar el papel que realmente le corresponde dentro de la economía generando benéficos tales como incremento en cantidad y calidad de la producción, lo que representa mayores ingresos para el productor, mejores condiciones para su familia y finalmente repercutirá en el Municipio en general.

#### **4.2.7 Asistencia técnica**

La asistencia técnica es totalmente carente en esta actividad productiva, producto del nivel en que la misma se desarrolla y la posición que adoptan los pobladores, que generalmente rehuyen por carecer de conocimientos necesarios para comprender que el cambio en los sistemas tradicionales es importante para mejorar la producción.

##### **4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento**

Esta clase de asistencia técnica en el mercado financiero puede ser solicitada a la entidad bancaria que la proporcione, pidiéndola desde el inicio de las gestaciones del crédito, formalizándola al momento de suscribir el contrato. Por ejemplo el Banrural, tiene dentro de sus políticas dar asesoría técnica al

respecto, pero solamente lo hace con productores que den como garantía una parte de sus terrenos.

#### **4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas**

En el municipio de Santa María Cahabón se hace necesario la contratación de asistencia técnica debido al bajo nivel tecnológico que prevalece en la actividad pecuaria, una alternativa de bajo costo y alto rendimiento podría ser:

- Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP).
- Universidades pública y privadas con sede en Alta Verapaz.
- Importadores de insumos para la actividad pecuaria.

#### **4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores**

A nivel de asociaciones puede ser solicitado apoyo técnico a “Asociación de Ganaderos de Guatemala”, que es la asociación de productores de ganado bovino a nivel nacional que existe con sede en la ciudad.



## CAPÍTULO V

### PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PIÑA

Los agricultores del Municipio son conocedores de las técnicas de producción agrícola necesarias para el cultivo de piña, puesto que se produce a menor escala para autoconsumo y rara vez la comercializa en los mercados locales, puede sembrarse paralelo con otros cultivos como; cardamomo, árboles frutales, cacao entre otros, sin requerir de extensiones adicionales de suelo lo que conlleva un aprovechamiento óptimo de este recurso.

#### 5.1 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Esta planta pertenece a la familia de las Bromeliáceas, originaria de las regiones tropicales y subtropicales de América del Sur, los aborígenes de América la llamaban Ananás (tierras altas secas de la región de Matto Grosso del Sur de Brasil, Norte de Argentina y Paraguay) de donde se ha diseminado a todas las regiones del mundo que cuentan con las condiciones de clima ideales para el cultivo. La piña es una planta herbácea, monocotiledónea, que alcanza de 0.75 a 1 m. de altura.

Nombre científico: *Smooth Cayene*. Este tipo de piña se cultiva principalmente en los departamentos de Retalhuleu, Suchitipequez, Escuintla y Guatemala, presenta buenas calidades para el envasado.

Las hojas tienen márgenes lisas y son de color verde o rojizo, el fruto pesa de cinco a ocho libras, es de forma cilíndrica, el color externo es amarillo rojizo al madurar y la pulpa varía de amarillo a amarillo intenso, las hojas del producto carecen de espinas.

## 5.2 JUSTIFICACIÓN

La producción de piña contribuirá al aumento de la producción agrícola local y a la diversificación de los productos de exportación. Posee como ventaja un bajo costo de mantenimiento de las plantaciones, precios estables en el mercado internacional. Contribuye a la conservación del medio ambiente por ser un recurso agroforestal y favorece la protección de los suelos.

La piña es una fruta que se cultiva en las regiones tropicales y subtropicales, desde el nivel del mar hasta los 800 m.s.n.m. necesita una precipitación pluvial de 1000 a 1500 mm<sup>3</sup> anuales, temperatura promedio de 26 grados centígrados, temperatura predominante en el municipio de Santa María Cahabón.

Se eligió la aldea Tamax ubicada al Oeste del municipio de Santa María Cahabón, por contar con las siguientes ventajas:

- Clima húmedo tropical, propicio para el cultivo.
- Altitud del terreno alrededor de los 800 metros sobre el nivel del mar.
- Tipo de suelo idóneo con buena retención de humedad, ausencia de vientos y alta exposición a la luz solar.
- Carretera transitable de terracería.
- Cercanía de la Cabecera Municipal.

El cultivo de la piña no requiere de maquinaria o equipo sofisticado, únicamente es necesaria la utilización de herramientas comunes de labranza, que están al alcance de los agricultores del Municipio. Además, utiliza pocos insumos importados, las labores agrícolas de limpieza y siembra.

Además permite al pequeño agricultor obtener ingresos para el presupuesto familiar y la generación de empleo, así como un impacto ambiental favorable.

### **5.3 OBJETIVOS**

Los objetivos generales y específicos que se pretenden alcanzar con la realización del proyecto son los siguientes:

#### **5.3.1 General**

Lograr que la población diversifique la producción agrícola a través del cultivo de piña, que permita obtener mayores ingresos y contribuya a mejorar el nivel de vida de los agricultores de la aldea Tamax, municipio de Santa María Cahabón, departamento de Alta Verapaz.

#### **5.3.2 Específicos**

- Contar con asistencia técnica que les permita desarrollar los mecanismos de producción y operación.
- Promover la producción de piña y hacerla competitiva en el mercado, a través de una adecuada tecnificación de los cultivos y las necesidades de los productores.

### **5.4 ESTUDIO DE MERCADO**

Los aspectos a considerar para realizar el estudio son: la identificación y características del producto, oferta y demanda, precios y comercialización de la piña.

El mercado propuesto para la comercialización de piña serán las exportadoras con sede en Guatemala, que poseen los medios y los conocimientos para comercializar el producto en países de Centro América, Estados Unidos y Europa.

#### **5.4.1 Características y usos**

La piña es un cultivo que tiene gran demanda, tanto para el consumo fresco como para el industrial, constituye una fuente de divisas para algunos países que lo cultivan a gran escala como Hawai, Puerto Rico, Filipinas, Brasil y África del Sur. Se caracteriza por ser un producto permanente, su pulpa jugosa y ligeramente ácida es muy refrescante.

La piña además de tener un sabor agradable, está constituida por contenidos alimenticios, principalmente por su valor energético, siendo rica en vitamina C (ácido ascórbico), calcio, fósforo e hidratos de carbono. También contiene vitamina A y una encima proteicodigestiva que facilita el proceso digestivo.

#### **5.4.2 Oferta**

“Es la cantidad de un bien o servicio que entra en el mercado a un precio dado, en un período determinado”.<sup>12</sup>

##### **5.4.2.1 Oferta nacional**

La producción nacional de piña fresca se canaliza hacia la ciudad capital, desde los tres principales centros productores: Entre Ríos (Izabal), San Sebastián (Retalhuleu) y el Jocotillo (Villa Canales), a través de los recolectores que compran el fruto y lo venden en el mercado del CENMA.

A continuación se muestra la oferta nacional histórica, que detalla la producción nacional más las importaciones, para el período 1999-2003.

---

<sup>12</sup> Arturo Blake. Diccionario de Planeación y Planificación. México. Editorial S.A. 1986. p. 238.

Cuadro 18  
República de Guatemala  
Oferta Nacional Histórica de Piña  
Período 1999-2003  
(Cifras en Quintales)

Año	Producción	Importación	Oferta total
1999	2,223,300	11,800	2,235,100
2000	2,200,000	1,000	2,201,000
2001	2,332,000	1,600	2,333,600
2002	2,402,000	1,200	2,403,200
2003	2,377,900	0	2,377,900

Fuente: Elaboración propia, con base en Estadísticas de Producción, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas, Departamento de Estadísticas Económicas, Sección de Cuentas Nacionales, Banco de Guatemala.

La producción presenta un aumento constante para el período 1999-2003, lo que muestra un crecimiento en la oferta total, que genera desarrollo económico para el sector agrícola del País. A continuación se muestra la proyección de la producción nacional más las importaciones para el período 2004 – 2008.

Cuadro 19  
República de Guatemala  
Oferta Nacional Proyectada de Piña  
Período 2004-2008  
(Cifras en Quintales)

Año	Producción	Importación	Oferta total
2004	2,460,400	0	2,460,400
2005	2,524,470	0	2,524,470
2006	2,552,356	0	2,552,356
2007	2,597,610	0	2,597,610
2008	2,661,960	0	2,661,960

Fuente: Elaboración propia, con base en el método de mínimos cuadrados y Estadísticas de Producción, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas, Departamento de Estadísticas Económicas, Sección de Cuentas Nacionales, Banco de Guatemala.

En el cuadro anterior se muestra un incremento en la oferta total del País en el período 2004–2008, debido al aumento de la producción nacional sumada a la disminución de las importaciones.

Esto representa un incentivo para el proyecto, que al realizarse de acuerdo a la investigación, la organización propuesta será un oferente con un excelente nivel de producción, lo cual contribuirá a la economía del Municipio.

#### **5.4.2.2 Oferta internacional**

En el año 2003 el volumen mundial de producción de piña fue de 2,309,440,000 quintales, Tailandia aportó el 21% de la producción mundial, seguido de Filipinas con 12%, Brasil con un 8%, India con un 7% y el resto de países un 52%.

Guatemala es el tercer productor de piña a nivel Centroamericano después de Costa Rica y El Salvador, según la “Food and Agriculture Organization of The United Nations” (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura - FAO).

Guatemala tiene la capacidad de ampliar las exportaciones hacia países con un consumo interno en aumento, al mejorar la calidad del producto para ser utilizado en uso doméstico e industrial a nivel internacional.

#### **5.4.3 Demanda**

“Tiene por objeto demostrar la existencia, en ubicaciones geográficamente definidas, de individuos o entidades organizadas que son consumidores o usuarios actuales o potenciales del bien o servicio que se piensa ofrecer”.<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> ILPES (Instituto Latinoamericano Para Estudios Sociales) Guía para la Presentación de Proyectos. Argentina. Siglo Veintiuno. 1987. p. 72.

El mercado objetivo serán las exportadoras de piña con sede en la Ciudad de Guatemala: Diversos de Guatemala S. A., Exportadora del Prado S. A., Importadora y Exportadora CIEN e INTERSEM S. A., por lo que para analizar la tendencia de oferta total es necesario considerar aspectos como: Producción Nacional e Importaciones, con lo cual satisface la demanda.

Para determinar la viabilidad del proyecto, debe analizarse si la capacidad de producción existente es suficiente para satisfacer las exigencias del mercado.

- **Demanda nacional**

Este producto es requerido como fruta fresca, de acuerdo a los hábitos de alimentación de la población, adicionalmente la industria la procesa para bebidas procesadas, jaleas y mermeladas.

- **Demanda internacional**

Con relación a la demanda internacional, Guatemala exportó en el año 2003, 7,000 quintales de la producción de piña a Estados Unidos, que es el país al que actualmente se exporta el mayor volumen de la producción nacional, especialmente para la industria alimenticia.

#### **5.4.3.1 Demanda potencial**

Está representada por la cantidad de piña que la población debería consumir en un determinado tiempo.

Para efectos de delimitar la población, se tomaron los siguientes criterios:

Como población total se tomó todos los habitantes del País, para delimitarla se eliminó el 16% de la población de cero a cuatro años, que no consumen este producto por no ser base de la dieta alimenticia.

Se eliminó un 6% que corresponde a población comprendida entre las edades de 75 a más de 80 años, ya que se considera que no consumen la piña por el alto contenido en calorías que el producto posee y un 8% más que corresponde a la población que no consume por razones de gustos o preferencias o bien por la dieta alimenticia.

Según el enfoque del estudio de mercado, está representada por la cantidad de piña que Guatemala exporta a otros países en un determinado tiempo.

A continuación se presenta la demanda potencial histórica del período 1999-2003.

Cuadro 20  
República de Guatemala  
Demanda Potencial Histórica de Piña  
Período 1999-2003  
(Cifras en Quintales)

Año	Población	Población Delimitada 70%	Consumo Per-Capita (qq/año)	Demanda Potencial (quintales)
1999	11,118,893	7,783,225	0.37	2,879,793
2000	11,408,193	7,985,735	0.37	2,954,722
2001	11,697,493	8,188,245	0.37	3,029,651
2002	11,986,793	8,390,755	0.37	3,104,579
2003	12,276,093	8,593,265	0.37	3,179,508

Fuente: Elaboración propia, con base en XI Censo Nacional de Población 2,002 del Instituto Nacional de Estadística (INE) y Hoja de balance de alimentos, Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP).

Como se observa en el cuadro anterior existe un crecimiento sostenido en la demanda potencial de este producto con un índice de 2% en los últimos cinco años, lo que conlleva a considerar viable el proyecto, ya que la población refleja un crecimiento en la misma proporción.



A continuación se presenta la demanda potencial proyectada para el período 2004-2008.

Cuadro 21  
República de Guatemala  
Demanda Potencial Proyectada de Piña  
Período 2004-2008  
(Cifras en Quintales)

Año	Población	Población Delimitada 70%	Consumo Per-Capita (qq/año)	Demanda Potencial (quintales)
2004	12,565,393	8,795,775	0.37	3,254,437
2005	12,854,693	8,998,285	0.37	3,329,366
2006	13,143,993	9,200,795	0.37	3,404,294
2007	13,433,293	9,403,305	0.37	3,479,223
2008	13,722,593	9,605,815	0.37	3,554,152

Fuente: Elaboración propia, con base en el método de mínimos cuadrados, XI Censo Nacional de Población 2,002 del Instituto Nacional de Estadística (INE) y Hoja de balance de alimentos, Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP).

El cuadro anterior presenta un crecimiento sostenido en la demanda potencial de piña en la República de Guatemala, para el período 2004–2008, provocado por el incremento de las empresas procesadoras de piña, así como el auge en las exportaciones a países como España y Estados Unidos, con lo cual se estima que habrá una demanda de este producto por las exportadoras de piña del país, lo que redundará en que los beneficios económicos serán mayores para los productores de la aldea Tamax.

#### 5.4.3.2 Consumo aparente

“Son los bienes o servicios adquiridos para satisfacer las necesidades de la población”.<sup>14</sup>

<sup>14</sup> USAC (Universidad de San Carlos de Guatemala) Material de Apoyo: Seminario Específico del Ejercicio Profesional Supervisado. Facultad de Ciencias Económicas. 2003. p. 16.

Para estimar el consumo aparente del presente proyecto se considera la producción nacional más importaciones menos exportaciones, así como se recurrió a investigar las ventas al exterior que realizan las exportadoras objeto de estudio: Diversos de Guatemala S.A., Exportadora del Prado S.A., Importadora y Exportadora CIEN e INTERSEM S.A., que es el total de exportaciones del país. A continuación se presenta el consumo aparente histórico del período 1999-2003.

Cuadro 22  
República de Guatemala  
Consumo Aparente Histórico de Piña  
Período 1999-2003  
(Cifras en Quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
1999	2,223,300	11,800	53,000	2,182,100
2000	2,200,000	1,000	51,100	2,149,900
2001	2,332,000	1,600	131,300	2,202,300
2002	2,402,000	1,200	151,900	2,251,300
2003	2,377,900	1,400	146,500	2,232,800

Fuente: Elaboración propia, con base en Estadísticas de Producción, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas, Departamento de Estadísticas Económicas, Sección de Cuentas Nacionales, Banco de Guatemala.

El cuadro anterior muestra un crecimiento sostenido en el consumo aparente de piña en Guatemala, provocado por el incremento de la producción nacional y las exportaciones, principalmente a partir del año 2,003, por lo que se evidencia que este producto tendrá una buena aceptación.

A continuación se presenta el consumo aparente proyectado para el período 2004 – 2008.

Cuadro 23  
República de Guatemala  
Consumo Aparente Proyectado de Piña  
Período 2004-2008  
(Cifras en Quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
2004	2,460,400	0	193,100	2,267,300
2005	2,524,470	0	224,540	2,299,930
2006	2,552,356	0	237,772	2,314,584
2007	2,597,610	0	265,698	2,331,912
2008	2,661,960	0	298,442	2,363,518

Fuente: Elaboración propia, con en el método de mínimos cuadrados y Estadísticas de Producción, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas, Departamento de Estadísticas Económicas, Sección de Cuentas Nacionales, Banco de Guatemala.

Según el cuadro anterior se aprecia que el consumo aparente va en crecimiento en relación al período anterior, en parte debido a la decadencia en las importaciones, por lo que es viable la factibilidad del proyecto.

#### 5.4.3.3 Demanda insatisfecha

“La demanda insatisfecha es la que indica si es factible proseguir con la elaboración del proyecto, debido que determina la cantidad de la demanda que no ha sido cubierta en el mercado. Se establece a través de la diferencia de la demanda potencial y el consumo aparente”.<sup>15</sup>

Para establecer la demanda insatisfecha de la piña se tomó como base lo consumido a nivel nacional por las empresas procesadoras de alimentos, las exportadoras y otros usos. Para el presente estudio se determina que el mercado objetivo del proyecto son las exportadoras de piña. A continuación se presenta la demanda insatisfecha del período 1999-2003.

<sup>15</sup> Philip Kotler; Gary Armstrong. Fundamentos de Marketing. 10ª ed. México, Pearson Educación. 2003. p. 81.

Cuadro 24  
República de Guatemala  
Demanda Insatisfecha Histórica de Piña  
Período 1999-2003  
(Cifras en Quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
1999	2,879,793	2,182,100	697,693
2000	2,954,722	2,149,900	804,822
2001	3,029,651	2,202,300	827,351
2002	3,104,579	2,251,300	853,279
2003	3,179,508	2,232,800	946,708

Fuente: Elaboración propia con base en Estadísticas de Producción, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas, Departamento de Estadísticas Económicas, Sección de Cuentas Nacionales, Banco de Guatemala y Hoja de balance de alimentos, Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP).

El cuadro anterior muestra un crecimiento en la demanda insatisfecha para los años 1999-2003, producto del incremento que han tenido las exportaciones partir del año 2003, lo que evidencia que existe una demanda insatisfecha de las exportadoras, debido al auge que ha tenido este producto en la demanda nacional e internacional. A continuación se presenta el cuadro de la demanda insatisfecha proyectada para los años 2004-2008.

Cuadro 25  
República de Guatemala  
Demanda Insatisfecha Proyectada de Piña  
Período 2004-2008  
(Cifras en Quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2004	3,254,437	2,267,300	987,137
2005	3,329,366	2,299,930	1,029,436
2006	3,404,294	2,314,584	1,089,710
2007	3,479,223	2,331,912	1,147,311
2008	3,554,152	2,363,518	1,190,634

Fuente: Elaboración propia con base en Estadísticas de Producción, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas, Departamento de Estadísticas Económicas, Sección de Cuentas Nacionales, Banco de Guatemala y Hoja de balance de alimentos, Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP).

Con una demanda insatisfecha estimada para el período 2004-2008, se hace evidente la posibilidad de ampliar las ventas de piña en el mercado nacional e internacional, por lo que se observa notoriamente que el proyecto tendrá éxito.

#### **5.4.4 Precio**

El precio de la piña se establecerá por medio del equilibrio de la oferta y demanda en el mercado. Actualmente el precio en el mercado nacional de la piña fluctúa entre Q. 270.00 y Q. 300.00 el ciento de piñas.

De acuerdo a los costos de producción, los márgenes de ganancia esperados y los precios de la competencia, se propone que el precio de venta de Q.250.00 el ciento al exportador.

#### **5.4.5 Comercialización**

La comercialización de piña en la aldea Tamax, estará a cargo del Comité formado por los productores de la localidad y la producción se destinará en un 100% a la venta a exportadores que enviarán el producto al mercado internacional.

##### **5.4.5.1 Proceso de comercialización**

“Comercialización es sólo una dimensión, un proceso dentro del sistema de intercambio, que sirve para establecer la relación entre el productor y el consumidor y constituye un mecanismo primario para coordinar las actividades de producción, distribución y consumo”.<sup>16</sup>

El proceso de comercialización se divide en tres etapas importantes que son: concentración o acopio, nivelación o equilibrio y la dispersión o distribución, las cuales se describen a continuación.

---

<sup>16</sup> Gilberto Mendoza. Op. Cit. p. 149.

- **Concentración**

En esta etapa se recolectará la piña después de cosecharla, este proceso se llevará a cabo en el terreno de la plantación. Allí mismo se clasificará el producto por tamaño y se organizarán los pedidos a las exportadoras quienes llegarán a recogerlos al lugar.

- **Equilibrio**

La cosecha de la piña se concentra normalmente entre los meses de junio, julio y agosto. La producción del proyecto será en los meses de noviembre a enero aprovechando el aumento en la demanda del producto.

Es un producto perecedero por lo que el tiempo de equilibrio se limita a dos semanas.

- **Dispersión**

El proceso de dispersión de la producción de piña no es efectuado por el Comité, por lo que esta a cargo de la exportadora que llegará a recogerlo a la bodega.

#### **5.4.5.2 Desarrollo de comercialización**

Estos ayudarán a la creación de utilidades en el proceso de transferencia de los bienes del productor al consumidor y son los siguientes:

- **Instituciones de comercialización**

Para que la piña pueda llegar a manos de los consumidores en el tiempo y condiciones adecuadas se plantea la incorporación de las siguientes instituciones.

**Comité**

Es la primera institución participante en el proceso de comercialización, que se encargará de la coordinación y concentración de la producción, también será responsable de clasificar, verificar la calidad para comercializarlo.

**Exportadora**

Será el único ente comprador e intermediario de la producción del Comité, así mismo se encargará del transporte y almacenamiento para la posterior distribución al consumidor final.

**Consumidor**

En este caso serán las industrias que utilicen piña como materia prima localizadas en países de Centro América, Estados Unidos y Europa a quienes el exportador distribuirá el producto.

- **Funciones de comercialización**

Se describen las actividades del proceso de mercado necesarias para comercializar la piña de la forma más conveniente, que permita obtener los mejores resultados, clasifica las actividades como funciones de intercambio, físicas y auxiliares.

**Funciones de intercambio**

En el proceso de comercialización de piña se observó que existen varios canales, sin embargo, se propone optar por la venta directa a una exportadora, la realización de la forma de pago se determinará de común acuerdo de conformidad con la oferta y la demanda existente en el mercado.

- **Compra-venta:** la manera más conveniente es el método por muestras o por descripción del producto, para establecer el precio que representen las mejores utilidades y no incurrir en gastos de transporte.
- **Determinación del precio:** se tomarán en cuenta: precio de mercado, costos, ganancia esperada y calidad del producto.

### **Funciones-físicas**

Estas actividades servirán para disponer del producto en el tiempo y lugar preciso, con el propósito de minimizar costos y tiempo para requerir el producto, las más importantes para la comercialización de la piña son:

- **Acopio:** Consiste en agrupar en cajas los lotes homogéneos de la cosecha obtenida dentro de la plantación con el objetivo de facilitar la carga y traslado del producto. El tipo de acopio utilizado será:  
Centro primario: se localiza en la zona de producción bien definida, debe contar con instalaciones físicas permanentes.
- **Almacenamiento:** En redes hechas de pita que contendrán 100 unidades; las cuales se almacenarán en la bodega del proyecto.
- **Clasificación:** Esta actividad será llevada a cabo en la plantación durante el corte por tamaño y color, posteriormente en la bodega se retirarán de las redes el producto que no cumpla con los estándares.
- **Transporte:** las exportadoras se encargarán de recoger el producto en las instalaciones del Comité, se trasladará el producto en redes de 100 unidades.

### **Funciones-auxiliares**

Contribuirán a ejecutar las funciones anteriores, por ser de carácter informativo sobre el mercado, precios y riesgos que afrontará la comercialización del producto.



- **Información de precios:** Esta actividad estará a cargo del responsable de comercialización quien recopilará la información necesaria del producto y llevará el control de los precios que prevalecerán en el mercado, que se conseguirán al hacer visitas directamente a las exportadoras. De esta manera comunicará a los agricultores de las transacciones a realizar y los precios de venta.
- **Aceptación de riesgos:** Estos se dividen en financieros y físicos. Los riesgos físicos son; el deterioro de la producción y los financieros por la fluctuación de los precios en el mercado internacional.
- **Financiamiento:** Se espera que con la formación del Comité, los agricultores tengan un respaldo al acceso a fuentes de financiamiento externo, que les ayude a mejorar la comercialización del producto. Asimismo se contará con recursos propios por medio de la aportación de los asociados.

- **Estructura de comercialización**

Para este estudio se presenta la propuesta de la estructura, conducta y eficiencia del mercado.

#### **Estructura del mercado**

La producción de piña, que se obtendrá en la aldea Tamax, será vendida a través del Comité a los exportadores en la sede del comité.

#### **Conducta del mercado**

El Comité obtendrá asesoría del Programa de Desarrollo Productivo (PDP) sobre los precios, oferta y demanda, con el objeto de tomar las mejores decisiones al respecto y de esa manera obtener los máximos beneficios para el Comité.

### **Eficiencia del mercado**

Estará dada de acuerdo al movimiento del precio de la piña en el mercado y al cuidado que se tenga sobre dicho producto para mantener la calidad.

#### **5.4.5.3 Operaciones de comercialización**

Se propone utilizar los canales que a continuación se detallan, con el objeto de obtener la utilidad que se describe en el cuadro de costos y márgenes de comercialización.

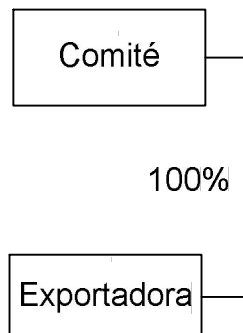
- **Canales de comercialización**

Se propone que el Comité realice los contactos y la distribución en forma directa para que no se afecten los precios con la participación de intermediarios. “El gobierno debería organizar a los productores para que tengan sus propios canales de exportación y no usen intermediarios”.<sup>17</sup> Los canales de comercialización propuestos para trasladar el producto final serán: el Comité como productor hacia los exportadores.

---

<sup>17</sup> Francisco Vásquez. Nutrición: Tesoro en Granos. Prensa Libre. Guatemala (Gua); oct. 29, 2003.

Gráfica 3  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Proyecto: Producción de Piña  
Canales de Comercialización Propuestos  
Año 2003



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

Se realizarán los contactos con los exportadores quienes correrán con los costos de transporte y almacenaje, para evitar gastos de transporte a los asociados.

- **Costos y márgenes de comercialización**

El objetivo de los márgenes de comercialización, es sufragar los costos y generar beneficios a los participantes en el proceso de comercialización. Dentro del proceso de comercialización se determinan dos tipos de márgenes: margen bruto y margen neto, como se detallan a continuación:

Cuadro 26  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Proyecto: Producción de Piña  
Costos y Márgenes de Comercialización  
Año 2003  
(Cifras en Quetzales)

Precio al Productor	Precio al Consumidor Final	Margen Bruto de Comercialización	Gastos de Mercadeo	Margen Neto de Comercialización
0.55	2.50	1.95	0.01	1.94

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

El cuadro anterior muestra un rendimiento del 95%, lo que denota las utilidades que se alcanzan en la comercialización de la piña. Es decir que por cada quetzal invertido por el comité en la producción de piña en la aldea Tamax, obtendrá una ganancia de 95 centavos.

- **Factores de diferenciación**

La comercialización añade valor a la producción en la función de adecuar la producción al consumo.

**Utilidad de forma**

La piña se seleccionará para obtener un producto de alta calidad y lograr la satisfacción del exportador.

**Utilidad de tiempo**

Se almacenará el producto hasta una semana, a la espera de que el precio sea el más favorable del mercado y así obtener mayores ganancias. Se cosechara de noviembre a enero.

### **Utilidad de lugar**

Los exportadores recogerán el producto en las instalaciones del Comité ubicado en la aldea Tamax, cercana a la Cabecera Municipal.

### **Utilidad de posesión**

Se espera que el Comité sea el principal productor de piña del Municipio, por lo que agregará valor por poseerlo. Con una demanda insatisfecha estimada para el período 2004-2008, se hace evidente la posibilidad de ampliar las ventas de piña en el mercado.

## **5.5 ESTUDIO TÉCNICO**

“Consiste en el estudio de las posibilidades reales que tiene el proyecto, así como las condiciones y alternativas de producir el bien. El objetivo de este estudio radica en determinar los costos de producción y de inversión”.<sup>18</sup>

En esta fase, se analizarán aspectos de: localización, duración del proyecto, tamaño del proyecto y procesos de la producción.

### **5.5.1 Localización**

A continuación se presentan las áreas donde se localizará el proyecto de producción de piña.

#### **5.5.1.1 Macrolocalización**

Se seleccionó el departamento de Alta Verapaz, localizado en el norte geográfico del País, ubicado a 210 Kms. de Ciudad de Guatemala, por reunir las condiciones climatológicas requeridas para el cultivo.

---

<sup>18</sup> Miguel Zea; Héctor Castro. Formulación y Evaluación de Proyectos. Guatemala.1993.p. 3.

### 5.5.1.2 Microlocalización

El proyecto se implementará en el municipio de Santa María Cahabón, aldea Tamax, ubicada al Oeste del Municipio. Tamax presenta las ventajas de contar con carretera de terracería en buenas condiciones la mayor parte del año y cercanía con el Municipio de Santa María Cahabón.

### 5.5.2 Duración del proyecto

El proyecto tendrá una duración de cuatro años y medio que se distribuye de la siguiente manera: Una etapa pre-operativa de seis meses y otra operativa de cuatro años, los cuales se presentan en el estudio financiero respectivo.

### 5.5.3 Tamaño del proyecto

El tamaño del terreno es de cinco manzanas, el cual posee las características de ser un suelo franco arenoso. En él se plantarán 25,000 hijuelos de piña por manzana, con un total de 125,000 plantas.

#### 5.5.3.1 Programa de producción

En el primer año se espera obtener una producción 25,000 piñas por manzana, como se muestra el cuadro siguiente:

Cuadro 27  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Proyecto: Producción de Piña  
Volumen de la Producción Anual

Año	Producción en unidades	Manzanas cultivadas	Cosechas por año	Producción total
1	25,000	5	1	125,000
2	25,000	5	1	125,000
3	25,000	5	1	125,000
4	25,000	5	1	125,000
				500,000

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

En el cuadro anterior se observa que la producción total anual asciende a 125,000 piñas, las cuales reúnen las características óptimas que requiere el mercado.

#### **5.5.4 Factores a considerar**

A continuación se presentan los factores a considerar dentro del proyecto:

##### **5.5.4.1 Medios y costos de transporte**

La aldea Tamax se localiza a 22 kilómetros de la Cabecera Municipal, por lo que accesibilidad y factibilidad de transporte.

##### **5.5.4.2 Fuentes de abastecimiento y cercanía del mercado**

Todos los insumos requeridos en el proyecto, provienen de la Cabecera Municipal y los exportadores llegarán a la Aldea a recoger el producto.

##### **5.5.4.3 Disponibilidad y costo de mano de obra**

Los habitantes de la Aldea proporcionarán la mano de obra, dado que poseen los conocimientos básicos para el cultivo. Se pagará el salario mínimo a los trabajadores, así como las correspondientes prestaciones laborales y cuotas patronales.

##### **5.5.4.4 Factores ambientales**

El cultivo de piña no afectará el medio ambiente del lugar, en consecuencia beneficiará a la población cercana, por la generación de oxígeno y por la creación de barreras vivas que evitarán la erosión de los suelos.

#### **5.5.4.5 Costos y disponibilidad de terrenos**

Se dispone de un terreno con un total de cinco manzanas aportado por los asociados, el cual para efectos de costeo se estima un monto por manzana de Q 3,000.00.

#### **5.5.4.6 Disponibilidad de agua y de energía eléctrica**

El proyecto tendrá la disponibilidad de agua por medio de las quebradas cercanas al lugar, las cuales se utilizarán como fuente de abastecimiento para el riego de la plantación. La aldea Tamax no cuenta con el servicio de energía eléctrica.

#### **5.5.4.7 Medios de comunicación**

En la aldea Tamax no hay servicio telefónico, ni servicio de correo. Los servicios más cercanos se encuentran situados en la Cabecera Municipal.

#### **5.5.5 Requerimientos técnicos**

Los suministros e insumos para llevar a cabo el proceso de producción de piña son los siguientes:



Tabla 8  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Proyecto: Producción de Piña  
Requerimientos Técnicos  
Año 2003

Cantidad	Descripción	Valor unitario Q.
	Instalaciones	
1	Terreno de 5 manzanas	15,000.00
1	Bodega y oficina, de block y madera, de 10 x 8 mts.	6,500.00
	Equipo agrícola	
1	Bomba de irrigación de agua	3,400.00
5	Bombas para fumigar	250.00
5	Mascarillas protectoras	127.00
5	caretillas de mano	185.00
	Herramientas	
7	Azadones	22.50
10	Machetes	18.00
5	Limas	8.00
5	Rastrillos	45.00
7	piochas	54.00
10	Cajas de recolección	15.00
	Mobiliario y equipo	
1	Escritorio	450.00
2	Mesas de madera	100.00
14	Sillas plásticas	35.00
1	Archivo de metal	500.00
1	Sumadora	350.00
1	Máquina de escribir mecánica	700.00
	Suministros	
	Papelería y útiles	300.00
4	balde plásticos	50.00
	Insumos	
131,250	Hijuelos de Piña	0.50
59.21	Quintales de fertilizante Triple 15	95.00
26.32	Quintales de fertilizante Urea	70.00
59.21	Quintales de fertilizante 18-6-12	85.00
78.95	Litros de fungicida Malathion	45.00
157.89	Libras de herbicida Gazaparín	20.00
65.79	Litros de herbicida Diurón	60.00
38	Litros de abono foliar	48.00
5	Litros de hormona de crecimiento Etherel	45.00

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

La tabla anterior muestra los requerimientos técnicos necesarios para la realización del proyecto.

### 5.5.5.1 Mano de obra

La mano de obra que se requerirá para el proyecto es la siguiente:

1	Administrador (sueldo mensual)	Q. 1,500.00
1	Técnico agrícola (honorarios mensual)	Q. 1,000.00
1,060	Jornales de plantación (jornal diario)	Q. 31.90
895	Jornales de mantenimiento y cosecha	Q. 31.90

### 5.5.5.2 Recursos financieros

Los recursos financieros se obtendrán por el aporte de:

10	Asociados del Comité	Q. 6,000.00	Q. 60,000.00
1	Préstamo otorgado por Banrural a través de PDP (PDP: Programa de Desarrollo Productivo)		Q 150,567.80

### 5.5.6 Proceso productivo

Consiste en detallar las etapas necesarias desde el inicio de producción hasta la obtención del producto final.

#### 5.5.6.1 Descripción del proceso etapa pre-operativa

El proceso pre-operativo detalla el conjunto de actividades necesarias que deberán realizarse previo a la producción de cinco manzanas de piña. Dichas etapas se detallan a continuación

- **Preparación del terreno**

Consiste en limpiar bien el terreno y retirar la basura, posteriormente se ara la tierra con una profundidad de 30 a 40 centímetros hasta dejar el suelo bien desmenuzado. Se estima emplear 250 jornales en total, debido a la topografía del terreno.

- **Trazo y encamado**

Consiste en la realización de 125 camas de 20 centímetros de altura y 40 centímetros de ancho, con una distancia entre sí de 40 centímetros para facilitar las tareas de limpieza, riego y otras actividades. Se estiman 300 jornales para las cinco manzanas de terreno.

- **Preparación de hijuelos**

Es la aplicación fungicida a los hijuelos o semillas para evitar enfermedades; se utilizan 26.32 litros de Malathion disueltos en 1,316 galones de agua. En esta solución se sumergen los hijuelos previo a la siembra, para esta actividad se utilizarán 20 jornales.

- **Ahoyado y siembra**

El ahoyado consiste en abrir un agujero aproximadamente de 10 centímetros de profundidad. En la siembra se entierran los hijuelos hasta el cuello de la raíz lo más recto posible y lo suficientemente apretado. Se sembrarán 200 hijuelos en cada cama, a una distancia de 25 centímetros entre sí. Se utilizarán 200 jornales.

- **Limpia de hijuelos**

Consiste en eliminar la maleza manualmente, sin aplicar ningún tipo de fungicida, debido a que pueden quemar la planta en la etapa de desarrollo. La maleza compite con la piña por el agua y nutrientes, además de ser una fuente de contaminación y plagas.

También incluye la sustitución de las plantas que no se consideran aptos para la producción de piñas de calidad. En esta etapa se utilizarán 150 jornales en total, en las dos limpiezas necesarias.

- **Aplicación de herbicidas**

La aplicación de herbicidas es necesaria para el control de las malezas. Se aplica una mezcla de Gazaparín y Diurón de ocho libras y 32.90 litros respectivamente, en total. Se estiman 40 jornales en total.

- **Fertilización**

Es la aplicación de 59.21 quintales de fertilizante triple 15 en total, la cual se realiza en tres ocasiones, cada dos meses en la etapa pre-operativa. Se utilizarán 100 jornales en esta actividad.

Gráfica 4  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Proyecto: Producción de Piña  
Flujograma del Proceso Pre-Operativo  
Año 2003

No.	Actividad	Encargado	Procedimiento
1	INICIO		Inicio
2	PREPARACIÓN DEL TERRENO. Limpieza y arado de la tierra.	Jornalero	Preparación
3	TRAZADO Y ENCAMADO. Consiste en realizar las camas para la plantación.	Jornalero	Trazado y Encamado
4	PREPARACIÓN DE HIJUELOS Aplicación de fungicida a los hijuelos.	Jornalero	Preparación de Hijuelos
5	AHOYADO Y SIEMBRA Abrir agujero de 10 CMS. y enterrar los hijuelos.	Jornalero	Ahoyado y Siembra
6	LIMPIA DE HIJUELOS Consiste en eliminar maleza.	Jornalero	Limpia de Hijuelos
7	APLICACIÓN DE HERBICIDAS Son herbicida para controlar la maleza.	Jornalero	Aplicación de Herbicidas
8	FERTILIZACIÓN Aplicación de fertilizante.	Jornalero	Fertilización
9	FIN		Fin

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

### 5.5.6.2 Descripción del proceso etapa operativa

La etapa operativa es el conjunto de actividades necesarias para la limpieza, mantenimiento y cosecha de la producción de cinco manzanas de piña. Dichas etapas se detallan a continuación:

- **Aplicación de hormona de crecimiento**

Consiste en la aplicación de 4.11 litros y 2.63 quintales de Etherel y Urea respectivamente, para acelerar la floración de las plantas. Se utilizarán 50 jornales.

- **Limpieza de mantenimiento**

Consiste en la eliminación manual de la maleza del terreno, en la etapa operativa. La primera se realiza 30 días después de la aplicación de la hormona de crecimiento y la segunda 15 días previos a la cosecha de los frutos. Se aplicarán 275 jornales en total.

- **Aplicación de fungicida**

Consiste en dos aplicaciones de 52.63 litros de Malathion en total, para evitar enfermedades. Se aplicarán 100 jornales en total.

- **Aplicación de herbicidas**

La aplicación de herbicidas es necesaria para el control de las malezas. Se aplica una mezcla de Gazaparín y Diurón de ocho libras y 32.90 litros respectivamente, en total. Se estiman 50 jornales en total.

- **Fertilización**

Es la aplicación de dos fertilizaciones con 26.32 y 59.21 quintales de Urea y 18-6-12 para el mantenimiento de la plantación. La primera fertilización se realiza al inicio de la etapa operativa y la segunda dos meses después. Se

utilizarán 50 jornales en cada fertilización, con un total de 100 jornales en esta actividad.

- **Riego**

Cosiste en la irrigación de la plantación por medio de una bomba de riego, durante los meses de enero a mayo de cada año, que es la época más calurosa. Se estiman para esta actividad 20 jornales en total.

- **Cosecha**

“Es la acción de recoger o recolectar los frutos maduros de una plantación, llegado el tiempo de la maduración”.<sup>19</sup> La primera cosecha se realiza a 12 meses de la primera siembra, dependiendo del clima y la clase de material de propagación utilizado. La plantación se mantiene por varios años, dejando desarrollar los retoños que se forman después de cada cosecha. El corte del fruto se obtiene dándole un giro y jalándose hacia arriba. También consiste en la recolección y selección de los frutos que llenan los estándares. Se estiman 300 jornales cada año del proyecto.

---

<sup>19</sup> MICROSOFT. Enciclopedia Encarta 2002. (CD-ROM) 10ª ed. Estados Unidos. Para Windows 98/Me/XP.

Gráfica 5  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Proyecto: Producción de Piña  
Flujograma del Proceso Operativo  
Año 2003

No.	Actividad	Encargado	Procedimiento
1	INICIO		Inicio
2	APLICACIÓN HORMONA CRECIMIENTO. Consiste en la aplicación de Etherel y Urea.	Jornalero	Aplicación de hormona
3	LIMPIEZA DE MANTENIMIENTO. Eliminación manual de maleza.	Jornalero	Limpieza de mantenimiento
4	APLICACIÓN DE FUNGICIDA. Aplicación de Gazaparín y Diurón.	Jornalero	Aplicación de fungicida
5	FERTILIZACIÓN. Aplicación de Urea y 18-6-12.	Jornalero	Fertilización
6	RIEGO Consiste en la irrigación de la plantación.	Jornalero	Riego
7	COSECHA Corte, recolección y selección de los frutos.	Jornalero	Cosecha
8	FIN		Fin

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



### 5.5.6.3 Rendimiento del cultivo

Los rendimientos son variables, depende del tipo de piña explotado y el manejo del cultivo.

### 5.5.6.4 Factores que afectan la producción

La piña en producción puede presentar cuatro tipos de problemas principales: malezas, enfermedades fungosas y plagas de insectos.

- **Malezas**

Si no se manejan adecuadamente, pueden constituirse en un serio problema al competir con la planta por agua, nutrientes y luz, especialmente cuando las plantas son jóvenes. Pueden obstaculizar diversas prácticas de manejo y ser hospederos de insectos y enfermedades.

- **Plagas de insectos**

Las principales plagas que atacan este cultivo, tanto por el nivel de daños, como la importancia económica del daño, son las siguientes:

- La mancha amarilla
- Afidos (*Toxoptera aurantii*)
- Podredumbre del corazón
- Moscas de la Fruta (*Celatitis Licus*)

## 5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Para el mejoramiento del nivel de vida de los agricultores y del desarrollo socioeconómico del municipio de Santa María Cahabón, así como para fortalecer la participación comunitaria en el Municipio, es importante fomentar e incentivar a los habitantes para que se organicen dentro de las comunidades. Es por ello que a continuación se describe el tipo de organización propuesto.

### **5.6.1 Tipo y denominación**

Para la realización del proyecto, se sugiere la formación de un Comité que se ajuste a las circunstancias de la aldea Tamax y a las condiciones de los agricultores que cultiven la piña y les permita realizar actividades comerciales para generar ingresos y tener acceso a un mejor nivel de vida, que permita un cambio sustancial en la comunidad.

La organización se denominará Comité de Productores de Piña, de Santa María Cahabón.

### **5.6.2 Justificación**

De acuerdo con la investigación, los productores no cuentan con apoyo respecto al cultivo de la piña, por lo que enfrentan factores limitantes para el crecimiento del sector.

Por ello, los productores se ven en la necesidad de buscar un tipo de organización empresarial, que sea fácil y rápida de organizar, con baja inversión de capital, para realizar actividades comerciales generadoras de ingresos y gozar de un mejor nivel de vida; con representatividad ante organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, banca privada y que mantenga una buena relación fiscal y legal. Así también, que les permita obtener asesoría técnica, financiera y profesional, búsqueda de nuevos mercados para la comercialización, mejores precios de los productos, crear fuentes de trabajo para el desarrollo de la actividad agrícola e incrementar la capacidad económica de los habitantes del Municipio.

Los productores de piña del Municipio no cuentan con los beneficios que trae consigo estar organizados en las actividades agrícolas. Las personas de la

aldea Tamax, han demostrado el interés de trabajar en forma coordinada, con el fin de promover el desarrollo y bienestar común.

El Comité es el tipo de organización que más se adapta al proyecto, y es la más conocida y aceptada por los agricultores, por ser una organización rápida y fácil de administrar. El registro es simple y no se tiene que invertir un alto capital. El Comité buscará:

- Alcanzar altos volúmenes de producción.
- Poner en práctica la comercialización propuesta.
- Obtener acceso al financiamiento formal.
- Llevar a cabo proyectos que generen utilidades.
- Crear fuentes de empleo.

### **5.6.3 Objetivos**

Para la creación del Comité, es necesario tomar en cuenta los siguientes objetivos generales y específicos.

#### **5.6.3.1 General**

Lograr el mejoramiento y nivel de vida de los asociados, mediante la realización de planes, programas y proyectos que demanden la producción y comercialización de la piña, para una mayor participación en las actividades económicas del Municipio.

#### **5.6.3.2 Específicos**

- Implementar sistemas de control que faciliten el alcance de las metas de producción y comercialización propuestas, para contribuir al incremento de la producción de la región.
- Fortalecer entre los asociados la producción y comercialización de la piña, para incrementar los niveles de venta.

- Optimizar los recursos disponibles para lograr la productividad del proyecto.
- Promover la producción de cultivos de exportación.

#### **5.6.4 Marco jurídico**

Para el funcionamiento del Comité se ha considerado el marco legal y dentro del mismo, normas de carácter interno y externo.

##### **5.6.4.1 Externo**

Son normas que aseguran el desenvolvimiento ordenado del Comité y designan los derechos y obligaciones que éste adquirirá, entre las cuales se mencionan:

- Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 34. Derecho de Asociación y artículo 43, Libertad de Industria, Comercio y Trabajo.
- Decreto 2082 del Congreso de la República de Guatemala. Organización de los comités para la formación y desarrollo.
- Acuerdo Gubernativo 697-93 del Congreso de la República de Guatemala, donde el Gobierno faculta a las Gobernaciones Departamentales a autorizar el funcionamiento.
- Decreto 58-88 del Congreso de la República de Guatemala, que norma la forma de recaudación y manejo de los fondos del Comité.
- Decreto 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, artículos 368 y 372 del Código de Comercio, respecto a contabilidades y autorización de libros y sobre obligaciones y contratos mercantiles.
- Decreto 14-41 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo, artículo 18, 103, 138, 139 referente a Contrato Individual del Trabajo, Salario Mínimo y Trabajo Agrícola y Ganadero y sus reformas del decreto 7-2000 sobre Bonificación Incentivo.
- Decreto 27-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto al Valor Agregado IVA, sobre ventas realizadas.

- Decreto 26-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto sobre la Renta ISR, sobre las utilidades.
- Acuerdo 10-87 J.D. modificaciones de las cuotas patronal y laboral IGSS, sobre la mano de obra.

#### **5.6.4.2 Interno**

Lo conformarán los estatutos y reglamentos que contengan reglas de conducta que sean de observancia general para todos los miembros del Comité. Estas serán aprobadas en asamblea general. Se encontrarán contempladas en los siguientes aspectos:

- Acta de Constitución, realizada por un Abogado y Notario, la Municipalidad y Gobernación.
- Procedimientos generales y reglamentos internos.
- Manuales administrativos, como el de organización y normas y procedimientos.
- Manuales técnicos.

#### **5.6.5 Funciones generales**

Las funciones más importantes serán las siguientes:

- Planificar y programar las actividades de producción y comercialización de la piña.
- Organizar los distintos niveles de producción de piña.
- Aplicar los recursos indispensables y apropiados para los procesos de la producción de piña.
- Capacitar a los productores de piña de acuerdo a los distintos niveles de los procesos de producción.
- Coordinar las labores que se ejecuten dentro de la organización, para lograr la producción planificada y comercialización de la misma.

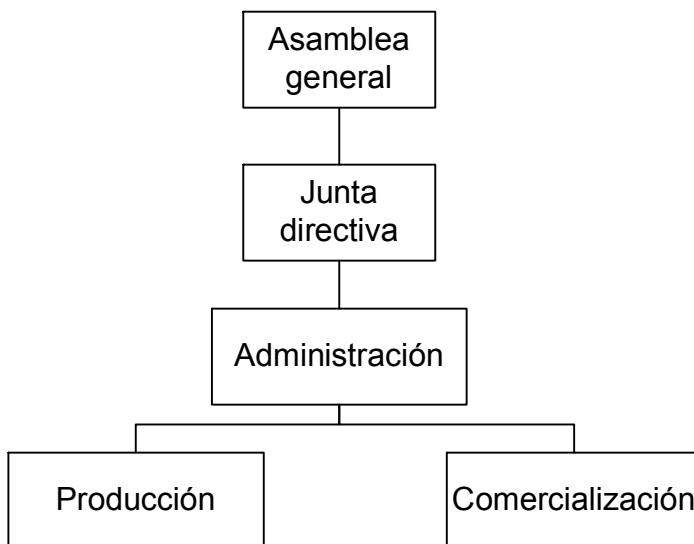
- Evaluar periódicamente los procesos de la producción de piña.

### 5.6.6 Estructura organizacional

El esquema organizacional que se presenta, define los niveles jerárquicos de mayor importancia comprendidos en las distintas áreas administrativas que conformarán el Comité.

A continuación se presenta el esquema de organización que detalla la estructura administrativa, niveles de mando y canales de comunicación, con el propósito de concretar el funcionamiento del Comité.

Gráfica 6  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Proyecto: Producción de Piña  
Organigrama del Comité de Productores de Piña  
Aldea Tamax  
Año 2,003



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

La gráfica anterior muestra la estructura del Comité, la asamblea general como el máximo órgano del Comité, la junta directiva toma las decisiones de interés, la administración planifica, organiza y controla las actividades de las unidades de producción y comercialización.

### **5.6.7 Funciones básicas**

A continuación se describen las funciones básicas a desempeñar por parte de las distintas unidades que conformarán el Comité, para el buen funcionamiento de la organización.

- **Asamblea general**

Será el máximo organismo de decisión dentro del Comité, integrado con los asociados activos. Será la encargada de aprobar las disposiciones necesarias con respecto a las actividades a desarrollar, como planes, programas y presupuestos, para el bien del Comité.

- **Junta directiva**

Será el órgano responsable de ejecutar las decisiones, representará legalmente al Comité, velará por la implementación y seguimiento de los planes y programas aprobados por la asamblea general.

- **Administración**

Es la unidad que se encargará de planificar, organizar, integrar, dirigir y controlar todas las actividades de producción y comercialización de piña, con el apoyo del personal que estará bajo el cargo.

- **Producción**

Será responsable de planificar la adecuada realización del proceso de producción, programar períodos de cosechas, controlar la existencia de insumos

y actualizar constantemente los conocimientos en cuanto al avance tecnológico, con el fin de obtener un desarrollo óptimo en el cultivo y ofrecer productos de calidad al consumidor, así como realizar el inventario de insumos y materiales disponibles.

- **Comercialización**

La función principal será realizar planes y programas de actividades de comercialización de la piña, definir estrategias de venta en forma adecuada, tipos de canales de distribución y los precios en que corresponde vender. Programar las ventas de manera que todos los clientes queden satisfechos. Es responsable de la búsqueda de nuevos mercados y de las negociaciones comerciales de la organización.

#### **5.6.7.1 Descripción de puestos**

La descripción de puestos consiste en detallar las atribuciones que debe desempeñar cada trabajador del Comité. Seguidamente se describen los puestos sugeridos:

- **Administrador**

Puesto de carácter administrativo cuya función principal consiste en planear, organizar, integrar, dirigir y controlar las actividades asignadas al personal bajo el cargo. Formula el programa de acción general de la empresa, dirige y coordina las unidades de producción y finanzas, controla que todas las actividades se realicen de conformidad con el plan adoptado, las instrucciones transmitidas y los principios establecidos.

- **Encargado de producción**

Puesto de carácter administrativo cuya función principal consiste en planificar, coordinar y evaluar el desarrollo del programa de producción. Supervisa el



cultivo y mantiene informados a los miembros del Comité sobre el avance del proceso productivo. Ejecuta y coordina el mantenimiento del área de producción.

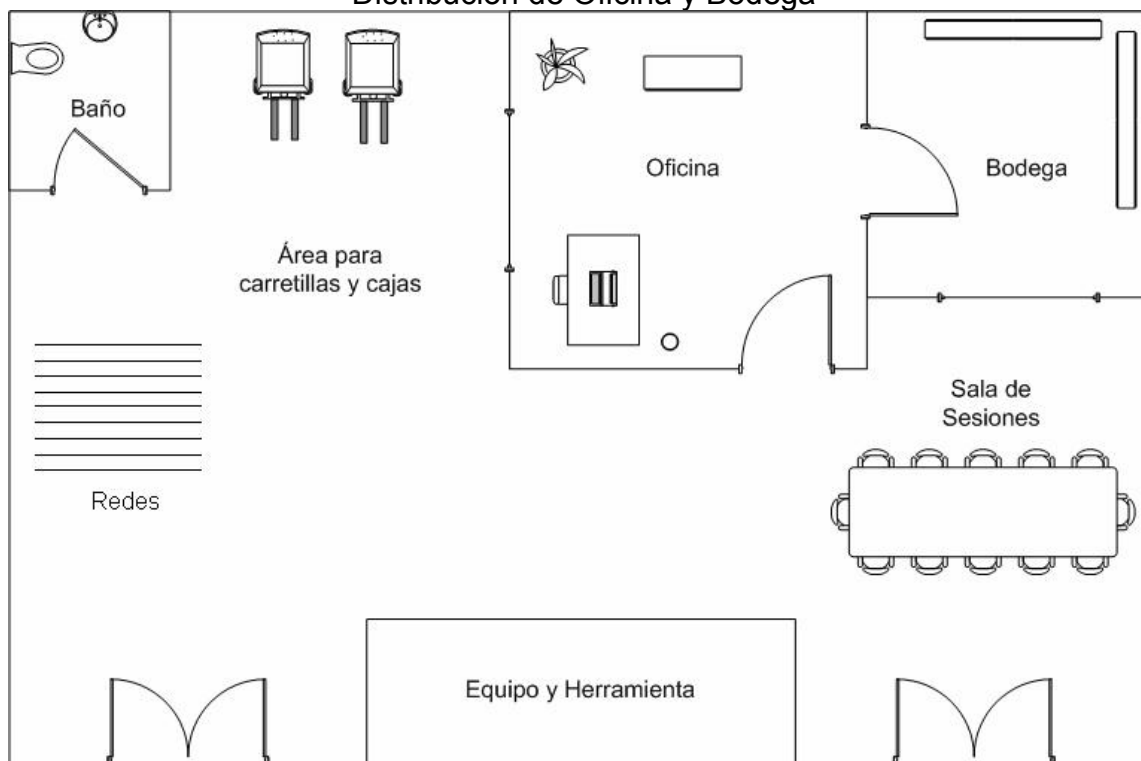
- **Encargado de comercialización**

Puesto de carácter administrativo cuya función principal consiste en planificar, organizar y controlar la actividad comercial del Comité. Lleva un estricto control de las ventas efectuadas. Busca nuevos mercados y es el contacto principal con los clientes.

#### **5.6.8 Distribución de oficina y bodega**

Se hará una distribución de módulos de trabajo independientes, con el propósito de lograr mayor eficiencia de tiempo invertido en el trabajo. A continuación se presenta un esquema de la misma.

Gráfica 7  
 Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
 Proyecto: Producción de Piña  
 Distribución de Oficina y Bodega



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

## 5.7 ESTUDIO FINANCIERO

En este estudio, se determina la serie de costos y gastos que el Comité debe considerar para establecer la factibilidad financiera de la propuesta; además, conocer las diferentes fuentes de financiamiento, para el cumplimiento de los compromisos a adquirir.

### 5.7.1 Inversión

“La inversión corresponde al monto total a desembolsar en una unidad de tiempo definida para la adquisición de bienes y servicios necesarios para la

implementación y puesta en marcha de una nueva unidad productiva”.<sup>20</sup> Para fines prácticos, en el desarrollo del proyecto se clasificará en inversión fija y capital de trabajo.

#### **5.7.1.1 Inversión fija**

“Se le denomina inversión fija a la compra de los activos tangibles e intangibles, así como adquisición de servicios necesarios para el equipamiento, instalación y puesta en marcha del proyecto y que servirá para el proceso de transformación de los insumos”.<sup>21</sup>

Como inversión fija intangible se considera el estudio técnico y de impacto ambiental, así como los gastos de organización e instalación.

La inversión fija tangible lo constituye la extensión de terreno de 5 manzanas para la plantación, así como el equipo agrícola y las herramientas de trabajo. Un detalle de esta inversión se describe a continuación:

---

<sup>20</sup> Walter Ruiz. Costos y Financiamiento Agrícola. Guatemala. 1994. p. 90. Tesis Lic. Contador Público y Auditor. USAC-CCEE.

<sup>21</sup> Walter Ruiz. Op. Cit. p. 92.

Cuadro 28  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Proyecto: Producción de Piña  
Inversión Fija

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.
<b>TANGIBLE</b>				
TERRENO PARA LA SIEMBRA	Manzana	5	3,000.00	15,000.00
				15,000.00
<b>INSTALACIONES</b>				
Bodega y oficina	Unidad	1	6,500.00	6,500.00
				6,500.00
<b>EQUIPO AGRÍCOLA</b>				
Bombas para fumigar	Unidad	5	250.00	1,250.00
Mascarillas protectoras	Unidad	5	127.00	635.00
Caretillas de mano	Unidad	5	175.00	875.00
Bomba para riego	Unidad	1	3,400.00	3,400.00
				6,160.00
<b>HERRAMIENTAS</b>				
Machetes	Unidad	10	18.00	180.00
Azadones	Unidad	7	22.50	157.50
Limas	Unidad	5	8.00	40.00
Rastrillos	Unidad	5	45.00	225.00
Piochas	Unidad	7	54.00	378.00
Canastas de recolección	Unidad	10	15.00	150.00
				1,130.50
<b>MOBILIARIO Y EQUIPO</b>				
Escritorio	Unidad	1	450.00	450.00
Mesas	Unidad	2	100.00	200.00
Sillas plásticas	Unidad	14	35.00	490.00
Sumadora	Unidad	1	350.00	350.00
Máquina de escribir mecánica	Unidad	1	700.00	700.00
Archivo de metal	Unidad	1	500.00	500.00
				2,690.00
<b>INVERSIÓN EN PLANTACIÓN DE PIÑA</b>				126,500.00
<b>INTANGIBLE</b>				
Gastos de organización				5,000.00
<b>Total inversión fija</b>				162,980.50

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

El terreno, el equipo agrícola y las herramientas son los elementos indispensables en una unidad productiva para la puesta en marcha del proyecto y constituye una excelente inversión para todos los asociados. Los gastos de instalación, incluye el área de funcionamiento del centro de acopio en la unidad productiva debido a que es necesario proteger el producto después de cosechado mientras es vendido.

En el siguiente cuadro se detalla el valor de los costos y gastos capitalizados acumulados a la plantación durante seis meses del crecimiento del cultivo. Durante estos meses no se generan ingresos por ventas, debido a que no hay producción, pero es necesario el cálculo para determinar la inversión fija.

Cuadro 29  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Proyecto: Producción de Piña  
Valor Plantación Fase Preoperativa en Extensión 5 manzanas

Descripción	Unidad de medida	Precio unitario	Seis Meses		Total Plantación Q.
			Cantidad	Total Q.	
<b>INSUMOS</b>					
Hijuelos de piña	Hijuelo	0.30	131,250	39,375.00	39,375.00
Malathion	Litros	45.00	26.32	1,184.40	1,184.40
Triple 15	Quintal	95.00	59.21	5,624.95	5,624.95
gazaprin	libras	20.00	80	1,600.00	1,600.00
diuron	Litros	60.00	32.89	1,973.40	1,973.40
				<u>49,757.75</u>	<u>49,757.75</u>
<b>MANO DE OBRA</b>					
Preparación de la tierra	Jornal	31.90	250	7,975.00	7,975.00
Trazado y en camado	Jornal	31.90	300	9,570.00	9,570.00
Preparación de hijuelos	Jornal	31.90	20	638.00	638.00
Ahoyado y siembra	Jornal	31.90	200	6,380.00	6,380.00
<b>Cuidados culturales</b>					
Limpia	Jornal	31.90	150	4,785.00	4,785.00
Herbicida	Jornal	31.90	40	1,276.00	1,276.00
Fertilización	Jornal	31.90	100	3,190.00	3,190.00
Bonificación incentivo (Q.250/30)			1060	8,829.80	8,829.80
Séptimo Día (33,814.00 / 6)				5,635.67	5,635.67
				<u>48,279.47</u>	<u>48,279.47</u>
<b>OTROS COSTOS</b>					
Flete de insumos		400.00	7	2,800.00	2,800.00
Cuotas patronales	Porcentaje	12.67%	Q39,449.67	4,998.27	4,998.27
Prestaciones laborales	Porcentaje	30.55%	Q39,449.67	12,051.87	12,051.87
Asesoría técnica	Honorarios	1,000.00	6	6,000.00	6,000.00
Otros				923.83	923.83
Depreciaciones				1,188.81	1,188.81
Amortizaciones				500.00	500.00
				<u>28,462.79</u>	<u>28,462.79</u>
Inversión en Plantación de Piña				<u>126,500.00</u>	<u>126,500.00</u>

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

Cabe indicar que estos gastos formarán parte del valor de la plantación hasta que llegue a la etapa productiva, momento en el cual se inicia la amortización de la misma.

### **5.7.1.2 Inversión en capital de trabajo**

“Desde el punto de vista operativo, está representado por el capital adicional con el que hay que contar para que empiece a funcionar el proyecto. Es decir que tenemos que contar con el efectivo para poder llevar a cabo la primera producción”.<sup>22</sup>

Son los recursos económicos necesarios para financiar la puesta en marcha del proyecto en la fase productiva. Básicamente son los gastos inmediatos para pago de mano de obra e insumos para la producción. También se deben considerar en este rubro los recursos necesarios para la comercialización de la producción.

Un análisis de los rubros que componen la inversión en capital de trabajo, se presentan a continuación:

---

<sup>22</sup> Mario Perdomo. Costos de Producción y Contabilidad. 4<sup>a</sup> ed. Guatemala. 2001. p. 85.

Cuadro 30  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Proyecto: Producción de Piña  
Inversión en Capital de Trabajo

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario en Q.	Total Q.
<b>INSUMOS</b>				
Gazaprin	libras	80.00	20.00	1,600.00
Diuron	Litros	32.90	60.00	1,974.00
Urea	Quintal	28.95	70.00	2,026.50
`18-6-12	Litros	59.21	85.00	5,032.85
Malathion	Litros	52.63	45.00	2,368.35
Etherel	Libra	4.11	45.00	184.95
				13,186.65
<b>MANO DE OBRA</b>				
Limpia	Jornal	275	31.90	8,772.50
Fertilización	Jornal	100	31.90	3,190.00
aplicación herbicida	Jornal	40	31.90	1,276.00
aplicación fungicida	Jornal	100	31.90	3,190.00
aplicación hormona	Jornal	50	31.90	1,595.00
Riego	Jornal	20	31.90	638.00
Bonificación incentivo		585	8.33	4,873.05
Séptimo Día (18,661.50/6)				3,110.25
				26,644.80
<b>OTROS COSTOS</b>				
Flete de insumos	Tarifa	2	400.00	800.00
Cuotas patronales	Porcentaje	12.67%	21,771.75	2,758.48
Prestaciones laborales	Porcentaje	30.55%	21,771.75	6,651.27
				10,209.75
<b>GASTOS DE ADMINISTRACIÓN</b>				
Sueldo administrador	Mes	11	1,500.00	16,500.00
Asesoría técnica	Honorario	11	1,000.00	11,000.00
Bonificación incentivo	Mes	11	250.00	2,750.00
Cuotas patronales	Porcentaje	12.67%	16,500.00	2,090.55
Prestaciones laborales	Porcentaje	30.55%	16,500.00	5,040.75
Papelería y útiles	Mes	11	25.00	275.00
Gastos generales	Mes	11	60.00	660.00
				38,316.30
Total inversión en capital de trabajo				88,357.50

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



De acuerdo al total calculado, el capital de trabajo que se necesita asciende a Q. 88,357.50, el cual se distribuirá así: el 14.92% para la compra de insumos, el 30.16% para la mano de obra que se necesitará en la plantación, el 11.56% para otros costos, el 43.36% para gastos de administración. No se incluyen los jornales que corresponden a la cosecha debido a que es fase se realiza en el mismo mes en que se vende la producción de piña.

### 5.7.2 Inversión total

“Es la sumatoria de la inversión fija y el capital de trabajo; la cantidad total inicial con que hay que contar para echar a andar el proyecto”.<sup>23</sup>

A continuación se presenta un detalle de la inversión total del proyecto de cultivo de cinco manzanas de piña y que asciende a un total de Q. 251,338.00.

Cuadro 31  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Proyecto: Producción de Piña  
Inversión Total  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Total
INVERSIÓN FIJA	
Tangible	157,980.50
Intangible	5,000.00
Total de inversión fija	162,980.50
INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO	88,357.50
Inversión total	251,338.00

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

<sup>23</sup> Ibidem. p. 87.

El cuadro anterior muestra en forma resumida los recursos que se necesitan para iniciar el proyecto y que representan 64.85% de inversión fija y 35.15% de inversión de capital de trabajo. Esta cantidad es necesaria para la adquisición de todos los elementos que pondrán en marcha el proyecto hasta que se obtenga la primera cosecha.

### **5.7.3 Financiamiento**

“El crédito agrícola se define como la acción o servicio especializado mediante el cual la fuente de crédito o acreedor, traspasa u otorga temporalmente a los agricultores, bienes, dinero o el derecho a disponer de ellos para aumentar la producción y/o para facilitar el mercado de sus productos, mediante un convenio en que se estipulen las condiciones de pago o retorno de préstamo”.<sup>24</sup>

Dicho de otra forma el financiamiento es la búsqueda y selección de la mejor alternativa financiera, mediante la cual se obtienen los recursos económicos, a través de créditos, otorgados por entidades financieras, personas individuales o entidades de desarrollo, de acuerdo a garantías, plazo, tasas de interés convenidos, para el desarrollo del proyecto.

#### **5.7.3.1 Fuentes de financiamiento**

Son los medios a que se recurre para la obtención de recursos financieros, de los cuales puede hacer uso una persona individual o jurídica, para el desarrollo de las actividades productivas. Para desarrollar la actividad propuesta de producción de piña, será necesario hacer uso de las fuentes de financiamiento internas y externas para cubrir los requerimientos de la inversión total. A continuación se

---

<sup>24</sup> Ibidem. p. 94.

presenta el cuadro donde se explica como están divididas tipos de fuentes de financiamiento:

Cuadro 32  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Proyecto: Producción de Piña  
Financiamiento de la Producción  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Interno	Externo	Total
<b>INVERSIÓN FIJA</b>			
<b>TANGIBLE</b>			
Terreno para la siembra	15,000.00		15,000.00
Equipo agrícola		6,160.00	6,160.00
Herramientas	337.50	793.00	1,130.50
Mobiliario y equipo		2,690.00	2,690.00
Instalaciones		6,500.00	6,500.00
Plantación de Piña	73,740.68	52,759.32	126,500.00
	89,078.18	68,902.32	157,980.50
<b>INTANGIBLE</b>			
Gastos de organización		5,000.00	5,000.00
Total inversión fija	89,078.18	73,902.32	162,980.50
<b>INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO</b>			
Insumos		13,186.65	13,186.65
Mano de obra		26,644.80	26,644.80
Otros costos	6,651.27	3,558.48	10,209.75
Gastos de administración	5,040.75	33,275.55	38,316.30
Total inversión en capital de trabajo	11,692.02	76,665.48	88,357.50
Total financiamiento de la producción	100,770.20	150,567.80	251,338.00
	40.10%	59.90%	100%

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

- **Fuentes de financiamiento interno**

Son los recursos financieros originados por aportación de capital de los productores, dentro de los que se consideran el terreno para la plantación o recursos económicos provenientes del ahorro, fuerza de trabajo o la reinversión de las utilidades y que están orientados a cubrir la inversión fija y la mayor parte de capital de trabajo.

**Terreno**

El terreno consta de una extensión de cinco manzanas, las cuales para efectos de costeo se le asignó el valor de Q. 15,000.00.

**Herramientas**

Es el equipo necesario para desarrollar las tareas agrícolas que será utilizado por los productores. Algunas herramientas de labranza como machetes, limas y otros serán aportados por los asociados del Comité, se utilizarán como fuente de financiamiento interno, pero en el caso de material específico como las bomba de riego o rastrillos se obtendrán mediante financiamiento externo.

**Aportación en efectivo**

Es la colocación de un aporte inicial de los asociados de Q. 6,000.00 cada uno, para completar el valor total que ascenderá a Q. 60,000.00, el cual se utilizará para cubrir parte de la inversión de la plantación inicial.

**Prestaciones Laborales**

Es otra forma de financiamiento interno el ahorrar las prestaciones laborales de los asociados como las indemnizaciones que asciende al monto de Q.13,740.68.

- **Fuentes de financiamiento externo**

Son las que provienen de instituciones ajenas al proyecto, cuyo propósito es proveer los recursos financieros necesarios. Entre este tipo de instituciones se mencionan el sistema bancario nacional, financieras nacionales o internacionales, entidades internacionales de apoyo u organizaciones no gubernamentales. Se tiene contemplado solicitar el financiamiento a una organización no gubernamental para complementar el proyecto y que estará orientado a cubrir el resto de capital de trabajo. Dicho crédito se espera obtener a una tasa del 11%

anual. Se iniciará el pago que se inicie la producción, como se aprecia en el siguiente cuadro:

Cuadro 33  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Proyecto: Producción de Piña  
Plan de Amortización del Préstamo

Año	Monto Q.	Intereses 11% Q.	Abono a capital Q.	Saldo Q.
0				150,567.80
1	54,204.41	16,562.46	37,641.95	112,925.85
2	50,063.79	12,421.84	37,641.95	75,283.90
3	45,923.18	8,281.23	37,641.95	37,641.95
4	41,782.56	4,140.61	37,641.95	0.00
	<u>191,973.95</u>	<u>41,406.15</u>	<u>150,567.80</u>	

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

El cuadro anterior muestra que el monto total del préstamo de Q.150,567.80 será cancelado a través del pago de intereses anuales y amortizado por medio de cuatro cuotas a capital, a partir del último mes del primer año, cuando se inicie la producción y se reciban los respectivos ingresos de ventas, de tal manera que al concluir el cuarto pago, el préstamo estará totalmente cancelado.

#### 5.7.4 Costo de producción

“Estado financiero que muestra el valor a producir, fabricar o elaborar determinados artículos en un período o ejercicio pasado, presente o futuro”.<sup>25</sup>

Es la evaluación en términos monetarios del gasto por la compra de bienes y servicios que intervienen en el proceso productivo, o bien representa la suma

<sup>25</sup> Ibidem. p. 99.

total de los gastos incurridos para convertir una materia prima o insumo en un producto de servicio o consumo.

#### **5.7.4.1 Costo directo de producción**

Es un detalle el cual concentra los tres elementos del costo que intervienen en el proceso productivo, éstos son la materia prima, la mano de obra y los costos indirectos variables y que en suma, dividido el total de la producción, determinan en forma analítica el costo unitario de producción.

Es utilizada para el fácil cálculo del volumen de la producción, sin necesidad de integrar costos totales, basta con multiplicar el costo unitario estimado por el volumen de la producción. A continuación el costo directo de producción de cinco manzanas de piña:

Cuadro 34  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Proyecto: Producción de Piña  
Costo Directo de Producción de 5 Manzanas de Piña  
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Año 1 Q.	Año 2 Q.	Año 3 Q.	Año 4 Q.
<b>INSUMOS</b>							
Gazaprin	libras	80.00	20.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00
Diuron	Litros	32.90	60.00	1,974.00	1,974.00	1,974.00	1,974.00
Urea	Quintal	28.95	70.00	2,026.50	2,026.50	2,026.50	2,026.50
18-6-12	Litros	59.21	85.00	5,032.85	5,032.85	5,032.85	5,032.85
Malathion	Litros	52.63	45.00	2,368.35	2,368.35	2,368.35	2,368.35
Etherel	Libra	4.11	45.00	184.95	184.95	184.95	184.95
				<u>13,186.65</u>	<u>13,186.65</u>	<u>13,186.65</u>	<u>13,186.65</u>
<b>MANO DE OBRA</b>							
Limpia	Jornal	275	31.90	8,772.50	8,772.50	8,772.50	8,772.50
Fertilización	Jornal	100	31.90	3,190.00	3,190.00	3,190.00	3,190.00
Aplicación herbicida	Jornal	50	31.90	1,595.00	1,595.00	1,595.00	1,595.00
Aplicación fungicida	Jornal	100	31.90	3,190.00	3,190.00	3,190.00	3,190.00
Aplicación hormona	Jornal	50	31.90	1,595.00	1,595.00	1,595.00	1,595.00
Riego	Jornal	20	31.90	638.00	638.00	638.00	638.00
Cosecha	Jornal	300	31.90	9,570.00	9,570.00	9,570.00	9,570.00
Bonificación incentivo		895		7,455.35	7,455.35	7,455.35	7,455.35
Séptimo día				4,758.42	4,758.42	4,758.42	4,758.42
				<u>40,764.27</u>	<u>40,764.27</u>	<u>40,764.27</u>	<u>40,764.27</u>
<b>COSTOS INDIRECTOS VARIABLES</b>							
Flete de insumos		2	400.00	800.00	800.00	800.00	800.00
Cuotas patronales		Q33,308.92	12.67%	4,220.24	4,220.24	4,220.24	4,220.24
Prestaciones laborales		Q33,308.92	30.55%	10,175.87	10,175.87	10,175.87	10,175.87
				<u>15,196.11</u>	<u>15,196.11</u>	<u>15,196.11</u>	<u>15,196.11</u>
Costo directo de producción				<u>69,147.03</u>	<u>69,147.03</u>	<u>69,147.03</u>	<u>69,147.03</u>
Producción de piña por unidad				125,000	125,000	125,000	125,000
Costo directo de producción por unidad				0.55	0.55	0.55	0.55
Precio de venta por unidad				2.00	2.00	2.00	2.00

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

Para este proyecto en particular se consideran los costos a partir del primer año, cuando la plantación inicia su fase productiva; los gastos incurridos en seis meses constituyen el valor de la plantación, el cual será amortizado en un 25%, a cuatro años plazo.

### **5.7.5 Estados financieros**

“Son aquellos documentos que muestran la situación económica de una empresa, la capacidad de pago de la misma a una fecha determinada, o bien el resultado de operaciones obtenidas en un período o ejercicio pasado, presente o futuro, en situaciones normales o especiales”.<sup>25</sup> Para efectos del proyecto se presentan los estados financieros que se esperan obtener durante los cuatro años siguientes, los cuales sirven de herramienta para considerar la viabilidad del mismo y a la vez, como herramienta de la administración para fines presupuestarios e informes especiales para la toma de decisiones gerenciales.

#### **5.7.5.1 Estado de resultados**

Muestra los ingresos que generan la empresa o proyecto, por un período que generalmente es de un año, y los costos y gastos incurridos o causados para generar esos ingresos; la diferencia entre los rubros muestra la ganancia o pérdida del período.

A continuación se presenta el estado de resultados proyectado. A partir del primer año la producción de piña se mantiene estable. A continuación se presenta el estado de resultados proyectado hasta el cuarto año:

---

<sup>25</sup> Ibidem. P 102



Cuadro 35  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Proyecto: Producción de Piña  
Estados de Resultados  
Producción de 5 manzanas de Piña  
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Ventas	312,500.00	312,500.00	312,500.00	312,500.00
(-) Costo directo de producción	69,147.03	69,147.03	69,147.03	69,147.03
Contribución a la ganancia marginal	243,352.97	243,352.97	243,352.97	243,352.97
(-) Gasto variables en ventas				
Material de empaque	1,250.00	1,250.00	1,250.00	1,250.00
Ganancia marginal	242,102.97	242,102.97	242,102.97	242,102.97
(-) Gastos fijos de producción				
Asesoría técnica	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00
Depreciación de plantación	31,625.00	31,625.00	31,625.00	31,625.00
Depreciación equipo agrícola y herramientas	1,514.63	1,514.63	1,514.63	1,373.31
	196,963.34	196,963.34	196,963.34	197,104.66
(-) Gastos de administración				
Sueldo administrador	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00
Bonificación incentivo	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Cuotas patronales	2,280.60	2,280.60	2,280.60	2,280.60
Prestaciones laborales	5,499.00	5,499.00	5,499.00	5,499.00
Papelería y útiles	300.00	300.00	300.00	300.00
Depreciación activos fijos	863.00	863.00	863.00	863.00
Amortizaciones	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
Gastos generales	720.00	720.00	720.00	720.00
Ganancia en operación	165,300.74	165,300.74	165,300.74	165,442.06
(-) Gastos financieros				
Intereses sobre préstamo	16,562.46	12,421.84	8,281.23	4,140.61
Ganancia antes de ISR	148,738.28	152,878.90	157,019.51	161,301.45
(-) ISR 31%	46,108.87	47,392.46	48,676.05	50,003.45
Utilidad neta	102,629.41	105,486.44	108,343.46	111,298.00

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

El cuadro anterior muestra el beneficio que se obtendrá en cada año, en el primer año se recupera el 40.83% del valor de la inversión total del proyecto que es de Q. 251,338.00 y para el segundo año se recuperará el total de la inversión.

- **Depreciaciones y amortizaciones**

La depreciación de activos fijos constituye la disminución del valor originado por el deterioro físico o desgaste del uso, la amortización se hace sobre el valor de gastos de organización, a continuación se presenta el cuadro que integra las depreciaciones y amortizaciones de este proyecto:

Cuadro 36  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Proyecto: Producción de Piña  
Depreciaciones y Amortizaciones

Descripción	% máximo legal	Costo de adquisición Q.	Depreciación acumulada Q.	Valor en libros inicio 6 mes Q.	Año 1 Q.	Año 2 Q.	Año 3 Q.	Año 4 Q.
Propiedad, plantación y equipo								
Equipo agrícola	20%	6,160.00	616.00	5,544.00	1,232.00	1,232.00	1,232.00	1,232.00
Herramientas	25%	1,130.50	141.31	989.19	282.63	282.63	282.63	141.31
Mobiliario y equipo	20%	2,690.00	269.00	2,421.00	538.00	538.00	538.00	538.00
Instalaciones	5%	6,500.00	162.50	6,337.50	325.00	325.00	325.00	325.00
Suma		16,480.50	1,188.81	15,291.69	2,377.63	2,377.63	2,377.63	2,236.31
Plantación de Piña	25%	126,500.00		126,500.00	31,625.00	31,625.00	31,625.00	31,625.00
		142,980.50	1,188.81	141,791.69	34,002.63	34,002.63	34,002.63	33,861.31
Terrenos	0%	15,000.00		15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
Total propiedad, plantación y equipo		157,980.50	1,188.81	156,791.69	49,002.63	49,002.63	49,002.63	48,861.31
Gastos de organización	20%	5,000.00	500.00	4,500.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00

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

### 5.7.5.2 Balance general

Éste presenta la situación financiera de una entidad económica, con un detalle del activo, pasivo, capital y la utilidad acumulada a una fecha determinada. El balance general proyectado, se muestra a continuación:

Cuadro 37  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Proyecto: Producción de Piña  
Balances Generales  
Al 31 de diciembre de cada año  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
<b>ACTIVO</b>				
No corriente				
Propiedad, plantación y equipo - neto	122,789.06	88,786.43	54,783.80	20,922.49
Terreno	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
Plantación de piña	126,500.00	126,500.00	126,500.00	126,500.00
Equipo agrícola	6,160.00	6,160.00	6,160.00	6,160.00
Mobiliario y equipo	2,690.00	2,690.00	2,690.00	2,690.00
Herramientas	1,130.50	1,130.50	1,130.50	1,130.50
Instalaciones	6,500.00	6,500.00	6,500.00	6,500.00
Depreciaciones acumuladas	-35,191.44	-69,194.07	-103,196.70	-137,058.01
Otros activos	3,500.00	2,500.00	1,500.00	500.00
Gastos de organización	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
Amortización acumulada	-1,500.00	-2,500.00	-3,500.00	-4,500.00
Corriente	263,872.01	301,574.06	339,847.51	378,692.37
Caja y bancos	263,872.01	301,574.06	339,847.51	378,692.37
<b>Total activo</b>	<b>390,161.07</b>	<b>392,860.49</b>	<b>396,131.31</b>	<b>400,114.86</b>
<b>CAPITAL</b>	<b>203,399.61</b>	<b>226,782.52</b>	<b>250,736.83</b>	<b>275,360.06</b>
Aportación asociados	100,770.20	100,770.20	100,770.20	100,770.20
Utilidades acumuladas		102,629.41	208,115.85	316,459.31
Distribución de utilidades		-82,103.53	-166,492.68	-253,167.45
Utilidad del ejercicio	102,629.41	105,486.44	108,343.46	111,298.00
<b>PASIVO</b>				
Corriente	73,835.61	90,794.07	107,752.53	124,754.80
Prestaciones laborales por pagar	27,726.74	43,401.61	59,076.48	74,751.35
Impuesto Sobre la Renta por pagar	46,108.87	47,392.46	48,676.05	50,003.45
No corriente				
Préstamo	112,925.85	75,283.90	37,641.95	0.00
<b>Total pasivo</b>	<b>186,761.46</b>	<b>166,077.97</b>	<b>145,394.48</b>	<b>124,754.80</b>
<b>Total pasivo y capital</b>	<b>390,161.07</b>	<b>392,860.49</b>	<b>396,131.31</b>	<b>400,114.86</b>

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

El Balance General muestra una liquidez inmediata razonable para hacerle frente a las operaciones de cada año agrícola y muestra a la vez que sus obligaciones se concentran en los impuestos y préstamo pendiente de pago.

- **Distribución de utilidades**

En vista que el proyecto es financiado por personas de escasos recursos y que dependen exclusivamente de sus labores, es necesario para la subsistencia la distribución de utilidades equivalente a un 80% en cada año, siempre que esto no afecte el capital necesario para el proceso de producción emprendido y planificado.

Cuadro 38  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Proyecto: Producción de Piña  
Distribución de Utilidades

Año	Utilidades a distribuir Q.	Cantidad de asociados	Cantidad anual a recibir Q.	Cantidad mensual a recibir Q.
1	82,103.53	10	8,210.35	684.20
2	84,389.15	10	8,438.92	703.24
3	86,674.77	10	8,667.48	722.29
4	89,038.40	10	8,903.84	741.99
Total	<u>342,205.85</u>		<u>34,220.58</u>	<u>2,851.72</u>

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

El artículo seis del Decreto No. 26-92 del Impuesto sobre la Renta indica que las asociaciones o fundaciones que llenen ciertos requisitos, se consideran exentas de dicho impuesto. Uno de los requisitos establece la prohibición de distribuir utilidades entre los asociados y que los ingresos deben provenir de donaciones.

En el caso específico del Comité de Productores de Piña, de Santa María Cahabón si podrá distribuir utilidades, debido a que dentro de sus objetivos es obtener lucro de las actividades que desarrollará, por lo que estará afecta a lo dispuesto en la Ley del ISR y sus ingresos serán derivados de la comercialización de su producto, tal y como se observa en el cuadro 228, estado de resultados.

- **Flujo de caja**

El método fundamental y amplio de predecir la cuantía y la oportunidad de las necesidades futuras de efectivo, es mediante la preparación de un pronóstico de las corrientes de fondos, a los que se denomina flujo de efectivo o de caja. En el flujo de caja se incluyen todas las entradas que prevén en efectivo o a través de documentos cambiarios, sin embargo, para efecto de la presente propuesta se incluirá únicamente el efectivo.

Cuadro 39  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Proyecto: Producción de Piña  
Presupuestos de Caja  
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	6 meses	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Saldo inicial		102,098.18	263,872.01	301,574.06	339,847.51
Ingresos					
Aportación de los asociados	100,770.20				
Préstamo	150,567.80				
Ventas		312,500.00	312,500.00	312,500.00	312,500.00
<b>Total Ingresos</b>	<b>251,338.00</b>	<b>414,598.18</b>	<b>576,372.01</b>	<b>614,074.06</b>	<b>652,347.51</b>
Egresos					
Inversión en plantación de Piña	112,759.32				
Adquisición de terreno	15,000.00				
Adquisición herramientas	1,130.50				
Adquisición equipo agrícola	6,160.00				
Adquisición mobiliario y equipo	2,690.00				
Construcción de instalaciones	6,500.00				
Estudio técnico	5,000.00				
Costo directo de producción		58,971.16	58,971.16	58,971.16	58,971.16
Gastos variables de venta		1,250.00	1,250.00	1,250.00	1,250.00
Gastos fijos de producción		12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00
Gastos de administración		24,300.60	24,300.60	24,300.60	24,300.60
Gastos financieros		16,562.46	12,421.84	8,281.23	4,140.61
Pago de préstamo		37,641.95	37,641.95	37,641.95	37,641.95
Impuesto sobre la renta			46,108.87	47,392.46	48,676.05
Distribución de utilidades			82,103.53	84,389.15	86,674.77
<b>Total egresos</b>	<b>149,239.82</b>	<b>150,726.17</b>	<b>274,797.95</b>	<b>274,226.55</b>	<b>273,655.14</b>
<b>Saldo final</b>	<b>102,098.18</b>	<b>263,872.01</b>	<b>301,574.06</b>	<b>339,847.51</b>	<b>378,692.37</b>

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

## 5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

“Es un proceso técnico, que consiste en determinar la viabilidad de un proyecto, a través del análisis de sus beneficios y costos. De esta forma se establece la conveniencia de llevar hacia delante lo programado. Vista así, la evaluación es un elemento importante en la toma de decisiones viables”.<sup>26</sup> En dicha

<sup>26</sup> Raúl Coss. B. Análisis de Proyecto de Inversión. México. Limusa. 1985 p.17

evaluación se involucran aspectos relacionados con todos los elementos que forman el entorno de la inversión y utilidad.

A continuación se incluye el análisis financiero con las fórmulas del punto de equilibrio, porcentaje de margen de seguridad, la relación de utilidad-ventas y la relación utilidad-costos y gastos.

El siguiente análisis se estructura de acuerdo a la información del estado de resultados en lo que comprende al año segundo del proyecto (primer año productivo).

#### **Tasa de recuperación de la inversión**

$$\frac{\text{Utilidad}}{\text{Inversión Total}} \times 100$$

$$\frac{\text{Q } 102,629.41}{\text{Q } 251,338.00} \times 100 = 40.83\%$$

El monto de la inversión total se recuperaría de forma anual a una tasa del 40.83%, lo que quiere decir que por cada quetzal invertido, Q 0.41 se recupera al final de cada año. La tasa de recuperación del capital se considera razonable y por lo tanto el proyecto es rentable.

#### **Tiempo de recuperación de la inversión**

$$\frac{\text{Inversión Total}}{\text{Utilidad - Amortización del Préstamo + Depreciación + Amortización Gastos de Organización}} = \frac{\text{Q } 251,338.00}{\text{Q } 102,629.41 - \text{Q } 37,641.95 + \text{Q } 34,002.63 + \text{Q } 1,000.00} = \frac{\text{Q } 297,093.83}{\text{Q } 99,990.09} = 2.51$$

La inversión efectuada en la producción de piña se recuperará en dos años, seis meses y un día. Por lo que se considera una propuesta de inversión rentable y



razonable, comparada con la rentabilidad del capital invertido que obtendrían los productores al trabajar con granos básicos.

### **Retorno del capital**

Utilidad – Amortización préstamo + Intereses + Depreciación + Amortización  
Gastos de Organización

$$Q\ 102,629.41 - Q\ 37,641.95 + Q\ 16,562.46 + Q\ 34,002.63 + Q\ 1,000.00 =$$

$$Q\ 116,552.55$$

La cantidad de Q 116,552.55 es el monto que anualmente retornará del capital invertido en el cultivo de piña, razón importante de mencionar a las personas interesadas en el proyecto.

### **Tasa de retorno del capital**

$$\frac{\text{Retorno al Capital}}{\text{Inversión Total}} \times 100$$

$$\frac{Q\ 116,552.55}{Q\ 251,338.00} \times 100 = 46.37\%$$

Sobre el capital invertido en la producción de piña, se obtendrá un retorno del mismo en un 46.37%, quiere decir que existe una seguridad que la inversión de los asociados regresará al final del primer año productivo. Lo que representa que se recuperará el total invertido en el tiempo estipulado con anterioridad.

### **Punto de equilibrio**

Es el punto en que las ventas cubrirán justamente los costos y gastos, en este punto neutro el negocio si no obtendrá utilidad no sufrirá pérdida.

- **Punto de equilibrio en valores**

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{\text{Q } 150,726.17}{99.49\%} = \text{Q. } 149,957.47$$

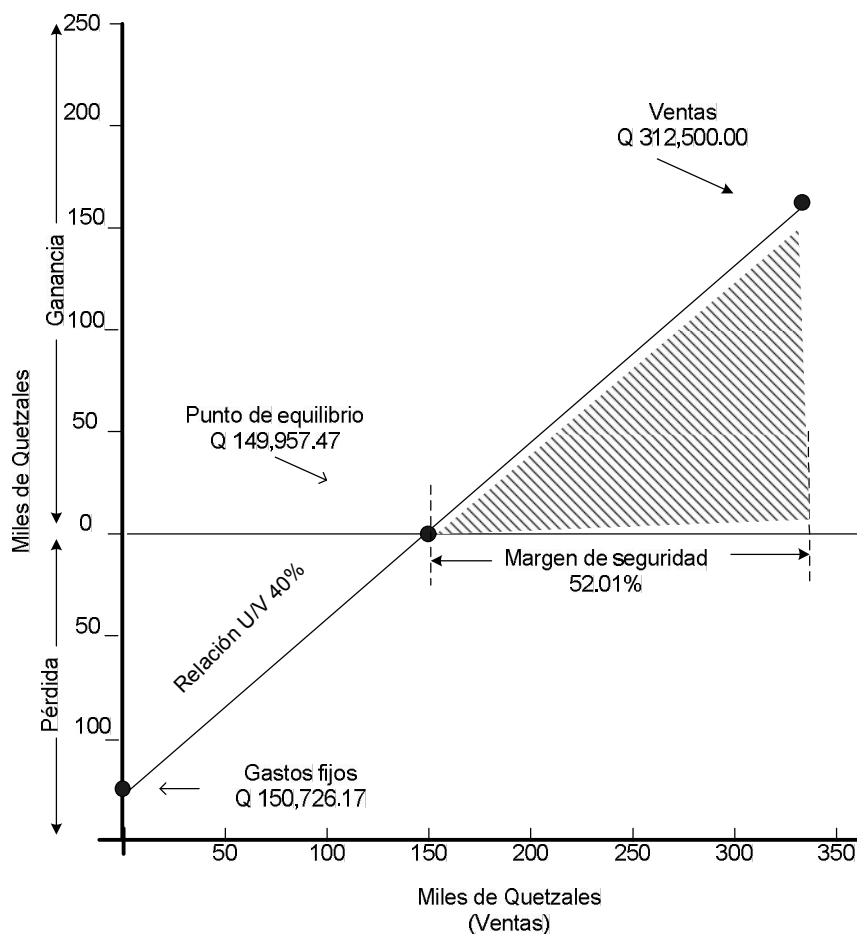
Para cubrir los costos de la propuesta, se debe obtener ventas por Q 149,957.47 que representa el punto en el que no hay utilidades ni pérdidas. Cualquier valor arriba de esta cantidad, representa las ganancias generadas por el proyecto.

- **Punto de equilibrio en unidades**

$$\frac{\text{PEV}}{\text{Precio unitario de venta}} = \frac{\text{Q } 149,957.47}{\text{Q } 2.50} = 59,983 \text{ unidades}$$

El resultado indica, que al vender 59,983 unidades de piña a un precio de venta de Q 2.50, el productor recuperará los costos y gastos de la producción y venta.

Gráfica 8  
Municipio de Santa María Cahabón, Departamento de Alta Verapaz  
Proyecto: Producción de Piña  
Punto de equilibrio



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

En la gráfica anterior se observa que el proyecto de producción de piña, es rentable y alcanza el punto de equilibrio en Q.149,957.47.

#### Porcentaje del margen de seguridad

$$\frac{\text{Ventas} - \text{PEV}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q } 312,500.00 - \text{Q } 149,957.47}{\text{Q } 312,500.00} = 52.01\%$$

Indica que puede disminuirse las ventas hasta en un 52.01%, sin incurrir en pérdidas. Dicho porcentaje demuestra un margen de seguridad aceptable para cubrir los gastos, lo cual confirma que el desarrollo del proyecto es factible.

## **5.9 IMPACTO SOCIAL**

En vista de que la piña es un cultivo de producción extensiva, se podrá obtener un impacto significativo en el Municipio, particularmente porque la mayoría de los terrenos tienen superficies menores a una manzana y requieren de cultivos que les permitan aumentar la productividad.

A continuación se enumeran las principales áreas de impacto:

- Se reactivará la actividad económica y por ende se disminuirá la pobreza en esta comunidad.
- Se mejorará el nivel técnico de los productores y trabajadores del área gracias a la implantación de programas de asistencia técnica y de capacitación.
- Inicialmente se verán beneficiadas algunas familias de la aldea, entre asociados y empleados y conforme se muestre la rentabilidad del proyecto, se elevará el nivel socioeconómico del resto de la población mejorando el ingreso familiar en general.
- Otro beneficio para la población lo constituye la diversificación de la producción agrícola de la región, que actualmente se encuentra concentrada principalmente en el cardamomo.

- El proyecto de piña de la aldea tamax, por ubicarse en un área que posee las características y condiciones climatológicas especiales para la producción, generará un producto de calidad que permite comercializarlo y competir a nivel internacional.
- Se mejorará la eficiencia y la productividad de las familias.
- La siembra de este cultivo no constituye una actividad que degrade las condiciones ambientales, en vista de que las prácticas de manejo agronómico son sencillas y no representan un impacto negativo para la naturaleza.
- Se introducirán criterios de conservación de suelos, al incorporar abonos verdes y materia orgánica, para mejorar la fertilidad del suelo, e incluso el reciclaje de los subproductos vegetales para transformarlos en abonos orgánicos, mediante el establecimiento de aboneras.

## CONCLUSIONES

Como resultado del diagnóstico socioeconómico efectuado en el municipio de Santa María Cahabón, departamento de Alta Verapaz y por medio de este informe, se llegó a las siguientes conclusiones:

1. La situación económica de los productores agrícolas, la topografía montañosa, y la vocación de los suelos, entre otros factores, ha incidido a que la agricultura del Municipio, se encuentra en una etapa crítica, lo cual se refleja en la poca diversidad de productos agrícolas que actualmente se cultivan. La baja calidad de los mismos y el poco rendimiento productivo de las áreas cultivadas.
2. El estudio realizado acerca de la tenencia y uso de la tierra en el municipio de Santa María Cahabón, demuestra que aunque la mayoría de sus habitantes poseen los terrenos en propiedad, no se escapan al fenómeno del minifundio y que es una minoría la que posee terrenos con extensiones adecuadas que constituyen un medio de producción y no de subsistencia.
3. Guatemala, cuenta con un conjunto de instituciones que generan, recogen, administran y dirigen tanto el ahorro como la inversión, dentro de las unidades económicas, como lo es la estructura financiera del país. En el municipio se estableció que los productores no hacen uso del financiamiento externo, para llevar a cabo la producción agrícola, pecuaria y otras relacionadas, debido a que no tienen acceso al mismo.

4. Se determinó que el municipio de Santa María Cahabón, reúne los requisitos indispensables por sus condiciones climatológicas, agrológicas y la infraestructura básica para el desarrollo de la piña, así como la existencia de la demanda insatisfecha en el mercado regional, nacional e internacional, lo que permite asegurar la comercialización, lo cual representará para los agricultores, beneficios económicos y social para el municipio.
5. Los resultados obtenidos a través de los índices de evaluación financiera, así como el estudio de mercado, indican que la propuesta de inversión a nivel de idea del cultivo de la piña. Representa una opción rentable y segura, que dará como resultado el mejoramiento económico y social de la población.
6. La investigación realizada demostró que los habitantes dedicados a la explotación pecuaria de engorde de ganado bovino, llevan a cabo su proceso productivo a través del uso exclusivo del financiamiento interno, conformado principalmente por elementos como la mano de obra familiar y pequeños ahorros generados por las actividades agrícolas o comerciales.

## RECOMENDACIONES

Con el único fin de contribuir en alguna manera a promover el desarrollo de la producción en el municipio de Santa Maria Cahabón, departamento de Alta Verapaz. Se plantean las siguientes recomendaciones:

1. Que los productores de las diferentes actividades agrícolas y pecuarias que se realizan en el Municipio, soliciten asistencia técnica de instituciones estatales como el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas, ICTA, y el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Alimentación, MAGA y otras casas comerciales que venden insumos, herramientas o tecnología adecuada, con el propósito de que estas les indiquen la forma como deben de aplicar los insumos y tratamientos que se le debe de dar a las tierras en las que realizan sus cultivos, para mantener los nutrientes efectivos en el fortalecimiento de sus productos y obtener mejores resultados.
2. Los habitantes del municipio de Santa Maria Cahabón se organicen, con el propósito de llevar a cabo actividades productivas de tipo agrícola y de esta forma contrarrestar el efecto que causa el explotar pequeñas extensiones de terreno en forma individual.
3. Las instituciones bancarias y no bancarias, se den a conocer en todo el Municipio, y que informen a la población de la organización de las mismas, indicando a la vez como se puede obtener un crédito. Asimismo a los comités, asociaciones u otros tipos de organización, puedan acceder y obtener el apoyo financiero de las entidades que proporcionan créditos.



4. Que las instituciones bancarias como BANRURAL que si ofrecen financiamiento para la actividad pecuaria, intensifique y amplíe la cobertura de sus programas de financiamiento, con la debida divulgación, a efecto que los productores conozcan y dispongan de mayores facilidades para financiar la actividad productiva, propiamente la pecuaria.
5. Unificar esfuerzos entre productores y autoridades municipales para que se reactive la explotación pecuaria, por considerar que tiene una fuerte demanda en la región y para aprovechar los medios de comercialización que ya poseen, como los días de mercado que actualmente se lleva a cabo dos veces por semana en la localidad.
6. Se recomienda a los agricultores la implementación del proyecto planteado en esta investigación, previo a realizar un estudio mas profundo, con lo cual se logrará mejorar las condiciones socioeconómicas y elevar el nivel de vida de un segmento de la población.

## 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.

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

ASOCIACIÓN GREMIAL DE EXPORTADORES DE PRODUCTOS NO TRADICIONALES -AGEXPRONT- Piña: Área, Producción, Rendimiento, Importación, Exportación Y Precio Promedio Años 1987-2003. Guatemala, 2003. 42 p.

BACA URBINA, GABRIEL. Evaluación de Proyectos. 3a ed. México, McGraw Hill, 1995. 383 p.

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

BANCO DE GUATEMALA, DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS E INDUSTRIALES. Estadística de Producción Agropecuaria. Guatemala, 2002. 22 p.

BLAKE, ARTURO O. Diccionario de Planeación Y Planificación. México, Editorial S.A. 1986. 369 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. 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.

COSS BU, RAÚL. Análisis de Proyectos de Inversión. México, Limusa, 1985. 349 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.

HELLRIEGEL, DON; SLOCUM J. Administración. 7a ed. México, Thompson International, 1998. 864 p.

INSTITUTO LATINOAMERICANO PARA ESTUDIOS SOCIALES -ILPES- Guía para la Presentación de Proyectos. Argentina, Siglo Veintiuno, 1987. 172 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.

INVERSIONES EDUCATIVAS. Administración Financiera I; Compilación Bibliográfica. Guatemala, 1999. 164 p.

KENNEDY, RALPH D.; McMULLER, STEWART Y. Estados Financieros, Forma, Análisis e Interpretación. México, Uteha, 1978. 85 p.

KINNEAR, THOMAS C.; TAYLOR, JAMES R. Investigación de Mercados. 5ª ed. México, McGraw Hill, 1998. 874 p.

KOTLER, PHILLIP; ARMSTRONG, GARY. Fundamentos de Marketing. 10a ed. México, Pearson Educación, 2003. 585 p.

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

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

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

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

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

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

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

PERDOMO, MARIO L. Costos de Producción y Contabilidad. 4ª ed. Guatemala, 2001. 120 p.

PORRES, MANUEL ANTONIO; RIVERA DE LEON, SERVANDO CULTIVO DE LA PIÑA. Guatemala, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Unidad de Comunicación Social, 1997. 13p.

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.

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.

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 San Martín Zapotitlán, Departamento de Retalhuleu. Vol. 1. 2003. 234 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.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA -USAC-, FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS. Selección de Textos para el Curso de Administración I. 2000. 106 p.

VÁSQUEZ, FRANCISCO. Nutrición: Tesoro en Granos. Prensa Libre, Guatemala (Gua); oct. 29:26. 2003.

ZEA, MIGUEL; CASTRO, HÉCTOR. Formulación y Evaluación de Proyectos. Guatemala, 1993. 194 p.