

MUNICIPIO DE SIBILIA  
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

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

CARLOS GIOVANNI GARCÍA GARCÍA

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y  
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SIBILIA  
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

TEMA INDIVIDUAL

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

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2008

2008

( c )

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

SIBILIA - VOLUMEN 3

2-59-75-CPA-2008

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

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

MUNICIPIO DE SIBILIA  
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

CARLOS GIOVANNI GARCÍA GARCÍA

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, octubre de 2008

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	S.B. Roselyn Jeanette Salgado Ico
Vocal Quinto:	P.C. José Abraham González Lemús

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONOMICAS

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 17 de octubre de 2008, según Acta No. 25-2008 Punto **SEXTO**, Inciso 6.8, subinciso 6.8.20 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de **“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO PORCINO)”**, municipio de Sibilia, departamento de Quetzaltenango.

Presentó

**CARLOS GIOVANNI GARCIA GARCIA**

Para su graduación profesional como:

**CONTADOR PUBLICO Y AUDITOR**

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a treinta días del mes de octubre del año dos mil ocho.

Atentamente,

**“ID Y ENSEÑAD A TODOS”**

  
LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



/Ingrid

  
REVISADO

## ACTO QUE DEDICO

- A DIOS:** Mi supremo Creador, por haberme permitido llegar hasta este momento y alcanzar esta meta. A Él sea toda la alabanza, la gloria, la honra, el poder y la acción de gracia.
- A MIS PADRES:** Carlos Humberto García Mejía, por darme su apoyo, creer en mí, heredarme sus sabios consejos, y enseñarme a alcanzar una alta disciplina y convicción para mi vida. Maria del Carmen García de García, por darme la vida, su protección desde el vientre materno hasta el día de hoy, por sus enseñanzas y por guiarme en el camino de la honradez y perseverancia por medio de su ejemplo, te amo mamá.
- A MI ESPOSA:** Mariela Victoria Pellecer Dubón de García, con todo mi amor, por ser mi compañía y apoyo en los momentos más difíciles de mi carrera, este triunfo es nuestro.
- A MI HIJA:** Victoria del Carmen García Pellecer, ya que al venir al mundo se convirtió por siempre en mi máxima inspiración y fortaleza para seguir adelante en la vida. Mi bebita linda.
- A MI HERMANA:** Maritza Lucrecia García García con todo mi cariño, por sus consejos en los momentos difíciles de mi vida.
- A MI FAMILIA:** A mis abuelitas Graciela Rafaela de García, Matilde López de García (+), a mis abuelitos Gonzalo García (+), Enrique García, a mis tías Maria Teresa, Piedad, Rosario, Irene, a mis tíos José Abraham, Gonzalo y Enrique (+), a mis primos y primas, por todo lo que me han dado y enseñado durante mi vida, en especial por su apoyo y cariño.
- A MIS SUEGROS:** Carlos Pellecer y Alcira Dubón de Pellecer por permitir formar parte de su familia.
- A** La Universidad de San Carlos de Guatemala, en especial a la Facultad de Ciencias Económicas, por darme la oportunidad de formarme como profesional, al abrirme las puertas de sus aulas.

## ÍNDICE GENERAL

	Descripción	Pág.
	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	1
1.1.3	Extensión territorial	1
1.1.4	Orografía	2
1.1.5	Clima	2
1.1.6	Fauna y flora	2
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA	2
1.2.1	División política	3
1.2.2	División administrativa	5
1.3	RECURSOS NATURALES	7
1.3.1	Hidrografía	7
1.3.2	Bosques	8
1.3.3	Sueldos	8
1.4	POBLACIÓN	9
1.4.1	Población por edad y sexo	10
1.4.2	Área urbana y rural	11
1.4.3	Población económicamente activa (PEA)	11
1.4.4	Empleo y niveles de ingreso	12
1.4.5	Inmigración y emigración	14
1.4.6	Vivienda	15

1.4.7	Niveles de pobreza	15
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	16
1.5.1	Energía eléctrica	16
1.5.2	Agua potable	17
1.5.3	Educación	17
1.5.4	Drenajes y alcantarillado	19
1.5.5	Sistema de recolección de basura	20
1.5.6	Tratamiento de basura	20
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	20
1.6.1	Sistema vial	20
1.6.2	Transporte	21
1.6.3	Beneficios y silos	21
1.6.4	Sistemas de riego	22
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	22
1.7.1	Tipos de organización social	22
1.7.2	Tipo de organizaciones productivas	23
1.8	ENTIDADES DE APOYO	24
1.8.1	Del Estado	24
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales (ONG´S)	24
1.8.3	Otras	25
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	25
1.9.1	Importaciones del Municipio	25
1.9.2	Exportaciones del Municipio	26
1.10.	INVERSIÓN SOCIAL	26
1.10.1	Puestos de salud	26
1.10.2	Drenajes	26
1.10.3	Agua	27
1.101.4	Escuelas	27
1.11.	ANÁLISIS DE RIESGO	27

1.11.1	Identificación de riesgos	27
1.11.1.1	Riesgos naturales	28
1.11.1.2	Riesgos socio-naturales	28
1.11.1.3	Riesgos antrópicos	28
1.11.2	Historial de desastres	28
1.11.3	Análisis de vulnerabilidad	29

## **CAPÍTULO II**

### **ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN**

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	30
2.1.1	Tenencia y concentración de la tierra	30
2.1.2	Uso actual de la tierra y potencial productivo	34
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	35
2.2.1	Producción agrícola	35
2.2.2	Producción pecuaria	36
2.2.3	Producción artesanal	36
2.2.4	Servicios (como actividad productiva)	37
2.2.4.1	Comercio	37

## **CAPÍTULO III**

### **PRODUCCIÓN PECUARIA**

3.1	IDENTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD DEL MUNICIPIO	39
3.1.1	Ganado bovino	39
3.1.2	Ganado porcino	39
3.2	CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO PORCINO	40
3.2.1	Características de la producción	40
3.2.1.1	Tipos de explotación	40

3.2.1.2	Crianza	40
3.2.1.3	Engorde	41
3.2.1.4	Potreros y pastos	41
3.2.1.5	Alimentación	41
3.2.1.6	Instalaciones	42
3.2.1.7	Clasificación del ganado	42
3.2.1.8	Lechones	42
3.2.1.9	Marranas	42
3.2.1.10	Marranos o verracos	42
3.2.1.11	Profilaxia animal	43
3.2.1.12	Sistema de manejo del ganado	43
3.2.2	Proceso productivo	44
3.2.2.1	Cubrición	44
3.2.2.2	Gestación	44
3.2.2.3	Parición	44
3.2.2.4	Maternidad y cría	45
3.2.2.5	Destete	45
3.2.2.6	Flujograma del proceso productivo	46
3.2.3	Tecnología utilizada	47
3.2.4	Sistema de costos aplicable	47
3.2.4.1	Sistema de costo directo de producción	48
3.2.4.2	Insumos	48
3.2.4.3	Mano de obra	48
3.2.4.4	Costos indirectos variables	48
3.2.5	Costo de explotación	48
3.2.5.1	Inventario de existencias del ganado porcino, microfincas	49
3.2.5.2	Inventario de existencias del ganado porcino fincas subfamiliares	50
3.2.5.3	Volumen, valor y destino de la producción	51

3.2.5.4	Hoja técnica del costo directo de producción de un lechón, microfincas	52
3.2.5.5	Hoja técnica del costo directo de producción de un cerdo, microfincas	52
3.2.5.6	Hoja técnica del costo directo de producción de un lechón, fincas subfamiliares	52
3.2.5.7	Hoja técnica del costo directo de producción de un cerdo adulto, fincas subfamiliares	54
3.2.5.8	Costo directo de producción de crianza de lechones, microfincas	56
3.2.5.9	Costo directo de producción de crianza de cerdos, microfincas	58
3.2.5.10	Costo directo de producción del engorde de lechones, fincas subfamiliares	60
3.2.5.11	Costo directo de producción de crianza de cerdos, fincas subfamiliares	61

## **CAPÍTULO IV**

### **RENTABILIDAD DE PRODUCCIÓN PORCINA**

4.1	RENTABILIDAD	63
4.1.1	Análisis de la rentabilidad	63
4.2	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN DE GANADO PORCINO	63
4.2.1	Estado de resultados	64
4.2.1.1	Resultados de la producción en el estrato de microfincas	64
4.2.1.2	Resultados de la producción en el estrato de fincas subfamiliares	65
4.3	INDICADORES PECUARIOS	67
4.3.1	Índices pecuarios	68
4.3.1.1	Índices técnicos	68
4.3.1.2	Índices económicos	69

4.4	RAZONES DE RENTABILIDAD	74
4.4.1	Rentabilidad sobre el costo directo de producción	74
4.4.2	Margen de utilidad neta	76
4.5	PUNTO DE EQUILIBRIO	77
4.5.1	Punto de equilibrio en valores	78
4.5.2	Punto de equilibrio en unidades	79
4.5.3	Margen de seguridad	80
4.5.4	Gráfica del punto de equilibrio	81
4.6	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	86
4.6.1	Fuentes internas	86
4.7	COMERCIALIZACIÓN	86
4.7.1	Proceso de comercialización	87
4.7.2	Canales de comercialización	87
4.8	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	89
	CONCLUSIONES	92
	RECOMENDACIONES	94
	BIBLIOGRAFÍA	

## ÍNDICE DE CUADROS

	Descripción	Pág.
1	Sibilia – Quetzaltenango, Distribución de la población según edad, Años 1994 – 2005	10
2	Sibilia – Quetzaltenango, Población económicamente activa (PEA), Años 1994 – 2005	12
3	Sibilia – Quetzaltenango, Cantidad de jefes de hogar, según rango de ingresos, Año 2005	13
4	Sibilia – Quetzaltenango, Educación por cantidad de centros educativos, cantidad de maestros y cobertura según nivel académico, Año 2005	18
5	Sibilia – Quetzaltenango, Establecimientos educativos, Año 2005	19
6	Sibilia – Quetzaltenango, Formas de tenencia de la tierra, Años 1979 y 2003	31
7	Sibilia – Quetzaltenango, Concentración de la tierra, Años 1979 y 2003	33
8	Sibilia – Quetzaltenango, Uso de la tierra, Años 1979, 2003 y 2005	34
9	Sibilia – Quetzaltenango, Resumen de actividades productiva, Año 2005	38
10	Sibilia – Quetzaltenango, Crianza y engorde de ganado porcino, Microfincas, Inventario de existencias, Año 2005	50 51
11	Sibilia – Quetzaltenango, Crianza y engorde de ganado porcino, Fincas subfamiliares, Inventario de existencias, Año 2005	
12	Sibilia – Quetzaltenango, Crianza y engorde de ganado porcino, Fincas subfamiliares, Hoja técnica del costo de una	

13	Sibilia – Quetzaltenango, Crianza y engorde de ganado porcino, Fincas subfamiliares, Hoja técnica del costo de una cabeza de cerdo, Año 2005	55
14	Sibilia – Quetzaltenango, Crianza y engorde de ganado porcino, Microfincas, Costo directo de producción de lechones, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005, (Cifras en quetzales)	57
15	Sibilia – Quetzaltenango, Crianza y engorde de ganado porcino, Microfincas, Costo directo de producción de cerdos, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005, (Cifras en quetzales)	59
16	Sibilia – Quetzaltenango, Crianza y engorde de ganado porcino, Fincas Subfamiliares, Costo directo de producción de lechones, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005, (Cifras en quetzales)	60
17	Sibilia – Quetzaltenango, Crianza y engorde de ganado porcino, Fincas Subfamiliares, Costo directo de producción de cerdos, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005, (Cifras en quetzales)	62
18	Sibilia – Quetzaltenango, Crianza y engorde de ganado porcino, Microfincas, Estado de resultados, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005, (Cifras en quetzales)	64
19	Sibilia – Quetzaltenango, Crianza y engorde de ganado porcino, Microfincas, Estado de resultados, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005, (Cifras en quetzales)	65
20	Sibilia – Quetzaltenango, Crianza y engorde de ganado porcino, Fincas subfamiliares, Estado de resultados, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005, (Cifras en quetzales)	66
21	Sibilia – Quetzaltenango, Crianza y engorde de ganado	

porcino, Fincas subfamiliares, Estado de resultados, Del 01 de  
enero al 31 de diciembre de 2005, (Cifras en quetzales)

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

	Descripción	Pág.
1	Sibilia – Quetzaltenango, Estructura organizacional – Municipalidad, Año 2005	6
2	Sibilia – Quetzaltenango, Crianza y engorde de ganado porcino, Microfincas y fincas subfamiliares, Flujograma del proceso productivo, Año 2005	46
3	Sibilia – Quetzaltenango, Crianza y engorde de ganado porcino, Microfincas, Punto de equilibrio en valores, Año 2005	82
4	Sibilia – Quetzaltenango, Crianza y engorde de ganado porcino, Microfincas, Punto de equilibrio en valores, Año 2005	83
5	Sibilia – Quetzaltenango, Crianza y engorde de ganado porcino, Fincas subfamiliares, Punto de equilibrio en valores, Año 2005	84
6	Sibilia – Quetzaltenango, Crianza y engorde de ganado porcino, Fincas subfamiliares, Punto de equilibrio en valores, Año 2005	85
10	Sibilia – Quetzaltenango, Crianza y engorde de ganado porcino, Fincas subfamiliares, Canal de comercialización, Año 2005	88

## ÍNDICE DE TABLAS

	Descripción	Pág.
1	Sibilia – Quetzaltenango, Análisis comparativo de centros poblados según censos y encuesta, Años 1994, 2002 y 2005	44

## INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, tiene como un método de evaluación final el Ejercicio Profesional Supervisado -E.P.S.- previo a la obtención del título Universitario de Contador Público y Auditor en el grado académico de Licenciado, por medio del cual se estudia y analiza la realidad nacional, la problemática que prevalece en el interior del país al entrar en contacto con la sociedad a través del trabajo de campo.

Este informe es el resultado final del proceso de estudio y preparación iniciado en el mes de julio de 2005 con los seminarios general y específico para los estudiantes del E.P.S., así como el trabajo de campo realizado en el municipio de Sibilia, departamento de Quetzaltenango, durante el mes de octubre del mismo año. Dicho trabajo fue realizado de forma conjunta con diez estudiantes más de las carreras de Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas.

El tema general designado para desarrollar por parte del grupo de EPS., fue “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, y el tema específico, y que es el desarrollado en el presente informe, fue “Costos y Rentabilidad de Unidades Pecuarias (Crianza y Engorde de Ganado Porcino), en el municipio de Sibilia, departamento de Quetzaltenango.

Esta investigación surge debido a la necesidad de evaluar y comparar el comportamiento de las variables que intervienen en el desarrollo de la crianza y engorde de ganado porcino del municipio de Sibilia.

El objetivo general es dar a conocer a los pobladores, autoridades locales, instituciones de gobierno y no gubernamentales sobre los costos y rentabilidad

de la actividad pecuaria desarrollada en el municipio de Sibilia, departamento de Quetzaltenango, los resultados de las variaciones entre costos imputados relacionados con las encuestas efectuadas y el nivel tecnológico aplicado.

La metodología utilizada en la presente investigación consistió en un Seminario preparatorio y otro específico que enmarcaron los lineamientos para la elaboración del diagnóstico, plan de trabajo, prueba de boleta para la investigación de campo, selección del área y la visita preliminar al Municipio, elección de la actividad productiva para desarrollar la investigación, trabajo de campo, tabulación de la información y elaboración de los informes colectivo e individual. El proceso de la investigación fue auxiliado mediante las técnicas de muestreo estadístico, encuestas, entrevistas, observación y fuentes secundarias.

En el desarrollo de la investigación se encontraron algunas limitaciones para obtener la información sobre el tema, entre ellas la dificultad de acceso a las aldeas y caseríos y en unos casos la desconfianza de los productores.

Se agradece a la comunidad del municipio de Sibilia, por su apoyo incondicional en la realización de esta investigación y a la Facultad de Ciencias Económicas.

El presente informe consta de cuatro capítulos los cuales se presentan brevemente a continuación:

El capítulo I, presenta al Municipio en cuanto a sus características socioeconómicas: antecedentes históricos, localización, extensión territorial y orografía. Así como otras variables, tales como, división político administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, muestra como esta organizado el Municipio social y productivamente, se identifican las entidades de apoyo para el Municipio, y su flujo comercial, la inversión social y un análisis de riesgos.

En el capítulo II, se abarcan temas relativos a la estructura agraria, y se detallan las actividades productivas que desarrollan los productores del Municipio.

En el capítulo III, se analiza la principal actividad pecuaria del municipio de Sibilia, crianza y engorde de ganado porcino, en todos sus aspectos, origen, tipos, razas, características de explotación, costos de producción, estados financieros y niveles tecnológicos que utiliza, además se presentan las etapas del proceso productivo.

El capítulo IV, se refiere a la rentabilidad de la producción del ganado porcino, el cual se analiza por medio de indicadores pecuarios y de rentabilidad financiera, en este apartado se relacionan las diferentes variables de los resultados obtenidos en la investigación realizada, para establecer y conocer el margen de utilidad que se obtiene en la producción.

Seguidamente del contenido capitular del presente informe, se presentan las conclusiones y recomendaciones a las que se arribó después de todo este proceso de investigación.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

En el presente capítulo se desarrollan los aspectos más importantes del Municipio, tales como: marco general, contexto departamental, división político-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial del Municipio, inversión social y un breve análisis de riesgo.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

Comprende los antecedentes históricos, localización, extensión territorial, orografía, clima, flora y fauna propios del Municipio.

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

Según el escritor José Luis García, los españoles venidos durante la colonia llamaron Sevilla al lugar en donde se encuentra ubicado Sibilia, sin embargo por una corruptela del lenguaje, posteriormente fue llamado con el nombre que se le conoce en la actualidad y que data del año 1887.

##### **1.1.2 Localización**

Sibilia colinda: al norte con el municipio de Cabricán y Huitán, al sur con los municipios de San Carlos Sija y Palestina de los Altos, al este con el municipio de San Carlos Sija, al oeste con los municipios de San Antonio Sacatepéquez y Río Blanco, departamento de San Marcos.

##### **1.1.3 Extensión territorial**

La extensión territorial es de 99 caballerías, es decir 28 kilómetros cuadrados, está comprendido a una altura de 2,800 metros sobre el nivel del mar, se

constituye como el municipio más alto del departamento de Quetzaltenango y considerado como uno de los más altos a nivel nacional.

#### **1.1.4 Orografía**

El sistema orográfico presenta una topografía en términos generales bastante quebrada e inclinada; únicamente el área urbana está asentada en terreno con características planas, posee riqueza forestal, representados por los bosques: el Paxte, el Cerro, Pataná y 19 hectáreas ubicadas en el caserío el Barreal; los suelos son cultivables.

#### **1.1.5 Clima**

La temperatura es de 5 a 18.6 grados centígrados, clima que de acuerdo a la clasificación de Holdridge es frío, tiene una precipitación pluvial total anual que va de 2,065 a 3,900 milímetros, con un promedio de 2,730 mm, con 130 días de lluvia aproximadamente.

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

La fauna que predomina en el lugar está representada por diversas especies de aves, mamíferos pequeños, lagartijas, serpientes, coyotes y comadrejas. En cuanto a la flora: hay una diversidad de especies nativas de árboles en las áreas que no se destinan para el cultivo, de las cuales se pueden mencionar: Pino, cedro, caoba, cipreses, encino y otras especies, usados como madera y leña para la venta o el consumo familiar.

### **1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA**

Comprende la división geográfica del Municipio, asimismo la organización municipal.

### **1.2.1 División política**

Según datos del año 2002 del Instituto Nacional de Estadística INE, en Sibilia, figura que la jurisdicción municipal estaba comprendida por un pueblo. El área rural, formada por cuatro aldeas con sus 14 caseríos, sin embargo al momento de la investigación se observan los siguientes cambios:

**Tabla 1**  
**Sibilia – Quetzaltenango**  
**Análisis comparativo de centros poblados según**  
**censos y encuesta**  
**Años: 1994 , 2002 y 2005.**

<b>Centro Poblado</b>	<b>Censo 1994 categoría</b>	<b>Censo 2002 categoría</b>	<b>Muestra año 2005 categoría</b>
Sibilia	Pueblo	Pueblo	Pueblo
Buena Vista	Caserío	Caserío	Caserío
Chuicabal	Aldea	Aldea	Aldea
Colonia Chiquita	Caserío	Caserío	Caserío
El Barreal	Caserío	Caserío	Caserío
El Pais	Caserío	Caserío	Caserío
El Paraíso	Caserío	Caserío	Caserío
El Progreso	Caserío	Caserío	Barrio
El Rincón	Aldea	Aldea	Aldea
La Laguna	Caserío	Caserío	Caserío
La Libertad	Caserío	Caserío	Barrio
La Unión	Aldea	Aldea	Aldea
Las Brisas		Caserío	Caserío
Los Ángeles		Caserío	Caserío
Los Pocitos	Caserío	Caserío	Caserío
Monte Bello	Caserío	Caserío	Caserío
Pacaché		Caserío	Caserío
Piedra Grande	Aldea	Aldea	Aldea
Rachimaché		Caserío	Caserío
Vista Hermosa			Caserío
Vegas de Nazareth			Caserío
Patzacán			Caserío
Loma de en medio			Caserío
La Selva			Caserío
Nuevo Belén			Caserío
San Luis			Caserío

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de habitación de 1994, XI Censo de Población y VI de habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2005.

Del año 2002 al 2005 se dieron cambios significativos, esto demuestra que el Municipio está organizado de mejor forma para tener adecuados controles de desarrollo.

### 1.2.2 División administrativa

“El gobierno municipal corresponde al Concejo Municipal, el cual es responsable de ejercer la autonomía del municipio. Se integra por el alcalde, los síndicos y los concejales, todos electos directa y popularmente en cada municipio de conformidad con la ley.”<sup>1</sup>

Las atribuciones de los funcionarios públicos, que integran el Concejo Municipal, están establecidas en el Decreto 12-2002, y de acuerdo a dicho ordenamiento jurídico las principales son:

- Alcalde: Dirige la administración del Municipio, así como su representación. Vela por el cumplimiento de las políticas públicas. Dirige, inspecciona e impulsa los servicios básicos para la población. Promueve y apoya la organización de asociaciones civiles y comités de vecinos.
- Cuatro concejales: Sustituyen al Alcalde en su orden, en caso de ausencia temporal. Fiscalizan y exigen, el cumplimiento de los acuerdos y resoluciones del Concejo Municipal.
- Dos síndicos: Como miembros del órgano de deliberación y decisión, comparten las mismas atribuciones, que los concejales. Además son mandatarios judiciales, porque pueden representar a la municipalidad, ante los tribunales de justicia y oficinas administrativas.
- 47 Alcaldes auxiliares: Son representantes directos de las comunidades y nombrados por el Alcalde. Colaboran en la identificación de las necesidades locales y en la formulación de propuestas de solución. Ejercen el vínculo de comunicación entre la población y las autoridades del Municipio.

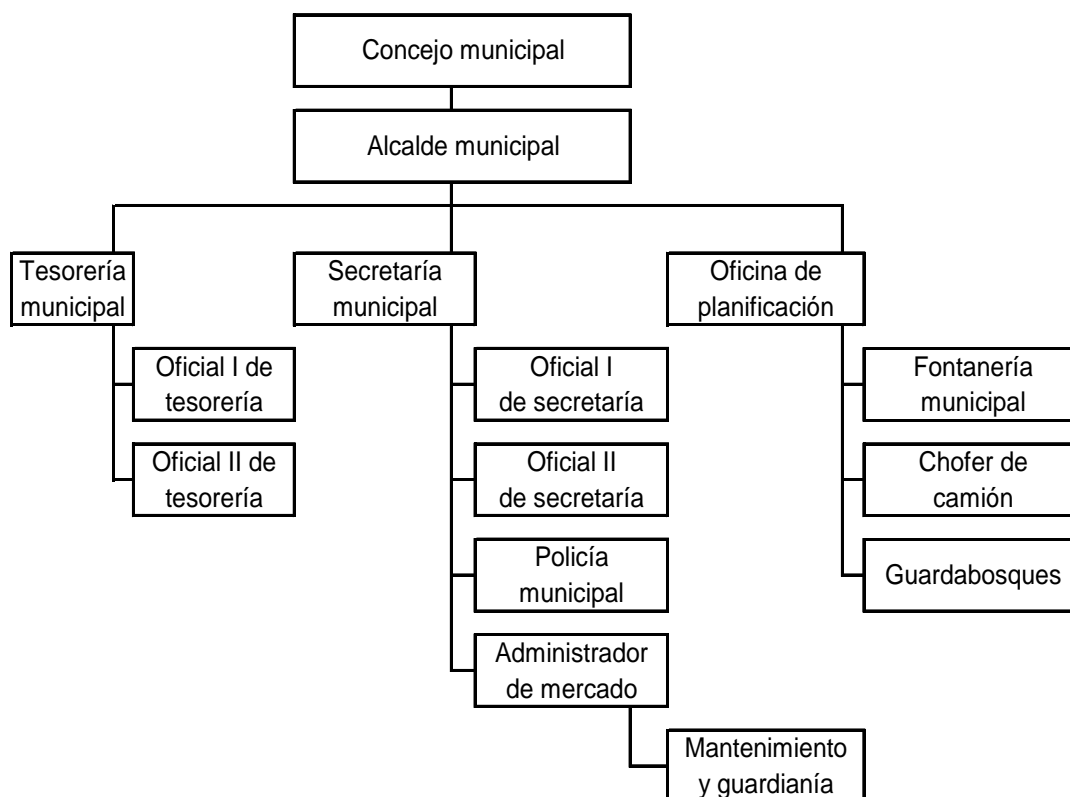
---

<sup>1</sup> Congreso de la República de Guatemala, Decreto 12-2002, Código Municipal, Artículo 9

- Ocho regidores: Apoyan la gestión del gobierno local, cuyas funciones principales son mantener el orden en sus comunidades a las cuales representan.

A continuación se presenta la estructura organizacional.

**Gráfica 1**  
**Sibilia - Quetzaltenango**  
**Estructura organizacional – Municipalidad**  
**Año 2005**



Fuente: Elaboración propia, con base a datos de la Municipalidad de Sibilia año 2005.

La estructura de la Municipalidad presentada, corresponde a la administración del período 2004-2007.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

“Son todas aquellas sustancias que se encuentran en la naturaleza, generalmente en combinaciones diversas, y que el hombre utiliza para la elaboración de bienes y así satisfacer sus necesidades. En ellos se incluye desde las sustancias más simples y primitivas de formación celular como las bacterias, los hongos y las algas, hasta los seres de organización superior entre los que se encuentran las plantas y animales, que incluye al hombre, hasta los materiales inanimados como las rocas, hidrocarburos, el sistema solar.”<sup>2</sup>

Las características y recursos naturales del Municipio son:

#### **1.3.1 Hidrografía**

El agua es un recurso indispensable para la vida y es necesaria para todos los seres humanos. El agua que se distribuye en el Municipio proviene principalmente de la precipitación pluvial, que forma depósitos naturales que se mantienen en la superficie o en forma subterránea. Los caudales de agua siguen de cerca el régimen de lluvias y el promedio para la época seca es de noviembre al mes de abril. Los picos de caudales máximos de lluvia se dan en junio y septiembre. Existen cuatro ríos que son: El Chacape, Las Piedrecitas, Patzacán y Pacaché.

El Municipio posee seis manantiales y un nacimiento de agua, conocido como “ojo de agua”.

Los ríos del Municipio son utilizados como captación de agua para la comunidad y como bebederos naturales para el ganado que se cría en el lugar. En todas las riveras de los ríos tienen árboles que son producto de la humedad de ese

---

<sup>2</sup> Gabriel Alfredo Piloña Ortiz, Recursos Económicos de Guatemala, Tomo I publicado en Centro de Impresiones Gráficas Cimgra, Guatemala 1998. pág. 27

lugar; y sirven también como parte de la alimentación del ganado vacuno, porcino y aviar por la cubierta vegetal que crece al rededor de los mismos.

### **1.3.2 Bosques**

Es un sistema integrado de árboles, arbustos, hierbas, suelo, luz, aire, agua y animales, que se condicionan mutuamente, pero en el que los árboles constituyen el componente dominante. El territorio guatemalteco está dividido en seis regiones: Altiplano Occidental, Costa Sur, Región Oriental, Región Central, Norte y Petén.

Sibilia posee los bosques llamados: el Paxte, el Cerro y Pataná, ubicados en el caserío las Vegas de Nazareth, el caserío la Laguna y en el caserío el Barreal respectivamente, el Paxte es uno de los bosques más grandes, que esta entre los caseríos de las Vegas de Nazareth y la Laguna, a cuatro kilómetros al sur de la cabecera municipal, de donde fluye el agua para 563 familias que habitan la Cabecera Municipal y en varias comunidades rurales cercanas al centro de la población.

### **1.3.3 Suelos**

Por el destino de los suelos, se clasifican en: vocación agrícola y de vocación forestal. El suelo es la capa más superficial y laborable de la tierra, compuesta por la infinita cantidad de materiales orgánicos, inorgánicos y/o minerales, que sirven de base y sustento a los vegetales y animales que viven sobre el mismo. Es importante para los organismos vivientes de este planeta, pues a partir de ella se origina, desarrolla y reproduce la vida orgánica.

Los suelos de Sibilia, pertenecen a los de montañas volcánicas, es decir; limo-arcillosos y limo-arenosos, con una buena calidad para drenar. La superficie es de color café oscuro con textura arcillosa plástica. La profundidad oscila entre el

rango de 0.10 a 0.50 metros. Su posición topográfica es generalmente quebrada, únicamente el área urbana está asentada en terreno de características planas, la mayoría de terrenos son cultivables.

Existen cinco minas y cinco canteras de arena blanca, balastro, selecto y poma que están ubicados en los caseríos los Pocitos, entre Vista Hermosa y Pacaché, la Laguna, en las aldeas el Rincón y Chuicabal.

#### **1.4 POBLACIÓN**

Es el principal recurso con que cuenta la sociedad y factor determinante en la producción. Está formada por los habitantes del municipio de Sibilia.

De acuerdo al X Censo Nacional de Población y V de Habitación, así como estimaciones de Población a Nivel Municipal del período 1994, realizado por el Instituto Nacional de Estadística –INE–, demuestra que Sibilia en el año 1994 tenía una población de 7,689 habitantes. Para el año 2005 aumentó a 11,012.

En el año 2002, el centro de salud del Municipio realizó un censo poblacional, para determinar la cantidad de habitantes en el lugar, el resultado fue de 10,469. Mientras que el censo del –INE–, muestra una diferencia desfavorable bastante significativa de 2,673, esto se debe a que en los datos obtenidos del –INE–, influyeron los factores como migración interna y externa.

Lo anterior confirma la necesidad de utilizar los datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación del año 1994, el cual contiene datos más certeros para la proyección del año objeto de estudio.

### 1.4.1 Por edad y sexo

Constituyen las principales características de la población, su conocimiento permite tomar medidas de política de planificación de empleo, educación, salud, etc.

En el Municipio predomina la población joven, según se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro 1**  
**Sibilia - Quetzaltenango**  
**Distribución de la población según edad**  
**Años 1994 – 2005**

Edades	%	Censo	Proyección	
		1994	2005	%
00-09	34	2,613	2,835	26
10-19	27	2,066	3,099	28
20-29	12	942	1,284	12
30-39	10	724	1,130	10
40-49	6	489	1,001	9
50-59	5	368	688	6
60 y mas	6	487	975	9
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>7,689</b>	<b>11,012</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de población y V de habitación año 1994, del Instituto Nacional de Estadística –INE– y datos del Centro de Salud de Sibilia.

Para el año 2005 la mayor parte de la población se concentra en el rango de edades comprendida entre siete a sesenta y cuatro años que constituyen el 72% de la población, esto indica que más de la mitad de la misma, se encuentra en edad productiva.

Los habitantes de sexo masculino representan el 48% del total de la población para el año 1994 y el 45% para el año 2005. Es importante analizar la población de esta manera, para determinar la participación de hombres y mujeres en la

actividad productiva del Municipio y las cifras muestran que el sexo mayoritario es el femenino.

#### **1.4.2 Área urbana y rural**

En el año 1994 habitaban en el Municipio 275 personas por km<sup>2</sup>, mientras que en la estimación para el año 2005 alcanza las 393, que evidencia un incremento en la densidad poblacional.

La población rural constituye el porcentaje más elevado por centro poblado, que asciende a 86% tanto para el año 1994 como para el año 2005.

#### **1.4.3 Población económicamente activa (PEA)**

“Se constituye por las personas comprendidas de siete a menos de sesenta y cinco años de edad, que trabajan o desempeñan alguna actividad económica y aquellos que activamente están en busca de trabajo, es decir en edad de trabajar y de generar ingreso mínimo capaz de satisfacer sus necesidades.”<sup>3</sup>

Según el INE, la PEA está constituida por las personas comprendidas entre las edades de siete a menos de sesenta y cinco años, y que trabajan o desempeñan una actividad económica, incluye a aquellos que están en busca de trabajo, y en capacidad de generar ingresos para satisfacer sus necesidades.

La PEA se estima que para el año 2005 representa el 72% de la población total, como se muestra en el siguiente cuadro.

---

<sup>3</sup> Instituto Nacional de Estadística. Censo XI de población y V de habitación. 2002. Características de la población y de los locales de habitación censados. Pág.45.

**Cuadro 2**  
**Sibilia – Quetzaltenango**  
**Población económicamente activa (PEA)**  
**Años 1994 – 2005**

<b>Años</b>	<b>Censo 1994</b>	<b>%</b>	<b>Proyección 2005</b>	<b>%</b>
P.E.A. masculina	2,673	35	3,588	32
P.E.A. femenina	2,895	37	4,386	40
<b>Total PEA</b>	<b>5,568</b>	<b>72</b>	<b>7,974</b>	<b>72</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación año 1994, del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Como se puede apreciar la PEA femenina del Municipio mantiene una correspondencia de incremento a nivel de proyección, mientras que la varonil tiene un decremento.

#### **1.4.4 Empleo y niveles de ingreso**

Con base a los resultados obtenidos de la investigación de campo realizada en el Municipio, se observó que la mayoría de los habitantes son pequeños productores agrícolas que destinan su cosecha en un alto porcentaje al autoconsumo y un pequeño excedente para la venta.

La actividad principal corresponde al sector agrícola, que genera trabajos de escasa remuneración, de carácter temporal en las épocas de siembra y cosecha, y sin el pago de las prestaciones laborales de ley, dicha actividad representa el 64% de empleos en el lugar. El 20% de la población se dedica a dos actividades, que son: laborales agrícolas y crianza de diferente tipo de ganado. Los que se dedican únicamente a la crianza de ganado representan el 7%, mientras que la actividad artesanal es del 2% y el resto está integrado por el comercio y otras actividades.

- **Ingresos**

Se entiende por ingresos al activo económico que se utiliza como circulante para la obtención de beneficios tangibles. Los ingresos obtenidos por la población, de acuerdo a la encuesta realizada en el año 2005, reflejan la siguiente realidad:

**Cuadro 3**  
**Sibilia – Quetzaltenango**  
**Cantidad de jefes de hogar, según rango de ingresos**  
**Año 2005**

Ingresos mensuales en Q		Jefes de hogar	%
1	500	143	37
501	1,000	132	34
1,001	1,500	37	10
1,501	2,000	23	6
2,001	2,500	20	5
2,501	3,000	18	5
3,001	y más	14	3
<b>Total</b>		<b>387</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005.

Se determinó que el 71% de los jefes de hogar perciben salarios por debajo del mínimo vigente, según Acuerdo Gubernativo Número 378-2004 de Q 38.60 por jornal, esto equivale a Q 1,158.00 mensual, los que alcanzan el mínimo 29% cubren con dificultad las necesidades básicas del hogar. Las personas que pertenecen a este rango tienen la característica de ser comerciantes o se dedican a diversas actividades en instituciones estatales y otras del Municipio.

La subsistencia de la mayoría de la población, depende principalmente de las remesas que reciben de sus familiares residentes en los Estados Unidos de América.

### 1.4.5 Inmigración y emigración

“Es el traslado o cambio de residencia de un lugar llamado origen a un lugar llamado destino.

La migración es un componente del crecimiento de la población porque hace variar el número de personas, en un lugar determinado sin importar las características de las mismas. La representación esencial de la migración es el hecho de que implica un cambio de lugar de residencia habitual.”<sup>4</sup>

- **Inmigración y emigración**

La inmigración consiste en el número de personas que por causas diversas llegan a vivir al Municipio. Caso contrario es la emigración que consiste la cantidad de personas o familias que por diversas circunstancias se van del Municipio.

- **Inmigración**

Datos proporcionados por la Municipalidad, muestran que el promedio de personas que se avecindan en Sibilia es de 10 por año, que representa el 0.09% del total de la población. Cabe mencionar que el porcentaje no incluye a los habitantes del Municipio que no realizan el trámite de avecindarse. El origen de los inmigrantes es diverso, hay personas provenientes de Alta Verapaz, San Marcos y de otros lugares aledaños.

- **Emigración**

Con base a los datos de la encuesta, se estima que del 47% de la muestra realizada en los hogares, por lo menos un integrante de la familia ha emigrado

---

<sup>4</sup> Centro de Estudios Urbanos y Regionales (CEUR), Curso Herramientas para Análisis Demográfico, Guatemala. Págs. 7 y 8.

del Municipio al extranjero, en busca de una mejor oportunidad de empleo y mejorar la condición de vida actual.

#### **1.4.6 Vivienda**

Es el lugar donde las personas se alojan, conviven con su familia, descansan y recuperan energías para trabajar.

La vivienda o lugar de habitación en el 96% de los hogares encuestados es propia, un 2% es alquilada y el resto por otros motivos, como por ejemplo: otorgada de padres a hijos sin formalizar herencia o usufructo.

La mayoría de las construcciones son casas formales, y según el XI censo nacional de población del año 2002 realizado por el INE el 99% son casas formales, razón por la cual se afirma que la tendencia en la construcción de viviendas es de tipo formal.

Comentarios realizados por los habitantes del Municipio, indican que este tipo de viviendas se han logrado, gracias a la ayuda monetaria de sus parientes residentes en los Estados Unidos de América.

#### **1.4.7 Niveles de pobreza**

Se entiende por pobreza el estado de insatisfacción o carencia de las necesidades básicas de alimentación, vivienda, vestuario, educación y salud.

Según los rangos de ingresos que maneja el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y los rangos establecidos por el INE, y con base a la información recaba en la encuesta, la pobreza extrema corresponde a ingresos mensuales de Q 0.01 a Q 240.00, que en el Municipio representa el 18% de la

población. La pobreza dentro del rango de Q 241.00 a Q 480.00 equivale al 19%.

De acuerdo al informe de Desarrollo Humano elaborado por el PNUD para el año 2005, en Guatemala la pobreza extrema equivale al 16% de la población y la pobreza a un 37%, cifras que indican que más de la mitad de la población no obtiene recursos suficientes para cubrir las necesidades mínimas de alimentación, vivienda, estudios y vestuario.

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

El Estado de Guatemala, tiene la obligación de prestar servicios básicos o esenciales a la población, a través de las Municipalidades según lo define el Código Municipal, Decreto 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala, y tienen como fin satisfacer las necesidades colectivas, tales como: energía eléctrica, agua potable, educación, etc..

### **1.5.1 Energía eléctrica**

Este servicio es imprescindible en el desarrollo del Municipio, indispensable en la generación de la producción artesanal de block, herrerías, carpinterías, panaderías, así como para el funcionamiento de los pozos de agua, refrigeración de bebidas y alimentos, servicio de alumbrado público y domiciliar.

La energía que abastece al Municipio es monofásica y trifásica, la primera es alimentada desde el municipio de San Carlos Sija, la segunda; potencia trifásica de 13,200 voltios, introducida al Municipio en el año de 1995, destinada a la producción y alumbrado público, abastecida desde el municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán. Actualmente este servicio es suministrado por la empresa Distribuidora de Energía de Occidente S.A. DEOCSA, en las áreas domiciliar y pública.

De acuerdo al censo poblacional de 2002 del INE, los hogares que cuentan con este servicio suman el 94%, dato similar al establecido en los resultados del trabajo de campo (96%) del total de hogares del Municipio.

Por otra parte el 8% de la población encuestada, cataloga el servicio como bueno, el 85% de la muestra establecida argumentó que es regular, y el 7% contestó que el servicio es malo.

El alumbrado público únicamente cubre la Cabecera Municipal y el centro de sus aldeas.

### **1.5.2 Agua potable**

En el Municipio funcionan 160 pozos propios y 2,083 chorros, en el casco urbano el 100% de los hogares poseen agua potable a un costo por servicio de Q 40.00 fijo, por vivienda mensual. Datos del centro de salud del año 2002 al 2005, muestran que se han realizado 218 análisis de cloro residual en el agua y 33 análisis bacteriológicos. Los resultados han sido satisfactorios y aptos para el consumo de la población.

En el área rural el 95% de la población, poseen el servicio de agua entubada, que no tiene ningún tratamiento de clorificación. Es extraído de pozos mecánicos y de nacimientos de agua.

### **1.5.3 Educación**

La educación está conformada por 35 establecimientos educativos, esto incluye los anexos que prestan el servicio a la población de la siguiente forma: niveles pre-primario y primario, ciclo básico, y diversificado, también el programa de autogestión a través de PRONADE.

**Cuadro 4**  
**Sibilia – Quetzaltenango**  
**Educación por cantidad de centros educativos, cantidad de maestros y**  
**cobertura según nivel académico**  
**Año 2005**

Nivel educativo	Cantidad centros educativos	Cantidad de maestros	Cobertura
Pre-primaria	13	14	51%
Primaria	18	84	91%
Básico	3	15	82%
Diversificado	1	11	12%
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>124</b>	

Fuente: Elaboración propia con base en la memoria de labores de la supervisión educativa año 2004.

A medida que aumenta la preparación de la población, en esa misma proporción disminuyen los establecimientos que prestan el servicio a un mayor nivel académico.

El siguiente cuadro muestra la cantidad de centros educativos que funcionan en el municipio de Sibilia, de acuerdo al nivel educativo, por áreas: Urbana y rural.

**Cuadro 5**  
**Sibilia – Quetzaltenango**  
**Establecimientos Educativos**  
**Año 2005**

Nivel educativo	Área				Total
	Urbana		Rural		
	Público	Privado	Público	Privado	
Pre-primaria	7	0	6	0	13
Primaria	6	0	12	0	18
Básicos	3	0	0	0	3
Diversificado	0	1	0	0	1
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>1</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>35</b>

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por La Coordinación Técnica Administrativa de Sibilia, segundo semestre 2005.

os centros educativos del área rural se localizan en las aldeas y caseríos siguientes: El Pacaché, Los Ángeles, Vista Hermosa, Piedra Grande, Buena Vista, El Rincón, Monte Bello, Las Vegas de Nazareth, Rachimaché, Chuicabal, El Barreal, La Unión, Los Pocitos, La Selva, Las Brisas, El Pais, La Laguna y Las Brisas.

Los establecimientos en el área rural, representan el mayor número de la población estudiantil, debido a que es donde se concentra la mayor cantidad de habitantes.

#### **1.5.4 Drenajes y alcantarillado**

La municipalidad de Sibilia tiene una red de drenajes de aproximadamente 10,000 metros lineales, que cubre únicamente la Cabecera Municipal. Un 95% de la población urbana se encuentra beneficiada con el servicio. Un 5% de los hogares utilizan letrinas, las cuales se ubican en los alrededores del área urbana.

La población rural no es beneficiada con el servicio de drenaje, debido a que los hogares se encuentran dispersos en las aldeas y caseríos, como alternativa de solución se ven en la necesidad de utilizar un sistema de letrinas y fosas sépticas.

#### **1.5.5 Sistema de recolección de basura**

La municipalidad de Sibilia presta el servicio de extracción de basura domiciliar en el área urbana, a un costo de Q 10.00 al mes. La limpieza de las calles la efectúan los días viernes al finalizar la actividad del mercado, las familias sacan la basura de sus hogares que acumulan en la semana.

#### **1.5.6 Tratamiento de basura**

Los desechos recolectados son depositados en el basurero La Loma, en un terreno propiedad de la municipalidad que funciona en las afueras del área urbana. La municipalidad de Sibilia aún no aplica un sistema de tratamiento de desechos o reciclaje.

### **1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Elemento fundamental en el desarrollo de una sociedad.

#### **1.6.1 Sistema vial**

El Municipio se sitúa al norte de la cabecera departamental de Quetzaltenango, cuenta con varios accesos; al sur a ocho kilómetros de distancia se puede acceder del municipio de Cajolá a través de la carretera que conecta a Sibilia y la Cabecera Departamental 32 kms., esta se considera la más transitable, porque el tramo es asfaltado en la mayor parte de su trayecto.

Las otras vías de acceso y comunicación con los municipios aledaños, a la cabecera municipal de Sibilia, se localizan al Este a 10 kilómetros de distancia del municipio de San Carlos Sija, al Oeste a 14 kilómetros de los municipios de Palestina de los Altos y Río Blanco, al Norte a ocho y 12 kilómetros de los municipios de Huitán y Cabricán, respectivamente y al Sur a ocho kilómetros, del municipio de Cajolá, la última se encuentra revestida de asfalto.

### **1.6.2 Transporte**

Al año de 1996 según la monografía del Municipio se encontraban 12 líneas de buses extraurbanos en circulación y un bus que recorría de la cabecera municipal hacia la ciudad de Guatemala, este último dejó de funcionar debido a que la línea de buses fue vendida por problemas administrativos.

Actualmente el servicio es prestado por tres empresas; Rutas de León, Transportes Arlendita y Transportes Sibilianita, conformado por varias unidades que parten del Municipio desde las 5:30 horas, hasta las 19 horas, quienes recorren los municipios de Cajolá, San Miguel Sigüilá y San Juan Ostuncalco, hasta la Cabecera Departamental. El último servicio se incorporó a partir del año 2005.

### **1.6.3 Beneficios y silos**

La población económicamente activa que se dedica a la producción agrícola maneja los silos como medio para resguardar los productos agrícolas en las instalaciones de sus hogares, mientras se aproxima la siguiente cosecha.

No hay una organización con centros de acopio de productos agrícolas y pecuarios dentro del Municipio, únicamente funcionan las instalaciones propias de cada sector productivo, tales como sus casas de habitación y bodegas informales.

#### **1.6.4 Sistemas de riego**

En la producción agrícola no se utilizan sistemas de riego, el agua se obtiene en la época lluviosa, razón por la que se genera una cosecha al año.

### **1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

La organización comprende la unidad social conscientemente coordinada, compuesta de dos o más personas, que trabajan de manera continua para alcanzar una o varias metas comunes.

La comunidad está organizada en varias asociaciones, comités de carácter social y otros de carácter benéfico-cultural. También operan diversos comités pro-mejoramiento.

#### **1.7.1 Tipos de organización social**

Están conformadas por todas aquellas instituciones u organizaciones que funcionan en el Municipio cuyo objetivo fundamental es la ayuda comunitaria, contribuyen al desarrollo y promueven actividades productivas y de beneficio social, para mejorar las condiciones de salud, educación, vivienda y comercio de la población. Participan en el proceso de desarrollo del Municipio tienen importancia significativa, debido a que de ellas depende la capacidad de colaboración de la población. Entre estas se encuentran las siguientes:

- **Asociación Voz de la Amistad**

Organización de servicio social que a través de la radio “La Estrellita Sibiliana”, ofrece al oyente y al anunciante servicios de comunicación radial, salió al aire el 23 de diciembre de 1,998 y se ubica en el Barrio La Libertad.

- **El sistema de Consejos de Desarrollo**

De acuerdo con la información compilada se determinó que en la mayoría de caseríos del Municipio funcionan consejos de desarrollo local, autorizados por la Municipalidad, por ejemplo: Comités pro-introducción de agua potable, adoquinamiento, etc.

- **Organizaciones religiosas**

Dentro de las organizaciones religiosas en el Municipio se encuentran cuatro templos católicos, uno en el área urbana y tres en el área rural; la iglesia evangélica posee más de 12 templos que abarcan el área urbana y rural.

### **1.7.2 Tipo de organizaciones productivas**

Son organizaciones que aglutinan personas con el propósito de apoyarse mutuamente y sus fines en forma colectiva, para desarrollar proyectos que tengan relación con la agricultura, la producción pecuaria y artesanal.

Se conforman con el objetivo de obtener o producir bienes y servicios, pueden ser lucrativas o no lucrativas. En la investigación realizada se pudo detectar Asociaciones debidamente establecidas:

- **Asociaciones**

Dentro de las asociaciones se encuentra: Asociación integral de desarrollo del Barrio El Progreso; Es una entidad privada de carácter social no lucrativa, su objetivo es desarrollar proyectos agrícolas y pecuarios, por ser una asociación integral puede implementar cualquier tipo de proyecto.

- **Cooperativas**

Cooperativa Agrícola Integral de Trigueros de Sibilia, R.L. Esta cooperativa fue constituida legalmente el 17 de marzo de 1965, por iniciativa de un grupo de productores de trigo, ante el Alcalde de esa época, se formó la Junta Directiva

con 17 socios fundadores, hasta el año 2,000 daba asistencia crediticia a sus asociados y organizaciones ya establecidas, que brindan ayuda en el desarrollo y mejoramiento de la comercialización. Actualmente se dedica a otras actividades, apartándose de las funciones originales.

## **1.8 ENTIDADES DE APOYO**

Lo constituyen todas las instituciones u organismos de carácter nacional o internacional que operan dentro del Municipio, que tienen como fin lograr el desarrollo de una región por medio del bienestar social.

### **1.8.1 Del Estado**

Durante la investigación se determinó que funcionan las siguientes instituciones: la municipalidad, oficina de correos y telégrafos, el juzgado de paz, una subestación de la Policía Nacional Civil 41-22, la supervisión regional de educación, un Centro de Salud, la subdelegación del registro de ciudadanos y del tribunal supremo electoral, y un comité nacional de alfabetización CONALFA.

- **Consejos de Desarrollo Urbano y Rural**

Son el principal medio de participación de la población, sin importar su origen étnico, promueven el desarrollo de la comunidad por medio de programas y proyectos. Regidos bajo lo establecido en el decreto 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala.

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

Son “las constituidas con intereses culturales, educativos, deportivos, servicio social, de asistencia, beneficencia, promoción y desarrollo económico y social, sin fines de lucro.”<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Congreso de la República de Guatemala, Decreto 02-2003, Ley de organizaciones no gubernamentales para el desarrollo, Artículo 2

- **Intervida**

Es una organización española que se constituyó como asociación en junio de 1993 e inscrita como fundación el 25 de mayo de 1994, trabaja para mejorar las condiciones de vida de miles de niños y sus familias en los países necesitados y en vías de desarrollo.

La base legal de esta entidad es el Acuerdo Ministerial No. 140-96 de fecha 03 de mayo de 1996, publicado en el Diario de Centroamérica el 20 de mayo de ese mismo año.

### **1.8.3 Otras**

Entre estas se puede mencionar el Comité pro 95ª Compañía de Bomberos Voluntarios. Se formó ante la necesidad de tener un ente que prestara el servicio de atención, y prevención de accidentes, el comité promovió la construcción y los trámites pertinentes para que el Municipio contara con una Estación de Bomberos Voluntarios, 23 Comités de padres de familia que funcionan en las distintas escuelas públicas, además funciona el Comité de cultura y deportes, encargado de organizar actividades deportivas, culturales y la fiesta titular.

## **1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

Comprende todas las actividades de intercambio, de bienes y servicios que el Municipio está en la capacidad de desarrollar con los demás municipios del departamento de Quetzaltenango, así como a nivel nacional e internacional.

### **1.9.1 Importaciones del Municipio**

Es el ingreso de productos procedentes del exterior de Sibilía, se da en un alto porcentaje entre los municipios de Cajolá, Huitán, Cabricán, San Juan Ostuncalco, y San Carlos Sija del departamento de Quetzaltenango. Sin embargo, también es necesaria la relación comercial con Río Blanco, San Pedro

Sacatepéquez y Tajumulco; todos municipios del departamento de San Marcos.

### **1.9.2 Exportaciones del Municipio**

Los traslados de productos agrícolas del Municipio, se dan con mayor relevancia en el maíz, haba y papa; debido a que la mayor parte de sus cultivos son destinados para el autoconsumo, los mercados que cubren en una mínima cantidad son: La costa sur del País, Quetzaltenango y la ciudad capital.

### **1.10. INVERSIÓN SOCIAL**

Está constituida por aquellos proyectos que se originan de una planificación nacional, con programas para corregir problemas y superar necesidades.

Dentro de los rubros de inversión social necesarios para el desarrollo de las diferentes comunidades del Municipio, cabe mencionar y analizar las siguientes:

#### **1.10.1 Puestos de salud**

Son las unidades más pequeñas de la estructura del sistema de salud, y tienen como finalidad primordial atender de forma preventiva y curativa las diferentes necesidades de salud que se dan en una población determinada.

Existe un centro de salud en la cabecera municipal. Debido al índice de crecimiento poblacional es necesario elevar a centros de salud los dos puestos que actualmente funcionan para mejorar el servicio.

#### **1.10.2 Drenajes**

En lo relativo a dicho rubro es necesaria la inversión para iniciar a planificar la urbanización del Municipio y a la vez beneficiar a las comunidades con el logro de un mejor nivel de vida y salud para sus habitantes.

### **1.10.3 Agua**

De acuerdo con la encuesta realizada, observación y entrevistas con autoridades locales, se estableció que un 90% de la comunidad utiliza agua entubada y un 5% cuenta con agua de pozo, esto indica la necesidad de un tratamiento adecuado para este vital recurso.

### **1.10.4 Escuelas**

Se observó la existencia de escuelas, en las comunidades visitadas, que no han recibido mantenimiento en sus instalaciones y que algunas carecen de mobiliario y equipo. Asimismo se notó que los maestros tienen mucha carga de alumnos, que dificulta el proceso de enseñanza-aprendizaje.

## **1.11 ANÁLISIS DE RIESGO**

Puede definirse riesgo como: “La probabilidad de la ocurrencia de los fenómenos naturales, está en función del grado de vulnerabilidad y amenaza en que se encuentre un sujeto o bien un sistema”<sup>6</sup>.

La proximidad de un daño natural, socio-natural o antrópico ocurre con mayor frecuencia en países mal administrados como Guatemala; que en los últimos años ha presenciado en repetidas ocasiones eventos desastrosos asociados con deslizamientos, derrumbes y alto grado de contaminación ambiental.

### **1.11.1 Identificación de riesgos**

Se da en función del historial de desastres, el análisis de vulnerabilidad, las instituciones y organizaciones que apoyan a las cuatro aldeas con sus 19 caseríos, así como la Cabecera Municipal dividida en cuatro zonas propensas a los riesgos naturales, socio-naturales y antrópicos.

---

<sup>6</sup> José Joaquín Mejicanos Arce. Material de apoyo, Seminario Específico de Administración, Análisis de Riesgo y Gestión Ambiental, Marco Conceptual año 2004, Página 2

#### **1.11.1.1 Riesgos naturales**

La topográfica de Sibilía la hace menos vulnerable ante los deslizamientos, debido a que posee suelos limo-arcillosos y limo-arenosos, con una buena calidad para drenar. El cambio climático se refleja en las heladas, sequías y los fuertes vientos que afectan al Municipio, principalmente en la ganadería, los cultivos, la salud y el recurso agua.

#### **1.11.1.2 Riesgos socio-naturales**

La combinación de la variabilidad climática asociada con la intervención de la mano del hombre; se hace notoria con las edificaciones de algunas viviendas del área rural del Municipio, así como el alto grado de contaminación en los ríos, los más contaminados son: el río Las Piedrecitas y el Pacaché.

#### **1.11.1.3 Riesgos antrópicos**

Son riesgos identificados atribuibles a la acción del hombre sobre la naturaleza. Un riesgo es la falta de educación ambiental por parte de los pobladores, debido a que tiran la basura en las calles, laderas y ríos, por la falta de un lugar apropiado para desecharla.

#### **1.11.2 Historial de desastres**

Datos estadísticos que manejan las autoridades a nivel nacional, departamental y local; indican que uno de los municipios menos afectados por fenómenos naturales en los últimos 25 años es Sibilía, ha excepción del terremoto de 1976.

En el mes de octubre del año 2005, se presentó el fenómeno natural con categoría de tormenta tropical que al tercer día se convirtió en “Huracán Stan”, que a su paso dejó inhabilitada las vías de acceso al Municipio, así como inhabilitados los servicios: agua, luz, teléfonos y pérdidas en las siembras;

algunas viviendas con daños en sus edificaciones y colapsos en las regiones más vulnerables, sin lamentar pérdidas humanas.

### **1.11.3 Análisis de vulnerabilidad**

La vulnerabilidad más alta que se da en el lugar, es el peligro de heladas, en los meses de noviembre, diciembre y enero de cada año; que afecta a la agricultura, ganadería y en general a toda la población.

Existen otras vulnerabilidades que afectan en menor grado al Municipio como lo son: las ambientales-ecológicas; con el manejo inadecuado de los desechos sólidos en el área urbana y rural, físicas; hay construcciones en laderas, principalmente en el área rural, políticas; insuficiente apoyo gubernamental a las instituciones para la reducción de desastres; tecnológicas, equipo insuficiente para la prevención, mitigación y recuperación ante cualquier evento.

## **CAPÍTULO II**

### **ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN**

Este capítulo expone la tenencia, concentración y uso de la tierra, asimismo se realizan las comparaciones entre los datos obtenidos en la encuesta y los censos agropecuarios de 1979 y 2003. Adicionalmente se presenta un resumen de las diferentes actividades productivas que se realizan en el Municipio.

#### **2.1 ESTRUCTURA AGRARIA**

Está conformada esencialmente por las formas de tenencia y concentración de la tierra, que implica el uso y propiedad de este principal medio de producción en la actividad agrícola y pecuaria.

##### **2.1.1 Tenencia y concentración de la tierra**

La tenencia de la tierra se refiere a la ocupación y posesión de la misma. Se origina históricamente en la distribución arbitraria, impuesta desde la época colonial.

Desde el punto de vista de la estructura agraria en el país y por ende del Municipio, se consideran como formas aceptadas de tenencia de la tierra, las siguientes: propias, arrendadas, colonato y otras formas simples y mixtas que se muestran en la siguiente página por medio del cuadro número cinco.

Las tierras propias son aquellas que poseen escrituras y se encuentran legalmente establecidas. Las arrendadas son otorgadas a personas que pagan una renta mensual pactada entre el dueño y el arrendatario. El colonato se refiere a la tierra que el productor aprovecha para sembrar sin pagar renta, con el compromiso de trabajar todo o parte del tiempo para el dueño y recibe un

pago mínimo en especie y en efectivo. El usufructo se refiere a la concesión de tierras, sin que el usuario pague por la misma.

**Cuadro 6**  
**Sibilia – Quetzaltenango**  
**Formas de tenencia de la tierra**  
**Años: 1979 y 2003**

Formas de tenencia	1979				2003			
	Cantidad de fincas	%	Superficie en manzanas	%	Cantidad de fincas	%	Superficie en manzanas	%
Propias	712	77	3,147	83	1,056	85	1,711	86
Arrendadas	186	20	555	15	177	14	259	13
Colonato	1	-	10	0	2	-	1	-
Usufructo	-	-	-	-	1	-	2	-
Ocupada	-	-	-	-	2	-	1	-
Otras formas	27	3	74	2	10	1	10	1
<b>Totales</b>	<b>926</b>	<b>100</b>	<b>3,786</b>	<b>100</b>	<b>1,248</b>	<b>100</b>	<b>1,984</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III y IV Censo Nacional y Agropecuario 1979 y 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El cuadro anterior refleja que de acuerdo a los datos del 2005, el 98% de los pobladores cuentan con tierra propia y únicamente el 2% tiene la necesidad de arrendarlo. La información del año 2005, demuestra un incremento de fincas propias en 13% con relación al año de 2003, esto se debe a la desmembración gradual que tienen las fincas matrices.

- **Concentración de la tierra**

“De sobra se sabe que el problema primordial de la sociedad guatemalteca es la mala distribución de su más importante medio de producción. La tierra se halla concentrada en pocas manos, mientras carece de ella la gran mayoría de la

población dedicada a la agricultura, ya porque no la tenga en absoluto o porque sea escasa y mala la que posee.”<sup>7</sup>

Para efectos de estudio, las unidades productivas investigadas con relación al régimen de tenencia se dividen por estratos de acuerdo a la clasificación utilizada por el Instituto Nacional de Estadística (INE) en los Censos Agropecuarios efectuados en los años de 1979 y 2003, así como la encuesta del año 2005.

---

<sup>7</sup> Severo Martínez Peláez, La política Agraria Colonial y los Orígenes del Latifundismo en Guatemala, Departamento de Publicaciones. Facultad de Ciencias Económicas. USAC. Año 1,991.

**Cuadro 7**  
**Sibilia – Quetzaltenango**  
**Concentración de la tierra**  
**Años: 1979 y 2003**

Estrato	Cantidad de fincas		Superficie manzanas		Xi. Fincas acumulado		% Yi Superficie % acumulado		Xi (Yi+1)		(Xi+1)Yi	
	1979	2003	1979	2003	1979	2003	1979	2003	1979	2003	1979	2003
Microfincas	136	577	84	318	15	46	2	16	0	0	0	0
Subfamiliares	717	667	2437	1599	92	100	67	97	978	4469	204	1600
Familiares	72	4	1105	66	100	100	96	100	8822	9968	6652	9666
Multifamiliares	1	0	160	0	100	0	100	0	9989	0	9577	0
Medianas												
<b>TOTAL</b>	<b>926</b>	<b>1248</b>	<b>3786</b>	<b>1984</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>213</b>	<b>19789</b>	<b>14437</b>	<b>16433</b>	<b>11266</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos III y IV Censo Nacional Agropecuario 1979 y 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Las cifras anteriores revelan que existe desconcentración gradual de la tierra, es decir, la desmembración de fincas subfamiliares a microfincas. Este comportamiento es lógico, debido al incremento en la densidad poblacional.

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

El uso de la tierra es el destino que se le da a la misma, y la utilidad que le asigna la población, sin importar la vocación del suelo, es influenciado por factores naturales, como el clima, tipos de suelos, costumbres.

La mayor parte de la tierra del Municipio se destina a la producción de maíz, asociado con habas, y las áreas verdes son destinadas a la alimentación del ganado bovino y porcino.

En menor proporción se cultiva papa, trigo, avena y cebada. El siguiente cuadro permite observar el uso que se le da a la tierra en el Municipio.

**Cuadro 8**  
**Sibilia - Quetzaltenango**  
**Uso de la tierra**  
**Años: 1979, 2003 y 2005**

Cultivos	Censo 1979				Censo 2003				Encuesta 2005			
	Fincas	%	Superficie en Mz.	%	Fincas	%	Superficie En Mz.	%	Fincas	%	Superficie en Mz.	%
Permanentes	25	3	24	1	40	3	19	1	-	-	-	-
Pastos	94	10	277	7	38	3	288	15	79	20	19	4
Otras tierras	153	17	951	25	277	22	216	11	-	-	-	-
Bosques	297	32	509	13	245	20	408	21	-	-	-	-
Temporales	357	39	2026	54	648	52	1053	53	317	80	470	96
Total	926	100	3786	100	1248	100	1984	100	396	100	489	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario 1979 y 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2005.

Se puede apreciar que el 80% de las fincas son utilizadas para los cultivos temporales, que al compararlos con el censo agropecuario de 1979 y 2003 tiene tendencia al aumento.

En el año 2003, se observa un decremento en la proporción de montes y bosques comparado con el año 1979. En similar proporción han aumentado las tierras para cultivos temporales, hecho que comprueba que los pobladores cultivan sus tierras como un medio de subsistencia.

La necesidad que tienen los agricultores de mantener ganado vacuno, porcino y aviar, les hace mantener áreas dedicadas al pastisaje, que para la muestra tomada en el año 2005, figura con 20% del total.

## **2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS**

A continuación se presenta una síntesis de las actividades productivas que se generan en el Municipio:

### **2.2.1 Producción agrícola**

Es la actividad productiva más importante de Sibilia, destacándose el cultivo del maíz. Este producto constituye el complemento económico y alimenticio de la población que directa e indirectamente se desenvuelve alrededor de su proceso productivo. El cultivo de la papa es un producto que desde su siembra está destinado a la venta.

El trigo se vende en forma local y regional, no así la avena y la cebada que son destinados al autoconsumo de la población, y una parte es destinada para la alimentación del ganado de donde se obtienen productos derivados, así como el abono natural el cual es usado por la población para la siembra de sus productos.

De acuerdo a la investigación de campo realizada el 80%, de la superficie disponible para la agricultura es destinada al cultivo de maíz, los productos restantes como el trigo, papa, cebada, avena, son cultivos de escasa relevancia económica y ocupan un 10%. Se apreció que en la mayoría de tierra destinada para la producción agrícola, se aplica un nivel de tecnología bajo en el proceso productivo.

### **2.2.2 Producción pecuaria**

La actividad pecuaria es importante en la economía del Municipio, genera productos de origen animal para la dieta básica del consumo de los habitantes de la región.

La crianza de ganado porcino se realiza tanto en el área urbana como en la rural. La mayor parte de la producción de estas es para consumo local.

De acuerdo a la investigación de campo las unidades económicas de la actividad pecuaria, se dedican en un 98% a la crianza de ganado porcino y un 2% a la crianza de bovino, ambos con destinos principalmente para venta en el mercado local. Con respecto al nivel tecnológico se pudo establecer que el más utilizado es el tradicional, como consecuencia de la falta de tierras, conocimientos técnicos y acceso al crédito, que limita a quienes se dedican a la actividad pecuaria a obtener los resultados deseados.

### **2.2.3 Producción artesanal**

Las actividades artesanales que se desarrollan en el Municipio son: la elaboración de block, carpintería, herrería y panadería.

De acuerdo a la investigación de campo realizada el 100% de la actividad, desarrolla su proceso productivo a nivel medio.

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

Dentro de los servicios catalogados como actividad productiva según la investigación de campo se encontraron los que se detallan a continuación: Transporte colectivo, hotel, restaurantes, servicios de telefonía y comunicación, centros privados educativos, clínicas dentales, farmacias, servicios de courier y otros, los cuales se han creado para satisfacer las necesidades de la población.

##### **2.2.4.1 Comercio**

En la actualidad la actividad comercial esta reflejada únicamente en pequeños y medianos comercios tales como tiendas de venta de artículos de primera necesidad, farmacias, carnicerías, ventas de comida.

**Cuadro 9**  
**Sibilia - Quetzaltenango**  
**Resumen de actividades productivas**  
**Año 2005**

<b>Sector</b>	<b>Volumen de producción</b>	<b>Valor de la producción</b>	<b>%</b>	<b>Ocupación PEA</b>	<b>% de participación</b>
<b>Agrícola</b>	<b>15,821</b>	<b>2,784,320</b>	60	346	86
Maíz	301	1,300,320			
Haba	704	140,800			
Papa	9,280	928,000			
Cebada	2,144	160,800			
Avena	896	67,200			
Trigo	2,496	187,200			
<b>Pecuario</b>	<b>2,078</b>	<b>462,025</b>	10	49	12
Porcino	2,043	368,725			
Bovino	35	93,300			
<b>Artisanal</b>	<b>694,392</b>	<b>1,398,576</b>	30	9	2
Blockera	2,148	559,680			
Carpintería	108	127,200			
Herrería	936	483,600			
Panadería	691,200	228,096			
<b>Total</b>	<b>712,291</b>	<b>4,644,921</b>	<b>100</b>	<b>404</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005.

La agricultura tiene mayor importancia, pero no representa fuentes de ingreso, porque el 90% de los productos agrícolas se destinan al autoconsumo y el resto se dedica a la venta.

La actividad artesanal es la principal fuente de ingresos en el Municipio, constituye el 30% del valor de la producción, por lo que contribuye al desarrollo y sostenimiento de varios hogares.

En tercer lugar se ubica la actividad pecuaria, que con la venta de ganado se obtiene una fuente de ingresos para la población.

## **CAPÍTULO III**

### **PRODUCCIÓN PECUARIA**

En este capítulo se presenta la actividad pecuaria del municipio de Sibila, la cual está conformada por la crianza y engorde de ganado porcino y bovino, la primera se constituye como una de las labores más relevantes para la economía del Municipio, en lo que respecta al sector pecuario.

El estudio sobre el diagnóstico de crianza y engorde de ganado porcino, se realizó con base a la información obtenida en la muestra tomada del sector pecuario de la investigación de campo efectuada en el Municipio, a través de técnicas y procedimientos científicos.

#### **3.1 IDENTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD DEL MUNICIPIO**

Por medio de la identificación del ganado, se conocen las características, naturaleza y tipos de explotación del mismo. A continuación se describen las actividades pecuarias que fueron encontradas en el Municipio.

##### **3.1.1 Ganado bovino**

En las microfincas y fincas subfamiliares se observó que se dedican a la crianza de ganado bovino, con una producción anual de 95 y 130 animales respectivamente.

##### **3.1.2 Ganado porcino**

La crianza y engorde de ganado porcino identificada en el Municipio, corresponde a una actividad familiar que se desarrolla en las microfincas y fincas subfamiliares principalmente, donde se reporte una producción de 822 lechones y 25 cerdos para las microfincas, 1135 lechones y 10 cerdos para las fincas subfamiliares, la venta en ambos estratos se realiza en pie.

## **3.2 CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO PORCINO**

La crianza y engorde de cerdos es una actividad muy poco explotada dentro del Municipio y como consecuencia la extensión de tierra utilizada no exceden de una cuerda, razón por la cuál solo existe un estrato de finca pata analizar que es la microfinca. Las mayoría de familias que se dedican a la crianza y engorde de ganado porcino utilizan pequeños espacios en los patios de sus casas, no usan cochiqueras, prefiriendo dejarlos libres para poder alimentarse por sí solos.

### **3.2.1 Características de la producción**

Las principales características de la producción del ganado porcino, se derivan a la poca tecnología utilizada y al volumen de carne del animal, es por ello que se utilizan cerdos de raza criolla para la explotación en esta actividad pecuaria, además los cerdos de raza pura requiere de mayor cuidado y alimentación, situación que lo pobladores del Municipio no le dan a estos animales.

#### **3.2.1.1 Tipos de explotación**

Indica el propósito que persigue el productor con el desarrollo de la actividad en la unidad seleccionada, en el Municipio existen dos tipos de explotación de ganado porcino, una es la crianza y la otra es de engorde, las cuales se detalla a continuación.

#### **3.2.1.2 Crianza**

Es el proceso productivo, que se inicia con la reproducción del ganado porcino. El ciclo de reproducción de lechones empieza con el apareamiento de las hembras con los sementales y termina a los 60 días de nacidos los lechones, cuando alcanzan 35 a 40 libras de peso.

### **3.2.1.3 Engorde**

Es la alimentación de lechones, engordándolos y se preparándolos para la venta de ganado en pie, cuando alcanzan cinco meses de edad, en el caso de los productores que utilizan una tecnología tradicional.

### **3.2.1.4 Potreros y pastos**

Son áreas de tierra cubiertas o no de pastos, destinadas a mantener varias fases de la crianza, estos pueden ser usados en las fases de recría de cerdos destinados a reproducción, primerizas, cerdas gestantes y verracos.

Sibilia no se posee potreros extensos, debido a que la mayoría de las unidades familiares que se dedican a la crianza y engorde de ganado porcino, tienen el ganado en el patio o alrededores de sus casas. Los productores de ganado con un nivel de tecnología tradicional, utilizan cochiqueras que también se localizan dentro del terreno donde habitan las familias.

### **3.2.1.5 Alimentación**

Se pudo observar que los alimentos que se utilizan en la crianza y engorde de ganado porcino, el Municipio, van desde desperdicios o sobras de alimentos, maíz y cualquier otro alimento que encuentran en las calles de los poblados, en el nivel tecnológico tradicional.

La alimentación del ganado con esta tecnología no tiene algún control de calidad, para minimizar sus costos utilizan productos que sobran de los alimentos diarios humanos y de las cosechas especialmente del maíz; este grano y los pastos son los principales nutrientes que se emplean para la alimentación de los cerdos.

### **3.2.1.6 Instalaciones**

Las instalaciones que se utilizan en las microfincas, se limitan a cochiqueras alboradas de madera y lámina con piso de tierra en algunos casos, otros productores mantienen a los cerdos con la libertad de desplazarse en los alrededores del terreno que ocupa la vivienda.

Los bebederos y comederos son improvisados con recipientes plásticos y de madera elaborados por los productores.

### **3.2.1.7 Clasificación del ganado porcino**

El ganado porcino es clasificado según su edad en lechones y cerdos, según el sexo en marranos y marranas.

### **3.2.1.8 Lechones**

Son considerados lechones a los cerditos que todavía se alimentan con la lactancia materna. Que tiene una edad de cero a un máximo de 60 días de nacidos.

### **3.2.1.9 Marranas**

La edad de una marrana adulta inicia de 61 días en adelante y, para ser reproductoras deben pesar entre 220 a 260 libras y tener una edad de ocho meses, su manejo debe tener el máximo de atención, debido a que se encuentra en juego la calidad de los futuros cerdos.

### **3.2.1.10 Marranos o verracos**

La vida productiva y sexual de los marranos depende de una nutrición adecuada. Para evitar que el marrano engorde se controla el consumo de alimento y se deja que salga a pastorear diariamente. Su actividad reproductiva se inicia entre los ocho a doce meses de edad con mucho cuidado para evitar causar un gran desgaste al animal.

### **3.2.1.11 Profilaxia animal**

La producción porcina depende del estado de salud de los animales. Las enfermedades son causadas por bacterias, virus, hongos y por carencias nutritivas y alimenticias. El plan sanitario es de suma importancia para evitar el apareamiento de toda clase de enfermedades en los animales, éste incluye medidas de limpieza, alimentación y de manejo.

Una forma de evitar enfermedades en el momento del parto es separar, limpiar y frotar a los lechones, cortar y amarrar el ombligo, recortar la cola y desinfectarla junto con el ombligo, extraer los colmillos, y ofrecer una fuente de calor, además debe aplicarse dos veces vitaminas de hierro, una vacuna antibacteriana, otra contra el cólera porcino y un desparasitante.

En la fase de recría y reproducción, a las porcinas después del destete se les realiza exámenes de brucelosis, leptospirosis y tuberculosis, además se les aplican la vacuna contra cólera porcino y vermífugo. De siete a diez días antes del parto se realiza la higienización de la hembra, en el momento de trasladarla a la maternidad.

### **3.2.1.12 Sistema de manejo del ganado**

Es el cuidado que necesitan los animales para mantenerse en buenas condiciones en el transcurso de su vida. En la investigación realizada se observó que únicamente la cerda en el período de cría de los lechones, es separada naturalmente de los demás animales, como parte del instinto de conservación. Los productores del Municipio no utilizan ningún método para el manejo del ganado porcino.

### **3.2.2 Proceso productivo**

La explotación de la producción del ganado porcino, en el Municipio, se realiza en varias fases para la crianza y engorde, entre las cuales se encuentran la pre-gestación, gestación, parición y destete, que implican en cada una de ellas un cuidado especial.

#### **3.2.2.1 Cubrición**

Es la etapa llamada de fecundación la cual, se inicia en el momento que la hembra se encuentra en período de celo y es cubierta por el verraco, con un peso de 225 libras y una edad entre siete a ocho meses. Las cerdas que han sido cubiertas, se aíslan de las demás durante dos a tres días hasta que pasen el período de celo.

Para la cubrición existen tres diferentes sistemas, la monta natural sin control, la monta natural controlada a mano y la inseminación artificial.

#### **3.2.2.2 Gestación**

Después de cubiertas las marranas exigen una serie de cuidados, entre los que se encuentran, la observación de pacifismo de celo, la alimentación y la prevención de enfermedades, para lograr el mayor número de lechones.

#### **3.2.2.3 Parición**

La fase más crítica para el proceso de reproducción es el parto, por que se requiere de un cuidado especial. Esta etapa se inicia con la separación de la marrana en gestación, aproximadamente diez días antes del parto previsto, y se aloja en un lugar de maternidad con la finalidad de proporcionar adecuadas condiciones para la sobre vivencia de los lechones.

El parto se estima aproximadamente en 114 días de gestación, a partir del día de la monta o cubrición. Se asiste el parto desde el nacimiento del primer lechón

hasta la eliminación de las placentas, con cuidados especiales para impedir que problemas de parto provoquen la muerte de lechones o de la misma cerda.

A los lechones recién nacidos se les cortan los colmillos para evitar que lesionen a la cerda o se corten su propia lengua, además se les corta un tercio final de la cola para disminuir el canibalismo y se desinfecta.

#### **3.2.2.4 Maternidad y cría**

La cría es la etapa que comprende la gestación, cerdas en lactación, verracos y lechones que están mamando. Esta fase tiene una duración aproximada de 156 días. El apartado de maternidad debe estar limpio, desinfectado, con comedero y bebedero.

#### **3.2.2.5 Destete**

Es separar a los lechones lactantes de la marrana. En esta etapa, los lechones además de mamar, deben de consumir una ración sólida y pesar como mínimo 20 libras. El destete es necesario pues la cantidad de leche producida por la cerda, después de 21 días es insuficiente para cumplir con las necesidades nutritivas de los lechones.

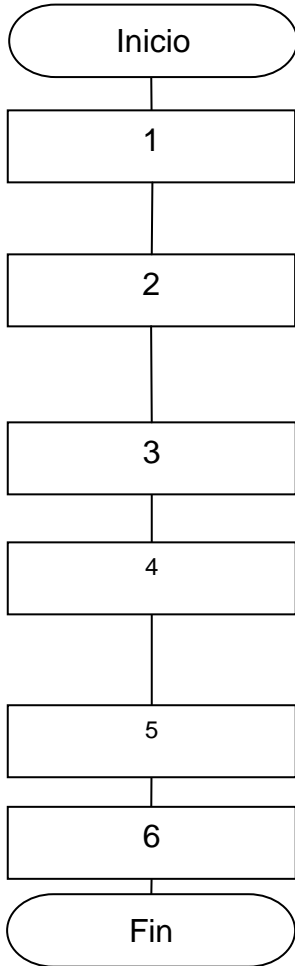
El destete se realiza como máximo hasta los 42 días de vida. Dos días antes del destete, la ración de los lechones se disminuye gradualmente y se les provee de agua a voluntad. En el día del destete no consumen los lechones ración y se les proporciona suficiente agua, se retiran a las cerdas del lugar de maternidad.

Después del destete, se retorna a una ración de alimento gradual.

### 3.2.2.6 Flujograma del proceso productivo

En este flujograma se muestra las diferentes etapas en las que atraviesa el proceso productivo de los porcinos, las cuales se presentan a continuación.

**Gráfica 2**  
**Sibilia – Quetzaltenango**  
**Crianza y engorde de ganado porcino**  
**Microfincas y fincas subfamiliares**  
**Flujograma del proceso productivo**  
**Año 2005**

Actividad	Flujograma
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b><u>Gestación:</u></b> La gestación inicia en el momento del apareamiento de los animales, la cual tiene una duración aproximada de 105 días.</li> <li>2. <b><u>Nacimiento:</u></b> Pasado este período se da el nacimiento de los lechones.</li> <li>3. <b><u>Alimentación:</u></b> Se procede a alimentarlos, de uno a dos meses con leche materna, posteriormente se alimentan con masa, maíz, agua, desechos alimenticios y esporádicamente con concentrado y suero de leche, de la misma forma que la madre, es aquí donde inicia el proceso de engorde que tarda dos meses.</li> <li>4. <b><u>Vacunación:</u></b> Se procede a vacunarlos, actividad que se realiza durante el período de engorde.</li> <li>5. <b><u>Desparasitación:</u></b> Proceso de desparasitación.</li> <li>6. <b><u>Venta:</u></b> Al llegar al tamaño y edad deseada se procede a la venta.</li> </ol>	 <pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; 1[1]     1 --&gt; 2[2]     2 --&gt; 3[3]     3 --&gt; 4[4]     4 --&gt; 5[5]     5 --&gt; 6[6]     6 --&gt; Fin([Fin])   </pre>

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005.

### **3.2.3 Tecnología utilizada**

Están definidos a través de los elementos que son utilizados para la realización de la producción, como lo es la raza del cerdo, la forma de crianza y su desarrollo, el proceso productivo, los instrumentos empleados, los químicos utilizados y personal veterinario, la alimentación que se le proporciona a los marranos, la forma de financiamiento de la producción y la asistencia técnica que se recibe.

En las microfincas y fincas subfamiliares del Municipio, se encuentra solamente un nivel tecnológico, que es el tradicional, y se presenta el estudio de la investigación sobre los costos de explotación, inventarios del ganado y volumen de producción de ganado porcino en las actividades de crianza y engorde.

Se encuentran todas las unidades productivas que utilizan una raza criolla y silvestre domesticada de marranos, no poseen planes de manejo de crianza y su desarrollo, en ocasiones es casi silvestre. Además, el proceso de producción es manual, los instrumentos que emplea son rudimentarios y multipropósitos, no usan químicos, ni veterinarios para el control de la salud del ganado, la alimentación es basada en desperdicios de comida y granos de maíz. Por otra parte, debido a su producción informal no tiene acceso a créditos y no cuenta con asistencia y asesoría técnica.

### **3.2.4 Sistema de costos aplicable**

Es la forma de llevar el registro y control de cada una de las transacciones que servirán para el establecimiento del costo de producción pecuario, está integrado por todos los gastos que realiza el productor para la crianza y engorde del ganado porcino. Para determinar los costos de explotación, en esta investigación se utiliza el sistema de costeo directo, que consiste en la asignación de los costos en la medida en que éstos se incurren.

El sistema de costeo directo toma en cuenta los renglones de costos de insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables, que permiten ajustar en forma acertada los programas acerca de costos, volumen de producción y ganancia esperada. Los cuales se llevan a cabo por medio de procedimientos contables, como hojas técnicas y estados financieros, para conocer el costo de explotación del ganado.

#### **3.2.4.1 Sistema de costo directo de producción**

Está integrado por los costos que están relacionados directamente con el volumen de la producción, el cual está compuesto por los tres elementos básicos, que son: insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables.

#### **3.2.4.2 Insumos**

Son los productos que se emplean para el crecimiento y explotación del ganado, como los alimentos, medicamentos y vitaminas.

#### **3.2.4.3 Mano de obra**

Es el esfuerzo o desgaste humano indispensable para el cuidado y mantenimiento del ganado. Para la realización de esta investigación se toma en cuenta el salario mínimo y prestaciones legales concernientes a la actividad pecuaria.

#### **3.2.4.4 Costos indirectos variables**

Esta formado por los costos indirectos que agrupan las erogaciones necesarias para lograr la producción pecuaria.

#### **3.2.5 Costo de explotación**

“Costo es el proceso ordenado que usa los principios generales de la contabilidad para registrar los costos de operación de un negocio, de tal manera que con datos de producción y venta, la gerencia debe usar las cuentas para

averiguar los costos de producción y los costos de distribución, ambos por unidad y en total de uno o de todos los productos fabricados o servicios prestados y los costos de otras funciones diversas de la negociación, con el fin de lograr una operación económica eficiente y productiva”.<sup>8</sup>

Basados en la definición anterior se puede explicar, que para determinar el costo de producción de la crianza y engorde de ganado porcino en el Municipio, se debe tomar en cuenta cada uno de los gastos en el que se incurre en todo el proceso, hasta el momento de la venta y se utilizará el método de costo directo.

#### **3.2.5.1 Inventario de existencias del ganado porcino, microfincas**

La crianza y engorde del ganado porcino se da en función a una serie de elementos naturales como lo son la concepción, natalidad, mortalidad y otros, condicionados por efectos del ambiente, raza, alimentación, manejo del ganado, asistencia técnica, tecnología aplicada y financiamiento.

A continuación se presenta el cuadro de existencias de ganado porcino que se destinan a la explotación en el nivel tecnológico tradicional.

---

<sup>8</sup> W.B.Lawrence, Contabilidad de Costos, Segunda Edición, 1974, Pag. 1.

**Cuadro 10**  
**Sibilia – Quetzaltenango**  
**Crianza y engorde de ganado porcino**  
**Microfincas**  
**Inventario de existencias**  
**Año 2005**

<b>Concepto</b>	<b>Lechones</b>	<b>Cerdos</b>	<b>Cerdas</b>	<b>Verracos</b>	<b>Total</b>
Existencia inicial	234	16	123	8	381
Compras	8	7	13	-	28
Nacimientos	637	-	-	-	637
Defunciones	14	-	-	-	14
Ventas	822	13	12	-	847
Existencia final	43	10	124	8	185
Costo por unidad	49.35	286.05	286.05	286.05	907.50
Valor	40,565.70	3,718.65	3,432.60	-	47,716.95
Precio de venta	125.00	500.00	500.00	-	1,125.00
Valor	102,750.00	6,500.00	6,000.00	-	115,250.00

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005.

El inventario inicial refleja la cantidad de cabezas existentes a principios de año; los nacimientos incrementan el inventario, las defunciones lo disminuyen, estos movimientos permiten obtener la cantidad real de cabezas de ganado.

### **3.2.5.2 Inventario de existencias del ganado porcino fincas subfamiliares**

El presente cuadro muestra las existencias de ganado porcino del estrato de fincas subfamiliares, que se destinan a la explotación en el nivel tecnológico tradicional.

**Cuadro 11**  
**Sibilia – Quetzaltenango**  
**Crianza y engorde de ganado porcino**  
**Fincas subfamiliares**  
**Inventario de existencias**  
**Año 2005**

<b>Concepto</b>	<b>Lechones</b>	<b>Cerdos</b>	<b>Cerdas</b>	<b>Verracos</b>	<b>Total</b>
Existencia inicial	53	53	123	6	235
Compras	-	-	4	-	4
Nacimientos	1110	-	-	-	1110
Defunciones	8	-	-	-	8
Ventas	1135	10	-	-	1145
Existencia final	20	43	127	6	196
Costo por unidad	49.35	286.05	286.05	286.05	907.50
Valor	56,012.25	2,860.50	-	-	58,872.75
Precio de venta	125.00	500.00	500.00	-	1,125.00
Valor	141,875.00	5,000.00	-	-	146,875.00

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005.

El cuadro anterior muestra un mayor número de nacimientos dentro del estrato de subfamiliares y la mayoría de ellos son vendidos para ser engordados por el intermediario, y finalmente son destazados.

### **3.2.5.3 Volumen, valor y destino de la producción**

El volumen de la producción del ganado porcino en el nivel tecnológico tradicional, se establece por el número de cabezas que se crían y engordan para la venta, los cuales ascienden a 822 lechones para el estrato de microfincas y de 1,135 para las subfamiliares, cada año.

La venta se realiza en pie, para que los productores no incurran en gastos de destace, a la edad de dos meses, con un peso de 45 libras aproximadamente. El precio de venta de una cabeza de ganado porcino, se determina por el tamaño y peso del cerdo, el cual asciende en Q 500.00, cuando cumple de cinco meses en adelante.

La producción en este nivel tecnológico, se orienta principalmente al intermediario, quién a su vez, termina de alimentarlo para posteriormente realizar el destace y venderlo al consumidor final.

#### **3.2.5.4 Hoja técnica del costo directo de producción de un lechón, microfincas**

El presente apartado se desarrolla en el numeral 3.7.3.3, debido a que los costos de crianza de un lecho son iguales en el estrato de fincas subfamiliares.

#### **3.2.5.5 Hoja técnica del costo directo de producción de un cerdo, microfincas**

El presente apartado se desarrolla en el numeral 3.7.3.4, debido a que los costos de crianza de un lecho son iguales en el estrato de fincas subfamiliares.

#### **3.2.5.6 Hoja técnica del costo directo de producción de un lechón, fincas subfamiliares**

En la actividad pecuaria para cuantificar los costos se hace necesario la aplicación de métodos y técnicas específicas, lo que dependerá de las características biológicas, de reproducción y crecimiento de los animales objetos de explotación.

A continuación se presenta la hoja técnica del costo directo de producción de un lechón, según costos encuestados e imputados, en la fase de explotación de crianza del ganado porcino.

**Cuadro 12**  
**Sibilia – Quetzaltenango**  
**Crianza y engorde de ganado porcino**  
**Fincas subfamiliares**  
**Hoja técnica del costo de una cabeza de lechón**  
**Año 2005**

Elementos del costo	Unidad de medida	Cant.	Costo U.	Días	Según encuesta	Unidad de medida	Cant.	Costo U.	Días	Imputados	Variación
<b>Insumos</b>					<b>49.3500</b>					<b>61.5167</b>	<b>12.1667</b>
Maíz					-	Libras	0.2	0.9	15	2.7000	2.7000
Masa					-	Libras	0.2	2	15	6.0000	6.0000
Excedentes de alimentos	Cubeta	1	1.00	30	30.0000	Cubeta	1	1.00	30	30.0000	-
Suero de leche	Litro	1	0.25	45	11.2500	Litro	1	0.25	45	11.2500	-
Concentrado iniciador					-	Libras	0.2	1.15	10	2.3000	2.3000
Agua	Litro	1.5	0.12	45	8.1000	Litro	1.5	0.12	45	8.1000	-
Desparasitación					-	Unidad	1	0.5	1	0.5000	0.5000
Vitaminas					-	Unidad	1	0.25		0.2500	0.2500
Vacunas					-	Unidad	0.6250	0.67		0.4167	0.4167
<b>Mano de obra</b>					-					<b>17.1111</b>	<b>17.1111</b>
Alimentación					-	Jornal	0.0833	38.6	3.75	12.0625	12.0625
Bonificación incentivo					-	Jornal	0.0833	8.33	3.75	2.6042	2.6042
Séptimo día					-	Jornal				2.4444	2.4444
<b>Costos indirectos variables</b>					-					<b>7.9366</b>	<b>7.9366</b>
Prestaciones laborales (Q 14.50*30.55%)					-	Jornal		30.55%		4.4319	4.4319
Cuota patronal (Q 14.50*12.67%)					-	Jornal		12.67%		1.8380	1.8380
Asistencia veterinaria					-			1.67		1.6667	1.6667
<b>Costo de producción de un lechón</b>					<b>49.3500</b>					<b>86.5643</b>	<b>37.2143</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005.

Se observa que un lechón tiene menor costo en los datos encuestados, de los cuales se obtienen que los insumos representan el 100% del costo total, en el rubro de la mano de obra no se obtuvo ningún dato, debido a que en éste nivel tecnológico, las personas encargadas de la crianza del ganado son del núcleo familiar y no obtienen ningún salario por esta actividad.

El costo de acuerdo con los datos imputados es mayor, porque se adicionaron los costos de mano de obra que representan el 20% del costo total del lechón, además se incrementaron los costos indirectos variables, debido a que se cuantificaron las prestaciones laborales, así como la cuota patronal, lo que refleja un resultado del 9% del costo total.

Derivado de lo anterior se obtiene una variación de Q 37.21, que casi duplica el costo total de la crianza de un lechón o sea el 175% según encuesta.

Para determinar el costo de la mano de obra en los imputados se tomó en cuenta el período de parición del lechón hasta la fase de destete, que abarca 45 días, en el cálculo de los costos de insumos en la actividad de crianza del ganado porcino, se determina a través del alimento que consume el lechón durante el período de gestación en los costos reflejados por la encuesta e imputados, según investigación realizada, son aproximadamente diez nacimientos de lechones por parto y al año se realizan dos partos.

### **3.2.5.7 Hoja técnica del costo directo de producción de un cerdo adulto, fincas subfamiliares**

En el siguiente cuadro se presenta el costo de engorde de un cerdo, cuyo proceso inicia después del destete de los lechones (45 días de edad), hasta los cinco meses de edad, en el nivel tecnológico tradicional, según datos del costo encuestados e imputados.

**Cuadro 13**  
**Sibilia – Quetzaltenango**  
**Crianza y engorde de ganado porcino**  
**Fincas subfamiliares**  
**Hoja técnica del costo de una cabeza de cerdo**  
**Año 2005**

Elementos del costo	Unidad de medida	Cant.	Costo U.	Días	Según encuesta	Unidad de medida	Cant.	Costo U.	Días	Imputados	Variación
<b>Insumos</b>					<b>286.0500</b>					<b>361.0643</b>	<b>75.0143</b>
Crianza del lechón					49.3500					86.5643	37.2143
Maíz	Libras	4.5	0.90	30	121.5000	Libras	4.5	0.90	30	121.5000	-
Excedentes de alimentos	Cubeta	1	0.50	90	45.0000	Cubeta	1	0.50	90	45.0000	-
Concentrado finalizador					-	Libras	1	1.26	15	18.9000	18.9000
Agua	Litro	6.5	0.12	90	70.2000	Litro	6.5	0.12	90	70.2000	-
<b>Mano de obra</b>					-					<b>34.2222</b>	<b>34.2222</b>
Alimentación					-	Jornal	0.0833	38.6	7.5	24.1250	24.1250
Bonificación Incentivo					-	Jornal	0.0833	8.33	7.5	5.2083	5.2083
Séptimo día					-	Jornal				4.8889	4.8889
<b>Costos indirectos</b>					-					<b>16.5398</b>	<b>16.5398</b>
Prestaciones laborales (Q 29.00*30.55%)					-	Jornal		30.55%		8.8637	8.8637
Cuota patronal (Q 29.00*12.67%)					-	Jornal		12.67%		3.6761	3.6761
Asistencia veterinaria					-	Unidad	1	4		4.0000	4.0000
<b>Costo de producción de un cerdo</b>					<b>286.0500</b>					<b>411.8264</b>	<b>125.7764</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005.

En el anterior cuadro muestra el costo unitario de un cerdo en la fase de engorde, según encuesta, los insumos representan el 100% que incluyen el costo de la crianza del lechón y el alimento del ganado, la mano de obra y los costos indirectos, no tiene valor, debido a que son los mismos propietarios los que se dedican al cuidado y engorde del ganado.

En los costos imputados, de la misma forma como en la fase de crianza, se cuantifican el salario, bonificación, séptimo día, las prestaciones laborales y la cuota patronal para el productor, por lo que los costos se estructuran de la siguiente manera, los insumos representan el 88% del total del costo del cerdo, la mano de obra es el 8% y los costos indirectos variables el 4%, dentro de los insumos al igual que en los costos según encuesta se incluye el costo de crianza de un lechón.

Derivado a lo anterior, se establece una variación de Q 125.77 entre los datos según encuesta e imputados, que representa el 130% sobre el costo total según encuesta.

Para el cálculo de la mano de obra se tomó en cuenta el costo del cuidado y mantenimiento durante el período de engorde del cerdo, el cual es de tres meses, cuando ha alcanzado un peso de 175 libras.

#### **3.2.5.8 Costo directo de producción de crianza de lechones, microfincas**

A continuación se presenta el cuadro en donde se indican los costos de producción de las actividades de crianza y engorde de ganado, según encuesta e imputados, de acuerdo a la muestra obtenida en el estudio realizado.

**Cuadro 14**  
**Sibilia – Quetzaltenango**  
**Crianza y engorde de ganado porcino**  
**Microfincas**  
**Costo directo de producción de lechones**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005**  
**(Cifras en quetzales)**

Elementos del costo	Según encuesta	Imputados	Variación
<b>Insumos</b>	<b>40,566</b>	<b>50,567</b>	<b>10,001</b>
Maíz	-	2,219	2,219
Masa	-	4,932	4,932
Excedentes de alimentos	24,660	24,660	-
Suero de leche	9,248	9,248	-
Concetrado iniciador	-	1,891	1,891
Agua	6,658	6,658	-
Desparasitantes	-	411	411
Vitaminas	-	206	206
Vacunas	-	343	343
<b>Mano de obra</b>	<b>-</b>	<b>14,065</b>	<b>14,065</b>
Alimentación	-	9,915	9,915
Bonificación incentivo	-	2,141	2,141
Séptimo día	-	2,009	2,009
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>-</b>	<b>6,524</b>	<b>6,524</b>
Cuota patronal (Q 11,924.00*30.55%)	-	3,643	3,643
Prestaciones laborales (Q 11,924.00*12.67%)	-	1,511	1,511
Asistencia veterinaria	-	1,370	1,370
Costo de producción de 822 lechones	<b>40,566</b>	<b>71,156</b>	<b>30,590</b>
Costo de producción 1 lechón	<b>49.35</b>	<b>86.56</b>	<b>37.21</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005.

Como se puede observar en el cuadro, el costo directo de producción de los 822 lechones, según encuesta es menor con relación a los imputados, el costo más significativo en este estrato se concentra principalmente en el rubro de insumos, que según encuesta es del 100% y para los imputados es del 71%, en mano de

obra es del 0% para los costos según encuesta y el 20% en imputados y en un mínimo porcentaje los costos indirectos variables, del 0% en los encuestados y del 9% en los imputados.

La variación entre el costo según encuesta e imputado se debe a que en este nivel tradicional, en los costos según encuesta no se paga el salario y las prestaciones laborales que corresponden a la mano de obra familiar; en cambio en los costos imputados se estimó el salario mínimo, bonificación incentivo, séptimo día, cuota patronal Igss y prestaciones laborales respectivas además, se considero la asistencia veterinaria para cada animal.

#### **3.2.5.9 Costo directo de producción del engorde de cerdos, microfincas**

Seguidamente se tiene a la vista el cuadro que muestra el engorde del cerdo desde el tercer mes hasta el quinto en donde es vendido.

**Cuadro 15**  
**Sibilia – Quetzaltenango**  
**Crianza y engorde de ganado porcino**  
**Microfincas**  
**Costo directo de producción de cerdos**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005**  
**(Cifras en quetzales)**

Elementos del costo	Según encuesta	Imputados	Variación
<b>Insumos</b>	<b>7,151</b>	<b>9,027</b>	<b>1,875</b>
Crianza de 25 lechones	1,234	2,164	930
Maíz	3,038	3,038	-
Excedentes de alimentos	1,125	1,125	-
Concetrado desarrollo	-	473	473
Concetrado finalizador	-	473	473
Agua	1,755	1,755	-
<b>Mano de obra</b>	<b>-</b>	<b>856</b>	<b>856</b>
Alimentación	-	603	603
Bonificación incentivo	-	130	130
Séptimo día	-	122	122
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>-</b>	<b>413</b>	<b>413</b>
Cuota patronal (Q 725.00*30.55%)	-	222	222
Prestaciones laborales (Q 725.00*12.67%)	-	92	92
Asistencia veterinaria	-	100	100
Costo de producción de 25 cerdos	<b>7,151</b>	<b>10,296</b>	<b>3,144</b>
Costo de producción de 1 cerdo	<b>286.05</b>	<b>411.83</b>	<b>125.78</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005.

Las variaciones se dan debido a que, en los costos según encuesta no se paga el salario, las prestaciones laborales, las cuales corresponden a la mano de obra familiar; en cambio en los costos imputados se estimó el salario mínimo, bonificación incentivo, séptimo día, cuota patronal Igss y prestaciones laborales respectivas y asistencia veterinaria.

### 3.2.5.10 Costo directo de producción de crianza de lechones, fincas subfamiliares

A continuación se presenta el cuadro en donde se indican los costos de producción de las actividades de crianza y engorde de ganado

**Cuadro 16**  
**Sibilia – Quetzaltenango**  
**Crianza y engorde de ganado porcino**  
**Fincas subfamiliares**  
**Costo directo de producción de lechones**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005**  
**(Cifras en quetzales)**

Elementos del costo	Según encuesta	Imputados	Variación
<b>Insumos</b>	<b>56,012</b>	<b>69,821</b>	<b>13,809</b>
Maíz	-	3,065	3,065
Masa	-	6,810	6,810
Excedentes de alimentos	34,050	34,050	-
Suero de leche	12,769	12,769	-
Concentrado iniciador	-	2,611	2,611
Agua	9,194	9,194	-
Desparasitantes	-	568	568
Vitaminas	-	284	284
Vacunas	-	473	473
<b>Mano de obra</b>	<b>-</b>	<b>19,421</b>	<b>19,421</b>
Alimentación	-	13,691	13,691
Bonificación incentivo	-	2,956	2,956
Séptimo día	-	2,774	2,774
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>-</b>	<b>9,008</b>	<b>9,008</b>
Cuota patronal (Q 16,465.00*30.55%)	-	5,030	5,030
Prestaciones laborales (Q 16,465.00*12.67%)	-	2,086	2,086
Asistencia veterinaria	-	1,892	1,892
Costo de producción de 1135 lechones	<b>56,012</b>	<b>98,251</b>	<b>42,238</b>
Costo de producción 1 lechón	<b>49.35</b>	<b>86.56</b>	<b>37.21</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005.

Como se puede observar, el costo directo de producción de los 1135 cerdos, según encuesta es menor con relación a los imputados, el costo mas relevante esta en el rubro de insumos, que según encuesta es del 100% y para los imputados es del 71%, en mano de obra es del 0%, para los costos según encuesta y el 20% en imputados y de igual forma en los costos indirectos variables según encuesta es de 0%, y del 9% para los imputados.

#### **3.2.5.11 Costo directo de producción del engorde de cerdos, fincas subfamiliares**

El presente cuadro cuantifica los costos en la producción de 10 cerdos de cinco meses de edad en el Municipio.

**Cuadro 17**  
**Sibilia – Quetzaltenango**  
**Crianza y engorde de ganado porcino**  
**Fincas subfamiliar**  
**Costo directo de producción de cerdos**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005**  
**(Cifras en quetzales)**

Elementos del costo	Según encuesta	Imputados	Variación
<b>Insumos</b>	<b>2,861</b>	<b>3,604</b>	<b>744</b>
Crianza de 10 lechones	494	859	366
Maíz	1,215	1,215	-
Excedentes de alimentos	450	450	-
Concetrado desarrollo	-	189	189
Concetrado finalizador	-	189	189
Agua	702	702	-
<b>Mano de obra</b>	<b>-</b>	<b>342</b>	<b>342</b>
Alimentación	-	241	241
Bonificación incentivo	-	52	52
Séptimo día	-	49	49
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>-</b>	<b>166</b>	<b>166</b>
Cuota patronal (Q 290.00*30.55%)	-	89	89
Prestaciones laborales (Q 290.00*12.67%)	-	37	37
Asistencia veterinaria	-	40	40
Costo de producción de 10 cerdos	<b>2,861</b>	<b>4,112</b>	<b>1,252</b>
<b>Costo de producción de 1 cerdo</b>	<b>286.05</b>	<b>411.24</b>	<b>125.19</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005.

Las variaciones entre costos según encuesta e imputados de la finca subfamiliar, reflejan un comportamiento similar al de las microfincas; en virtud que el propietario de los cerdos no cuantifica el total de insumos, utiliza mano de obra familiar y por consiguiente no calcula las prestaciones laborales, por lo cual el costo de producción que representa, solamente es afectado por las erogaciones por alimentos.

## **CAPÍTULO IV**

### **RENTABILIDAD DE PRODUCCIÓN PORCINA**

Son los beneficios económicos que se obtienen al invertir en la producción pecuaria. El objetivo básico es el estudio de los resultados que se tiene en la actividad económica de la crianza y engorde del ganado porcino, y generalmente se expresa en términos porcentuales.

#### **4.1 RENTABILIDAD**

“Es la relación existente entre un capital invertido y los rendimientos netos obtenidos de la inversión, expresada dicha relación en un tanto por ciento.”<sup>9</sup>

##### **4.1.1 Análisis de la rentabilidad**

Consiste en utilizar la rentabilidad como instrumento de información para las decisiones futuras. El análisis de rentabilidad constituye una medida de eficiencia y eficacia de la utilización de los recursos disponibles.

#### **4.2 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN DE GANADO PORCINO**

Para el análisis de la rentabilidad de la producción de crianza y engorde de ganado porcino es necesario establecer el estado de resultados y de su integración financiera de la investigación.

##### **4.2.1 Estado de resultados**

Es un estado financiero que muestra los resultados económicos obtenidos por una empresa durante un ejercicio determinado que puede ser un año o menos, dentro de su cuerpo se incluyen los ingresos y gastos del giro normal, los ingresos y gastos financieros y aquellos ingresos y gastos no recurrentes y extraordinarios.

---

<sup>9</sup> Ruiz Orellana Alfredo Enríquez, Diccionario de Términos Contables, Ediciones Alenro, Página 440 y 441.

#### 4.2.1.1 Resultados de la producción en el estrato de microfincas

A continuación se presenta el estado de resultados obtenido en la investigación en el estrato de microfincas en la producción de 822 lechones y con un nivel de tecnología tradicional.

**Cuadro 18**  
**Sibilia – Quetzaltenango**  
**Crianza y engorde de ganado porcino**  
**Microfincas**  
**Estado de resultados**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005**  
**(Cifras en quetzales)**

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variación
<b>Ventas</b>			
Lechones (822 * Q 125.00)	102,750	102,750	-
<b>( - ) Costo directo de producción</b>			
Lechones	40,566	71,156	30,590
Ganancia marginal	62,184	31,594	-30,590
<b>( - ) Costos fijos de producción</b>			
Depreciación galera		19,551	19,551
Ganancia antes del I. S. R.	62,184	12,043	-50,141
Impuesto sobre la renta 31%	19,277	3,733	-15,544
<b>Resultado del ejercicio</b>	<b>42,907</b>	<b>8,310</b>	<b>34,597</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005.

El anterior cuadro muestra que el productor obtiene una ganancia de 21% más según encuesta, debido a que no cuantifica los gastos de mano de obra, prestaciones laborales y depreciaciones para las galeras.

**Cuadro 19**  
**Sibilia – Quetzaltenango**  
**Crianza y engorde de ganado porcino**  
**Microfincas**  
**Estado de resultados**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005**  
**(Cifras en quetzales)**

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variación
<b>Ventas</b>			
Cerdos (25 * Q. 500.00)	12,500	12,500	-
<b>( - ) Costo directo de producción</b>			
Cerdos	7,151	10,296	3,144
Ganancia marginal	5,349	2,204	-3,144
<b>( - ) Costo fijo de producción</b>			
Depreciación galera		1,029	1,029
Ganancia antes del I. S. R.	5,349	1,175	-4,173
Impuesto sobre la renta 31%	1,658	364	-1,294
<b>Resultado del ejercicio</b>	<b>3,691</b>	<b>811</b>	<b>2,880</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005.

El estado de resultados anterior indica la ganancia que se obtiene al producir y vender 25 cerdos, además cabe resaltar que existe una variación del 78% debido a que el producto no incluye gastos como concentrado, bonificación incentivo y prestaciones laborales, como también los gastos fijos de depreciación de galera.

#### **4.2.1.2 Resultados de la producción en el estrato de fincas subfamiliares**

A continuación se presenta el estado de resultados obtenido en la investigación para el estrato de subfamiliares, con nivel de tecnología tradicional.

**Cuadro 20**  
**Sibilia – Quetzaltenango**  
**Crianza y engorde de ganado porcino**  
**Fincas subfamiliares**  
**Estado de resultados**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005**  
**(Cifras en quetzales)**

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variación
<b>Ventas</b>			
Lechones (1135 * Q 125.00)	141,875	141,875	-
<b>( - ) Costo directo de producción</b>			
Lechones	56,012	98,251	42,238
Ganancia marginal	85,863	43,624	-42,238
<b>( - ) Costo fijo de producción</b>			
Depreciación galera	-	18,434	18,434
Ganancia antes del I. S. R.	85,863	25,190	-60,672
Impuesto sobre la renta 31%	26,617	7,809	-18,808
<b>Resultado del ejercicio</b>	<b>59,245</b>	<b>17,381</b>	<b>-41,864</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005.

El anterior cuadro muestra que el productor obtiene una ganancia de 71% más según encuesta, debido a que no cuantifica los gastos de mano de obra, prestaciones laborales y gastos fijos integrados por las depreciaciones de galera.

**Cuadro 21**  
**Sibilia – Quetzaltenango**  
**Crianza y engorde de ganado porcino**  
**Fincas subfamiliares**  
**Estado de resultados**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005**  
**(Cifras en quetzales)**

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variación
<b>Ventas</b>			
Cerdos (10 * Q. 500.00)	5,000	5,000	-
<b>( - ) Costo directo de producción</b>			
Cerdos	2,861	4,112	1,252
Ganancia marginal	2,140	888	-1,252
<b>( - ) Costo fijo de producción</b>			
Depreciación galera	-	186	186
Ganancia antes del I. S. R.	2,140	702	-1,438
Impuesto sobre la renta 31%	663	217	-446
<b>Resultado del ejercicio</b>	<b>1,476</b>	<b>484</b>	<b>-992</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005.

El estado de resultados anterior indica la ganancia que se obtiene al producir y vender 10 cerdos, además cabe resaltar que existe una variación del 67% debido a que el producto no incluye gastos como concentrado, bonificación incentivo y prestaciones laborales, como también los gastos fijos de depreciación de galera.

#### **4.3 INDICADORES PECUARIOS**

Son índices o razones que constituyen proporciones o relaciones entre datos financieros herramientas utilizadas para examinar la productividad, consumos, desembolsos, altas o bajas de cada uno de los factores que intervienen en la crianza y engorde del ganado porcino.

### 4.3.1 Índices pecuarios

Son Indicadores constituidos por la relación entre dos cantidades, los cuales miden la producción en aspectos técnicos y económicos.

#### 4.3.1.1 Índices técnicos

Comprende los índices de mortandad y de alimento consumido por cabeza de ganado.

- **Índice de mortandad**

Es el porcentaje de animales que mueren en el proceso de la crianza y engorde.

	<b>Microfincas</b>		<b>Fincas subfamiliares</b>
$\frac{\text{No. animales muertos}}{\text{No. de nacimientos}} = \frac{14}{637} = 2\%$			$\frac{8}{1,110} = 1\%$

Según el cuadro 10 y 11, muestran que en el año 2005 nacieron 637 lechones y murieron 14 en el estrado de microfincas y para las fincas subfamiliares fueron 1,110 nacimientos y ocho muertes, lo anterior indican que hay poca probabilidad que las crías de cerdos puedan morir durante el período de nacimiento y destete, por lo cual se puede especificar que por cada 100 animales que nacen por lo menos uno muere ya sea en el parto o en la etapa del destete.

- **Índice de alimentación consumida**

Cuantifica el alimento que consume cada cabeza de ganado porcino. A continuación se presenta la cantidad de libras de maíz que consume cada cabeza de ganado, en el nivel tecnológico tradicional, para los estratos de microfincas y fincas sufamiliares en el municipio de Sibilia.

### Según datos imputados, microfincas y fincas subfamiliares

	<b>Microfincas</b>		<b>Fincas subfamiliares</b>	
$\frac{\text{Libs. maíz consumidas}}{\text{Lechones vendidos}}$	$= \frac{4,932}{822} =$	6	$\frac{6,810.00}{1,135} =$	6

El cuadro 10 y 11, muestran que 822 lechones fueron vendidos en las microfincas y 1,135 en las fincas subfamiliares, el productor utiliza la misma cantidad de libras de maíz para los dos estratos debido a que se tiene contemplado el mismo consumo, y este es de seis libras para cada lechón, durante quince días.

	<b>Microfincas</b>		<b>Fincas subfamiliares</b>	
$\frac{\text{Libs. maíz consumidas}}{\text{Cerdos vendidos}}$	$= \frac{3,375}{25} =$	135	$\frac{1,350.00}{10} =$	135

El consumo para los cerdos de dos a cinco meses es de 135 libras para cada uno durante 150 días, lo anterior es para ambos estratos. Ver cuadro 15 y 17 Páginas 59 y 62.

#### 4.3.1.2 Índices económicos

Están integrados por los gastos de alimentación, insumos, gastos indirectos variables, el costo promedio de venta y el precio de venta por cabeza de ganado.

- **Índice de gastos de alimentación**

Éste índice muestra el costo de alimentación por cabeza de ganado, para este aspecto se tiene presente que la misma cantidad de neta del resultado aplica para las microfincas y fincas subfamiliares debido a que son los mismos costos

unitarios de cabezas de ganado por ello no se desarrollo el apartado de subfamiliares, y el nivel tecnológico es tradicional.

### Microfincas

	<b>Según Encuesta</b>		<b>Imputados</b>		
$\frac{\text{Q. de alimentación}}{\text{Lechones vendidos}}$	$= \frac{40,566}{822}$	=	Q49.35	$\frac{49,608}{822}$	= Q60.35

### Fincas subfamiliares

	<b>Según Encuesta</b>		<b>Imputados</b>		
$\frac{\text{Q. de alimentación}}{\text{Lechones vendidos}}$	$= \frac{56,012}{1,135}$	=	Q49.35	$\frac{68,497}{1,135}$	= Q60.35

Se puede observar que tanto la microfinca como las fincas subfamiliares tienen la misma forma de alimentar a los lechones, lo único que varía es la extensión de tierra en que se encuentra y el número de animales que la habitan, por lo cual la diferencia en ambos estratos se debe a que el productor según datos de la encuesta no incluye el maíz, la masa, concentrado iniciador, y en los datos imputados si están registrados, en lo que refiere al consumo de alimentos de los lechones.

### Microfincas

	<b>Según Encuesta</b>		<b>Imputados</b>		
$\frac{\text{Q. de alimentación}}{\text{Cerdos vendidos}}$	$= \frac{7,151}{25}$	=	Q286.05	$\frac{9,011}{25}$	= Q360.44

### Fincas subfamiliares

$$\frac{\text{Q. de alimentación}}{\text{Cerdos vendidos}} = \frac{\text{Según Encuesta } 2,861}{10} = \text{Q}286.05 \quad \frac{\text{Imputados } 3,604}{10} = \text{Q}360.44$$

Lo anterior indica que el costo de alimentación por cada cerdo de tres a cinco meses en ambos estratos según encuesta es de Q 286.05, la variación se debe a que en los datos imputados el cerdo es alimentado con concentrado para desarrollo y finalizador.

- **Índice de gastos de insumos**

Se presenta el costo de alimentación, medicamentos y vitaminas que consumen para la crianza y engorde de cada ganado, lo cual se muestra a continuación, para este aspecto se tiene presente que la misma cantidad de neta del resultado aplica para las microfincas y fincas subfamiliares debido a que son los mismos costos unitarios de cabezas de ganado por ello no se desarrollo el apartado de subfamiliares, y el nivel tecnológico es tradicional.

### Microfincas

$$\frac{\text{Q. gastos de insumos}}{\text{Lechones vendidos}} = \frac{\text{Según Encuesta } 40,566}{822} = \text{Q}49.35 \quad \frac{\text{Imputados } 50,567}{822} = \text{Q}61.52$$

**Fincas subfamiliares**

	<b>Según Encuesta</b>		<b>Imputados</b>
$\frac{\text{Q. gastos de insumos}}{\text{Lechones vendidos}}$	$= \frac{56,012}{1,135} =$	Q49.35	$\frac{69,821}{1,135} =$ Q61.52

Los gastos de insumos para ambas unidades productivas no varían, solamente cambia el número de lechones por cada estrato, pero al alimentación es la misma. La diferencia entre encuestas e imputados radica en que no esta incluido los gastos médicos, vacunación, desparasitantes y en los datos imputados si están registrados.

**Microfincas**

	<b>Según Encuesta</b>		<b>Imputados</b>
$\frac{\text{Q. gastos de insumos}}{\text{Cerdos vendidos}}$	$= \frac{7,151}{25} =$	Q286.05	$\frac{9,011}{25} =$ Q360.44

**Fincas subfamiliares**

	<b>Según Encuesta</b>		<b>Imputados</b>
$\frac{\text{Q. gastos de insumos}}{\text{Cerdos vendidos}}$	$= \frac{2,861}{10} =$	Q286.05	$\frac{3,604}{10} =$ Q360.44

Un cerdo de cinco meses según encuesta sólo esta alimentado por desperdicio, maíz y agua, pero según datos imputados además de lo anterior, están registrados los concentrados y asistencia médica veterinaria, para los dos estratos.

- **Índice de costos directos variables de producción**

En éste índice se da a conocer el costo unitario de mantenimiento y crianza del cerdo, a continuación se presentan los indicadores siguientes.

**Datos imputados**

	<b>Microfincas</b>		<b>Fincas subfamiliares</b>	
$\frac{\text{Q. costos directos Var.}}{\text{Lechones vendidos}}$	$= \frac{6,370}{822} =$	Q7.75	$\frac{8,795}{1,135} =$	Q7.75
$\frac{\text{Q. costos directos Var.}}{\text{Cerdos vendidos}}$	$= \frac{404}{25} =$	Q16.16	$\frac{162}{10} =$	Q16.16

Los anteriores resultados describen los lechones de cero a dos meses y luego los cerdos de tres a cinco meses de los dos estratos, lo cual muestra solamente los datos imputados debido a que en los costos indirectos variables, integrados por prestaciones laborales, cuota patronal y otros costos necesarios para la producción, no existen para los productores de ganado, según la encuesta, y lo mismo es para las microfincas y fincas subfamiliares.

- **Índice de ventas de producción**

En este índice se establece el precio de venta por cabeza de ganado, para el nivel tecnológico tradicional, en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares.

**Datos imputados**

	<b>Microfincas</b>	<b>Fincas subfamiliares</b>
$\frac{\text{Q. ventas}}{\text{Lechones vendidos}} = \frac{102,750}{822} = \text{Q}125.00$		$\frac{141,875}{1,135} = \text{Q}125.00$
$\frac{\text{Q. ventas}}{\text{Cerdos vendidos}} = \frac{12,500}{25} = \text{Q}500.00$		$\frac{5,000}{10} = \text{Q}500.00$

El dato anterior indica la cantidad que recibe el productor por la venta de cada lechón de dos meses y por cada cerdo con una edad de cinco meses.

**4.4 RAZONES DE RENTABILIDAD**

Son índices o razones que constituyen proporciones o relaciones entre datos financieros, con la finalidad de realizar un análisis de la rentabilidad y equilibrio de la actividad de crianza y engorde de ganado porcino. Para el análisis de la rentabilidad de la producción pecuaria, se toman en cuenta los índices de costos de producción, margen de utilidad neta y ganancia marginal.

**4.4.1 Rentabilidad sobre el costo directo de producción**

Este índice relaciona la utilidad neta con los costos de producción, el cual se presenta a continuación.

- **Relación ganancia neta sobre el costo de producción y gastos, microfincas**

		<b>Según encuesta</b>	<b>%</b>	<b>Imputados</b>	<b>%</b>
<u>Lechones</u>					
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción}}$	=	$\frac{Q42,907}{Q40,566}$	106	$\frac{Q8,310}{Q90,707}$	9

Cerdos

$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción}}$	=	$\frac{Q3,691}{Q7,151}$	52	$\frac{Q811}{Q11,325}$	7
---	---	-------------------------	----	------------------------	---

Lo anterior indica una ganancia en los datos imputados a pesar de que el productor no cuantifica la mano de obra, los costos directos variables y gastos fijos para el estrato de microfincas.

- **Relación ganancia neta sobre el costo de producción y gastos, fincas subfamiliares**

		<b>Según encuesta</b>	<b>%</b>	<b>Imputados</b>	<b>%</b>
<u>Lechones</u>					
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción}}$	=	$\frac{Q59,245}{Q56,012}$	106	$\frac{Q17,381}{Q116,685}$	15

Cerdos

$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción}}$	=	$\frac{\text{Q1,476}}{\text{Q2,861}}$	52	$\frac{\text{Q484}}{\text{Q4,298}}$	11
---	---	---------------------------------------	----	-------------------------------------	----

De igual manera se presenta una disminución de la utilidad neta en el estrato de fincas subfamiliares por que el productor según encuesta no contrata mano de obra y por ello no genera prestaciones laborales y en los datos imputados si esta incluido.

**4.4.2 Margen de utilidad neta**

Éste índice relaciona la utilidad neta con los ventas totales, a continuación se presenta el análisis de ésta razón, en el nivel de tecnología tradicional.

- Rentabilidad de las ventas o margen de utilidad, microfincas**

		<b>Según encuesta</b>	<b>%</b>	<b>Imputados</b>	<b>%</b>
<u>Lechones</u>					
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}}$	=	$\frac{\text{Q42,907}}{\text{Q102,750}}$	42	$\frac{\text{Q8,310}}{\text{Q102,750}}$	8

Cerdos

$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}}$	=	$\frac{\text{Q3,691}}{\text{Q12,500}}$	30	$\frac{\text{Q811}}{\text{Q12,500}}$	6
--	---	--	----	--------------------------------------	---

El cuadro anterior muestra que debido a que los costos de mano de obra y costos indirectos variables se cuantifican en los datos imputados y no así, en los

datos según encuesta, esto da como resultado una disminución de la utilidad para el productor.

- **Rentabilidad de las ventas o margen de utilidad, fincas subfamiliares**

		<b>Según encuesta</b>	<b>%</b>	<b>Imputados</b>	<b>%</b>
<u>Lechones</u>					
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}}$	=	$\frac{Q59,245}{Q141,875}$	42	$\frac{Q17,381}{Q141,875}$	12

Cerdos

$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}}$	=	$\frac{Q1,476}{Q5,000}$	30	$\frac{Q484}{Q5,000}$	10
--	---	-------------------------	----	-----------------------	----

Por lo anterior si el productor cuantificara la mano de obra, las prestaciones laborales y las depreciaciones de galeras que integran los gastos fijos según encuesta, disminuiría la utilidad neta en la crianza y engorde de ganado porcino como lo refleja lo imputado.

#### **4.5 PUNTO DE EQUILIBRIO**

Es el nivel de ventas en que se cubre justamente todos los costos y gastos, en este punto la unidad económica ganadera no gana ni pierde, es decir, el punto donde las ventas son iguales a los costos y gastos.

En la determinación del punto de equilibrio en unidades y valores se utilizan fórmulas que se presentan a continuación con su respectiva simbología, además se eligió el estrato de subfamiliares debido a que el precio de venta, costos y

gastos en la producción de cerdo es igual al estrato de microfincas, lo que varía con el número de cabezas de ganado de un estrato con el otro.

#### Simbología

P.E.Q. = Punto de equilibrio en quetzales o valores

P.E.U. = Punto de equilibrio en unidades

G.M. = Ganancia marginal

P.V.U. = Precio de venta por unidad

#### 4.5.1 Punto de equilibrio en valores

Indica el monto al que deben ascender las ventas para ser capaces de cubrir los costos, y así mantener el equilibrio de la situación financiera de la unidad pecuaria, a partir del mismo se inicia la generación de utilidades.

G.M. = Ganancia marginal

V. = Ventas

#### Datos Imputados

##### Microfincas

	Lechones	Cerdos
$\frac{G.M.}{V.} =$	$\frac{31,594}{102,750} = 0.3075$	$\frac{2,204}{12,500} = 0.1763$

##### Fincas subfamiliares

	Lechones	Cerdos
$\frac{G.M.}{V.} =$	$\frac{43,624}{141,875} = 0.3075$	$\frac{888}{5,000} = 0.1775$

Fórmula del punto de equilibrio en valores

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}}$$

### Microfincas

Lechones		Cerdos
$\frac{Q19,551.00}{0.3075}$	= Q	$\frac{Q1,029.00}{0.1763}$
		= Q 5,835.08

Lo anterior indica que hay al obtener ventas de Q 63,583.54 para los lechones y de Q 5,835.08 para los cerdos, se cubren los costos y gastos de producción, es decir que no se obtiene utilidad ni pérdida.

### Fincas subfamiliares

Lechones		Cerdos
$\frac{Q18,434.00}{0.3075}$	= Q	$\frac{Q186.00}{0.1775}$
		= Q 1,047.81

Lo anterior indica que al obtener ventas de Q 59,950.85 para los lechones y de Q 1,047.81 para los cerdos, se cubre los costos variables y gastos fijos, es decir que no se obtiene utilidad ni pérdida.

#### 4.5.2 Punto de equilibrio en unidades

Determina el volumen de unidades necesarias a vender, para que el productor no tenga pérdida o ganancia. Se obtiene de dividir el punto de equilibrio en valores entre el precio de venta por unidad.

Fórmula para el punto de equilibrio en unidades

$$\frac{\text{P.E.V.}}{\text{Precio de venta}}$$

### Microfincas

Lechones				Cerdos
$\frac{\text{Q63,583.54}}{\text{Q125.00}}$	=	509		$\frac{\text{Q5,835.08}}{\text{Q500.00}}$
				= 12

Indica que las ventas necesarias para cubrir los costos variables y gastos fijos de producción, deben ser de 509 lechones y 12 cerdos en las microfincas.

### Fincas subfamiliares

Lechones				Cerdos
$\frac{\text{Q59,950.85}}{\text{Q125.00}}$	=	480		$\frac{\text{Q1,047.81}}{\text{Q500.00}}$
				= 2

Para las fincas subfamiliares es necesario vender 480 lechones y dos cerdos para cubrir los costos variables de producción y gastos fijos, lo cual estaría en el punto que no gana pero tampoco pierde.

#### 4.5.3 Margen de seguridad

Es la diferencia entre el valor de las ventas y el punto de equilibrio obtenido.

### Microfincas

	Lechones		Cerdos			
Ventas	Q	102,750.00	100%	Q	12,500.00	100%
( - ) Ventas para P. E. V.	Q	63,583.54	62%	Q	5,835.08	47%
Margen de seguridad	<u>Q</u>	<u>39,166.46</u>	<u>38%</u>	<u>Q</u>	<u>6,664.92</u>	<u>53%</u>

Lo anterior ilustra el punto de equilibrio en valores, así como también muestra el margen de seguridad que representa en un 38% en la ventas de lechones y de 53% en la venta de cerdos.

### Fincas subfamiliares

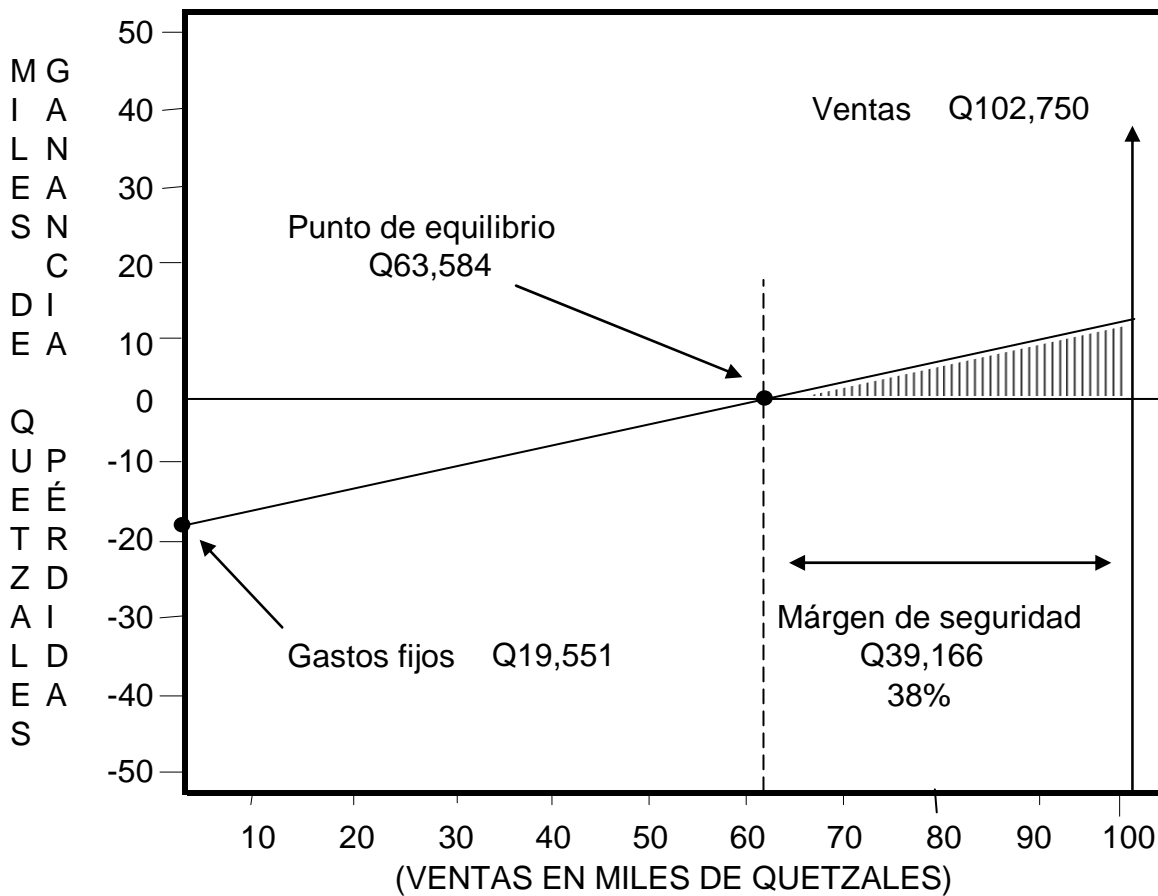
	Lechones		Cerdos			
Ventas	Q	141,875.00	100%	Q	5,000.00	100%
( - ) Ventas para P. E. V.	Q	59,950.85	42%	Q	1,047.81	21%
Margen de seguridad	<u>Q</u>	<u>81,924.15</u>	<u>58%</u>	<u>Q</u>	<u>3,952.19</u>	<u>79%</u>

Lo anterior muestra el punto de equilibrio en valores, de igual forma ilustra el margen de seguridad representado en un 58% en la ventas de lechones y de 79% en la venta de cerdos.

#### 4.5.4 Gráfica del punto de equilibrio

Indica con precisión el grado de utilidad o pérdida con que opera la unidad productiva pecuaria, da aviso oportuno para corregir las posibles deficiencias que existan.

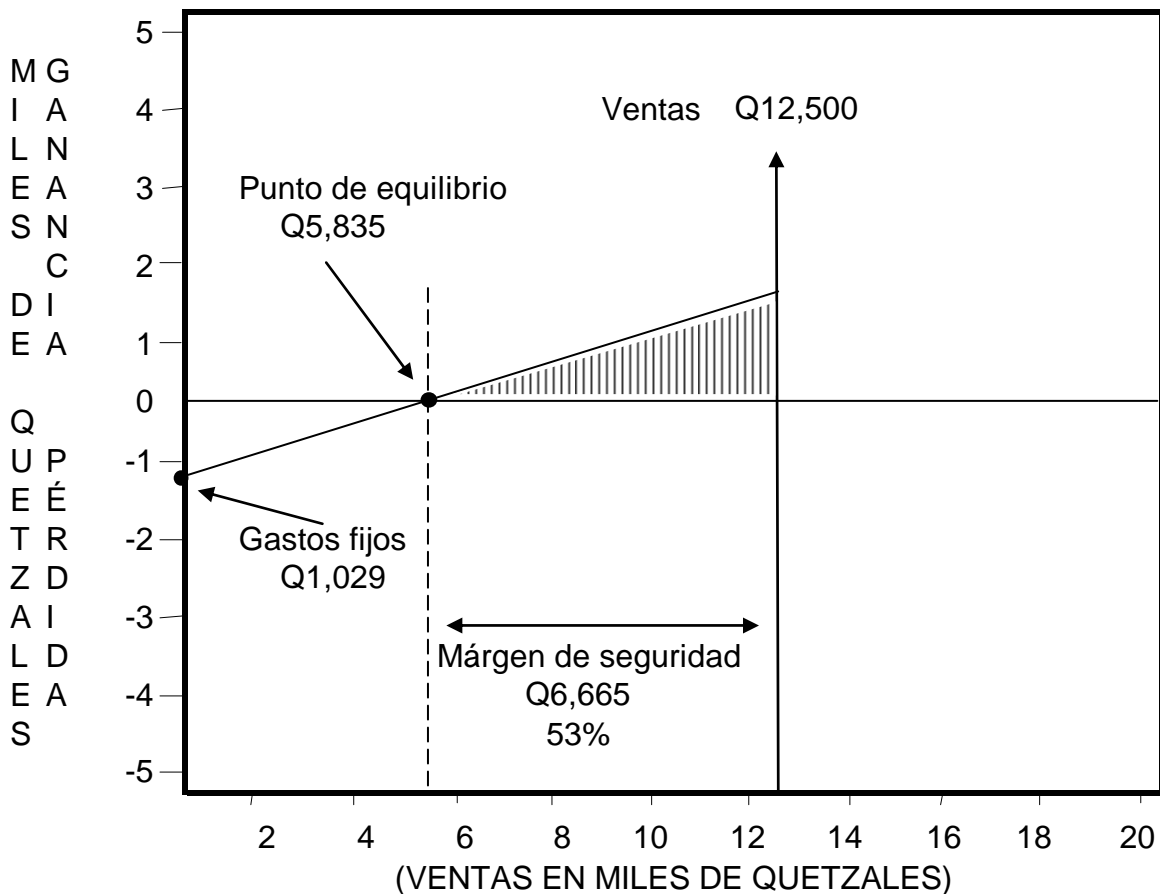
**Gráfica 3**  
**Sibilia - Quetzaltenango**  
**Crianza y engorde de ganado porcino**  
**Microfincas**  
**Punto de equilibrio en valores**  
**Año 2005**



Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005.

Como se observa en la gráfica, los costos y gastos en el estrato de microfincas, en la venta de lechones asciende a un 62% y el margen de seguridad es del 38%, por lo anterior se determinó que la crianza y engorde de lechones es rentable para los pobladores de Sibilia.

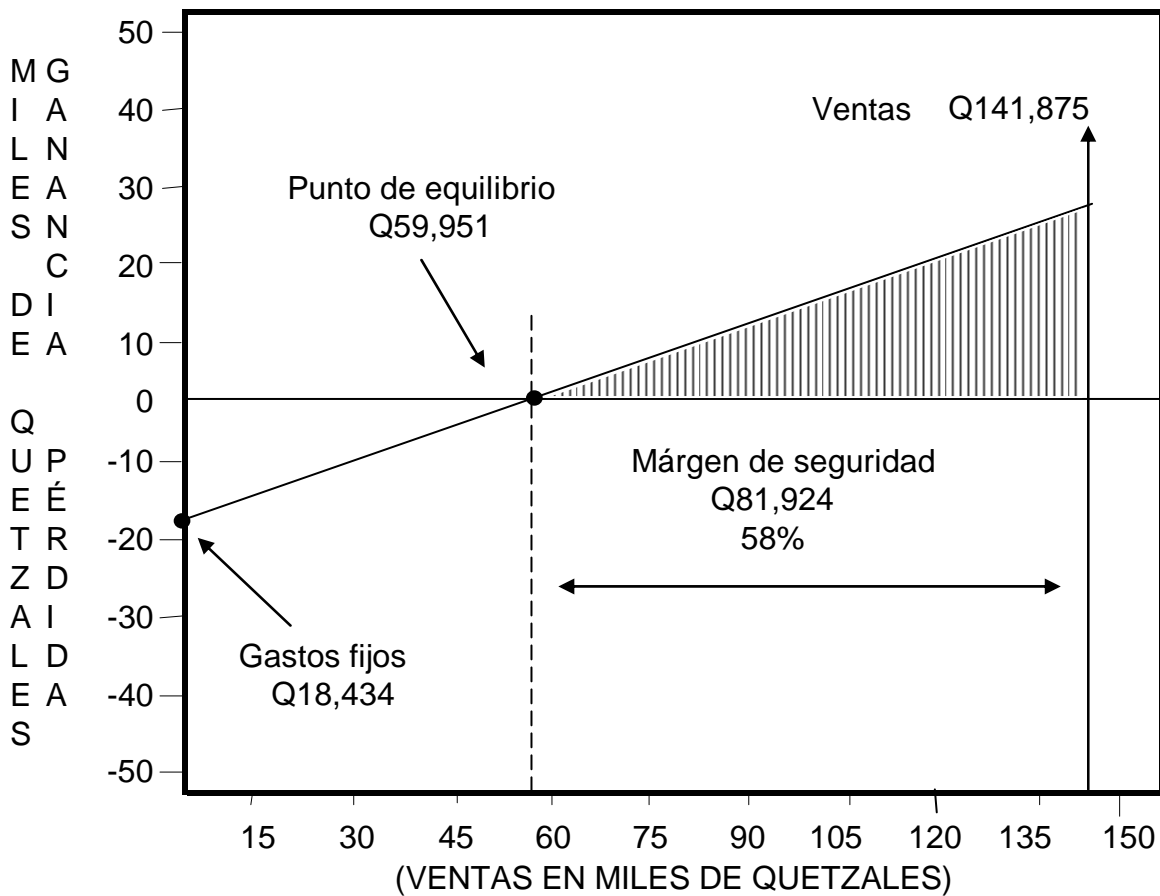
**Grafica 4**  
**Sibilia - Quetzaltenango**  
**Crianza y engorde de ganado porcino**  
**Microfincas**  
**Punto de equilibrio en valores**  
**Año 2005**



Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005.

Como se observa en la gráfica, los gastos fijos y costos de producción representa el 47%, el margen de seguridad rebasa el 50%, por lo cual se considera que la crianza y engorde de cerdos en el estrato de microfincas es rentable para los pobladores de Sibilia.

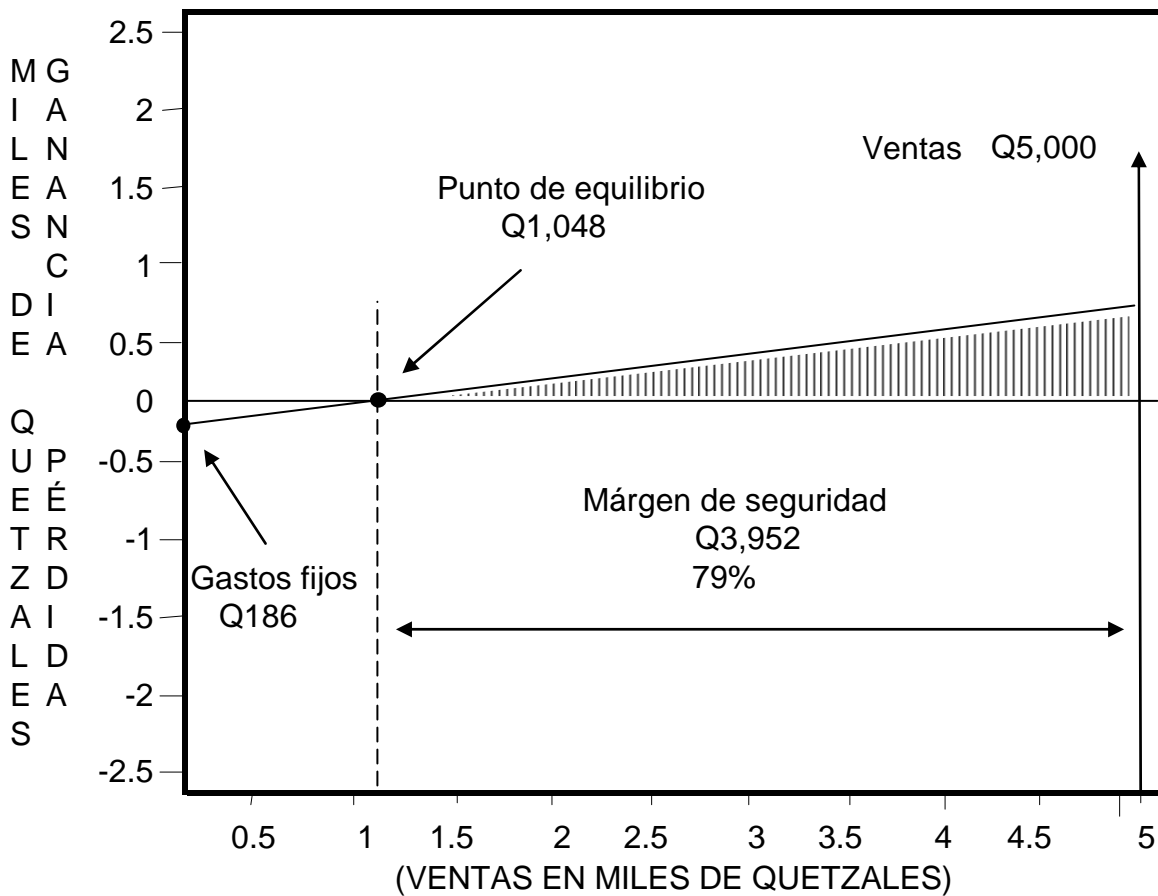
**Grafica 5**  
**Sibilia - Quetzaltenango**  
**Crianza y engorde de ganado porcino**  
**Fincas subfamiliares**  
**Punto de equilibrio en valores**  
**Año 2005**



Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005.

Como se observa en la gráfica, los gastos fijos y costos son mínimos, el margen de seguridad rebasa el 50%, por lo cual se determina que la crianza y engorde de lechones en el estrato de fincas subfamiliares es rentable para los pobladores del Municipio.

**Grafica 6**  
**Sibilia - Quetzaltenango**  
**Crianza y engorde de ganado porcino**  
**Fincas subfamiliares**  
**Punto de equilibrio en valores**  
**Año 2005**



Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005.

Como se observa en la gráfica, el margen de seguridad es del 79%, por lo cual se determinó que la crianza y engorde de cerdos en el estrato de fincas subfamiliares es rentable para los pobladores de Sibilia.

## **4.6 FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

El 100% de las fuentes de financiamiento utilizadas por los productores de esta actividad son internas, debido a que los ingresos de la venta que se realiza de este ganado se utiliza para la compra de los insumos y la mano de obra que sirve para el cuidado del mismo, que es de tipo familiar; por ello no hacen uso de fuentes externas.

### **4.6.1 Fuentes internas**

Las fuentes internas de financiamiento utilizadas para la actividad de crianza y engorde de ganado porcino, se derivan principalmente de aportes familiares, remesas, fuerza de trabajo y reinversión de utilidades.

El financiamiento interno cubierto por los productores de ganado porcino en el año 2005, según los datos de la encuesta aplicada fue de Q 47,717.00 en las microfincas y de Q 58,873.00 en las fincas subfamiliares.

## **4.7 COMERCIALIZACIÓN**

Es una dimensión dentro del sistema de intercambio, que engloba una serie de actividades físicas y económicas, bajo un marco legal e institucional, que sirve para establecer relación entre productor y consumidor, en el proceso de trasladar los bienes y servicios desde la producción hasta el consumo final.

El productor pecuario encamina la producción al lugar de intercambio, que es el mercado local del Municipio, donde es adquirido por el intermediario o consumidor final.

Se determinó que para la comercialización del ganado porcino, según los datos obtenidos en la investigación de campo, el productor realiza la venta en pié en el

mercado local, de forma directa al consumidor final. Quienes se encargan de alimentarlos para el destace.

#### **4.7.1 Proceso de comercialización**

Son las tres actividades fundamentales que se encuentran inmersas y relacionadas con la cantidad o volumen de la producción disponible para la venta, tales como: Concentración, equilibrio y dispersión.

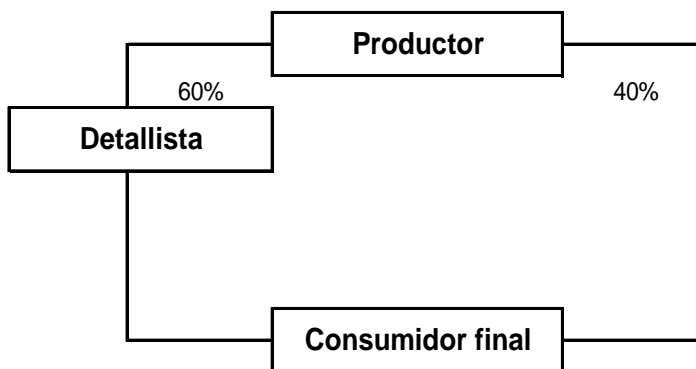
La actividad de crianza y engorde del ganado porcino del municipio de Sibilia, se desarrolla en forma tradicional y no permite un manejo adecuado de la producción. Uno de los factores que influye negativamente en la producción pecuaria, es el lugar donde son creados los animales, el espacio que utilizan son: patios de las viviendas, establos o chiqueros poco higiénicos, en otros casos son atados con lasos en estacas o árboles.

#### **4.7.2 Canales de comercialización**

El canal de comercialización se define por las etapas, por donde pasan los bienes y servicios durante el proceso de transferencia, entre oferente y demandante. Son necesarios para facilitar el intercambio de la propiedad a manos del consumidor final.

Para el caso del municipio de Sibilia, el proceso de comercialización se efectúa los días viernes en el mercado local. Los precios que se dan en la compra-venta se determinan por el sistema inspección y regateo, como se explicó anteriormente.

**Gráfica 7**  
**Sibilia - Quetzaltenango**  
**Crianza y engorde de ganado porcino**  
**Fincas subfamiliares**  
**Canal de comercialización**  
**Año 2005**



---

Fuente: investigación de campo grupo EPS, segundo semestre 2005.

En la gráfica anterior se observan porcentajes de distribución de la producción del ganado porcino. Los productores comercializan el producto en el mercado de la localidad, a través de detallista que se dedica efectuar el proceso de destace y que ponen el producto a la orden del consumidor final.

De productor a detallista y de detallista a consumidor final con una participación de 60% de la producción y de productor a consumidor final de 40% respectivamente. Se debe a que en el primer canal que se cita los productores que se dedican a la crianza efectúa venta del ganado en edad de destace de una edad promedio de cinco a seis meses. Para el segundo, se venden lechones de un promedio de dos meses de edad aproximadamente de cuatro a seis unidades que obtiene por una cría.

#### **4.8 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL**

Es la forma técnica de realizar las actividades productivas en el Municipio, en la utilización de los recursos adecuados que van encaminadas a la obtención de beneficios.

La forma de organización de los productores del municipio de Sibilia, se establece por medio de comités de promejoramiento (COCODES). Durante el proceso de crianza y engorde, colaboran todos lo integrantes de la familia, esto se debe a que al realizar la venta, los ingresos van directamente para cubrir gastos familiares.

## CONCLUSIONES

A razón del estudio realizado en el municipio de Sibilia del departamento de Quetzaltenango se presenta las siguientes conclusiones.

- 1 Los recursos naturales en especial los ríos del Municipio, han sufrido mayor deterioro debido a que las aguas servidas son dirigidas a estos, aumentado por el crecimiento poblacional, y porque depositan basura de diferente clase en los mismos. Además de la incidencia de la deforestación creciente en las diferentes comunidades.
- 2 Los niveles de analfabetismo han disminuido en comparación con el año 1994, lo anterior se refleja en la disminución del 22% al 13% ya que a los jefes de hogar les interesa brindar educación a sus hijos.
- 3 La división política del Municipio demuestra un crecimiento en la población que paso del año 2002 de tener un pueblo y 14 caseríos al año 2005 con un pueblo, 4 aldeas, dos barrios y 19 caseríos
- 4 La actividad pecuaria en el Municipio representa un aporte a la economía familiar, aunque se desenvuelva a nivel tradicional; no existe una explotación en forma organizada que fomente el desarrollo del proceso de engorde de porcinos, debido a que los pobladores no cuentan con los recursos necesarios.
- 5 Se determinó que la rentabilidad estimada por las unidades productoras de ganado porcino en el Municipio, se reduce al tomar en cuenta los costos de mano de obra, prestaciones laborales y gastos fijos que corresponden al proceso productivo. En consecuencia los porcicultores no

obtienen suficientes ingresos para cubrir sus necesidades básicas, ahorrar, reinvertir en instalaciones, instrumentos, equipo, tecnología y adquirir mejores razas de ganado para incrementar su productividad.

## RECOMENDACIONES

A raíz de las conclusiones expuestas con anterioridad y como resultado del estudio de la investigación realizada al municipio de Sibilia, a continuación se plantean las siguientes recomendaciones.

- 1 Que los habitantes del Municipio, organizados en comités o asociaciones, gestionen ante las autoridades municipales la planificación y ejecución de proyectos para la conservación y limpieza de las riquezas naturales, y mantener mejores índices de salud en la población
- 2 Que a través del programa de Autogestión PRONADE se continúen los programas de alfabetización, para promover el desarrollo cultural de la población.
- 3 Que las autoridades municipales y la población continúen organizándose para el mejoramiento de los servicios básicos requeridos por el pueblo, barrios y caseríos para el adecuado desarrollo de los habitantes.
- 4 Que los pobladores se organicen para solicitar asistencia técnica, profesional y financiera a instituciones como Intervida, para fomentar la actividad de engorde de ganado porcino, para que amplíen y tecnifiquen el sistema de alimentación y profilaxia animal y mantener un sistema mejorado de engorde.
- 5 Que los productores de Sibilia se orienten a formar organizaciones con el fin de solicitar capacitación, asesoría, asistencia técnica, tecnología y financiamiento, a instituciones como la Fundación para el Desarrollo Integral de Programas Socioeconómicos (FUNDAP), Centro Experimental para el Desarrollo de la pequeña y mediana empresa (CEDEPEM), para

realizar de mejor forma los procesos productivos de la actividad pecuaria y de esta manera aprovechar al máximo los recursos naturales, humanos y financieros con que se cuentan, aumentar el volumen de producción, obtener mayores ingresos, satisfacer la demanda de éste producto en la región y expandirlo a otros mercados.

## BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO, “Metodología para la investigación del Diagnóstico Socioeconómico” (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados), Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas, Guatemala 2002, 176 Páginas.

ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE, “Constitución Política de la República de Guatemala”, Tipografía Nacional 1995, 234 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, “Ley de Consejos de Desarrollo”, Decreto 11-2002, 14 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, “Código Municipal”, Decreto 12-2002, 69 páginas.

CONGRESO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA, “Código de Trabajo”, Decreto 1441, 230 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, “Ley del Impuesto sobre la Renta”, Decreto 26-92 y sus modificaciones, 114 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, “Código de Comercio de Guatemala”, Decreto 2-70, 222 páginas.

DE LEÓN, CARLOS. “Monografía del municipio de Sibilia”. Año 1996, 25 páginas.

DEL RIO, CRISTOBAL. “Costos II”. Editorial ECAIA, 11ª. Edición, México, 1983, 272 páginas.

MENDOZA, GILBERTO “Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios”. Editorial de Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), segunda reimpresión, San José Costa Rica, año 1995, 335 páginas.

PELÁEZ MARTÍNEZ, SEVERO “La Política Agraria Colonial y los Orígenes del Latifundismo en Guatemala”. Departamento de Publicaciones. Facultad de Ciencias Económicas. USAC. Año 1991. 786 páginas.

PERDOMO SALGUERO, MARIO LEONEL, “Análisis e Interpretación de Estados Financieros”, editorial, ECA, 2001, 162 páginas.

PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO, Recursos Económicos de Guatemala, Tomo I, publicado en Centro de Impresiones Gráficas Cimgra, Guatemala, año 1998. 117 páginas.

SIMMONS, CHARLES S.; JOSE MANUEL T.; JOSÉ HUMBERTO PINTO. Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala. Instituto Agropecuario Nacional, Ministerio de Agricultura, Editorial del Ministerio de Educación Pública, José Pineda, 1953, 995 páginas.