

MUNICIPIO DE SIBILIA
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES PECUARIAS
(CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO PORCINO) Y PROYECTO: CRIANZA Y
ENGORDE DE GANADO CUNICULAR”

MARLON BOLIVAR RUIZ SÁNCHEZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SIBILIA
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES PECUARIAS
(CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO PORCINO) Y PROYECTO: CRIANZA Y
ENGORDE DE GANADO CUNICULAR”

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

2-59-95-CPA-2008

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES PECUARIAS
(CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO PORCINO) Y PROYECTO: CRIANZA Y
ENGORDE DE GANADO CUNICULAR”

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

MARLON BOLIVAR RUIZ SÁNCHEZ

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. Alvaro 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:	Consuelo Estuardo Mayen Batz



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 6.8.32 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de **“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCION DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO PORCINO) Y PROYECTO: CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO CUNICULAR”**, municipio de Sibilia, departamento de Quetzaltenango.

Presentó

MARLON BOLIVAR RUIZ SANCHEZ

Para su graduación profesional como:

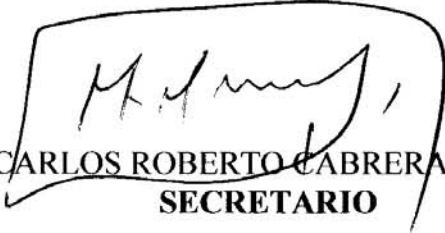
CONTADOR PUBLICO Y AUDITOR

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.

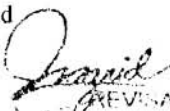
Atentamente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



/Ingrid


REVISADO

No.	ÍNDICE GENERAL	página
	INTRODUCCIÓN	i
	CAPÍTULO I	
	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1.	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Aspectos geográficos	1
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	2
1.2.1	División política	2
1.2.2	División administrativa	4
1.3	RECURSOS NATURALES	6
1.3.1	Hidrografía	7
1.3.2	Bosques	6
1.3.3	Suelos	7
1.4	POBLACIÓN	8
1.4.1	Población por edad	9
1.4.2	Población por genero	
1.4.3	Población urbana y rural	10
1.4.6	Empleo y niveles de ingreso	11
1.4.11	Vivienda	14
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	15
1.5.1	Energía eléctrica	15
1.5.2	Agua potable	16
1.5.3	Educación	16
1.5.4	Servicio de agua	18
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	18
1.5.6	Limpieza pública y extracción de basura	18
1.5.7	Tratamiento de desechos	19

1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	19
1.6.1	Sistema vial	19
1.6.2	Transporte	19
1.6.3	Beneficios y silos	20
1.6.4	Sistema de unidades de riego	20
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	20
1.8	ENTIDADES DE APOYO	22
1.8.1	Organizaciones estatales	23
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales	23
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	24
1.9.1	Importaciones del Municipio	24
1.9.2	Exportaciones del Municipio	24
1.10	REQUERIMIENTO DE INVERSIÓN SOCIAL	24
1.11	ANÁLISIS DE RIESGO	25
1.11.1	Identificación de riesgos	26
1.11.2	Historial de desastres	26
1.11.3	Análisis de vulnerabilidad	27
1.11.4	Organización comunitaria	27

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	28
2.1.1	Tenencia y concentración de la tierra	28
2.1.2	Uso actual y potencial de los suelos	30
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	32
2.2.1	Producción agrícola	32
2.2.2	Producción pecuaria	33
2.2.3	Producción artesanal	33

2.2.4	Servicios(como actividad productiva)	33
2.2.5	Comercio	34

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	36
3.1.1	Financiamiento	36
3.1.2	crédito	36
3.1.3	Objetivos del crédito	36
3.1.4	Importancia del crédito	36
3.1.5	Clasificación del crédito	38
3.1.6	Procedimientos para obtener créditos	42
3.1.7	Condiciones de crédito	44
3.2	FUENTES DEL FINANCIAMIENTO	46
3.2.1	Recursos propios	46
3.2.1	Recursos ajenos	47
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	47

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	52
4.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	52
4.1.2	Financiamiento de la producción	55
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO PORCINO	55
4.2.1	Según fuentes de financiamiento	56
4.2.2	Niveles tecnológicos	57
4.2.3	Según el destino de los fondos	57
4.2.4	Asistencia crediticia, nacional, regional y municipal	57
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	58

CAPÍTULO V
PROYECTO: CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO CUNICULAR

5.1	IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO	61
5.2	JUSTIFICACIÓN	62
5.3	Objetivos del proyecto	62
5.3.1	Objetivo general	62
5.3.2	Objetivos específicos	63
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	64
5.4.1	Oferta	64
5.4.2	Demanda	66
5.4.3	Determinación del precio	72
5.4.4	Comercialización	73
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	73
5.5.1	Localización	73
5.1.2	Tamaño del proyecto	74
5.1.3	Tecnología	75
5.5.4	Proceso productivo	75
5.5.5	Requerimientos técnicos	77
5.6.	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	80
5.6.1	Organización propuesta	81
5.6.2	Justificación	81
5.6.3	Objetivos	81
5.6.4	Diseño de la organización	83
5.6.5	Funciones básicas de la organización	83
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	85
5.7.1	Plan de inversión	85
5.7.2	Inversión total	89
5.7.3	Presupuesto de ventas a cinco años	91
5.7.4	Estados financieros	91
5.8.	EVALUACIÓN FINANCIERA	100
5.9	IMPACTO SOCIAL	103

CONCLUSIONES	105
RECOMENDACIONES	107
ANEXOS	
BIBLIOGRAFÍA	

No.	ÍNDICE DE CUADROS	página
1	Sibilia - Quetzaltenango, Distribución de la población según edad, Años 1994 - 2005.	9
2	Sibilia - Quetzaltenango, Población económicamente activa (PEA), Años 1994-2005.	11
3	Sibilia - Quetzaltenango, Cantidad de jefes de hogar, según rango de ingresos, Año 2005	12
4	Sibilia - Quetzaltenango, Educación por cantidad de centros educativos, cantidad de maestros y cobertura según nivel académico, Año 2005.	17
5	Sibilia - Quetzaltenango, Establecimientos educativos, Año 2005.	17
6	Sibilia - Quetzaltenango, Formas de tenencia de la tierra, Años 1979 - 2003 - 2005.	
7	Sibilia - Quetzaltenango, Concentración de la tierra, Encuesta año 1979 - 2003 - 2005.	30
8	Sibilia - Quetzaltenango, Uso de la tierra, Censos de 1979 - 2003 - 2005.	31
9	Sibilia - Quetzaltenango, Resumen de actividades productivas, Año 2005	34
10	Sibilia - Quetzaltenango, Volumen y valor de la producción ganado porcino, Microfincas-nivel tecnológico tradicional, Año 2005.	53
11	Sibilia - Quetzaltenango, Volumen y valor de la producción ganado bovino, Microfincas-nivel tecnológico tradicional, Año 2005.	53
12	Sibilia - Quetzaltenango, Volumen y valor de la producción ganado porcino, Subfamiliares-nivel tecnológico tradicional, Año 2005.	54
13	Sibilia - Quetzaltenango, Volumen y valor de la producción ganado bovino, Subfamiliares-nivel tecnológico tradicional, Año 2005.	54
14	Sibilia - Quetzaltenango, Proyecto: Crianza y engorde de conejos, Oferta total histórica, Años 2000 - 2004, Expresado en libras.	65
15	Sibilia - Quetzaltenango, Proyecto: Crianza y engorde de conejos, Oferta total proyectada, Años 2005-2009, Expresado en libras.	66
16	Sibilia - Quetzaltenango, Proyecto: Crianza y engorde de conejos, Demanda histórica, Años 2000-2004.	67
17	Sibilia - Quetzaltenango, Proyecto: Crianza y engorde de conejos, Demanda potencial proyectada, Años 2005-2009.	68
18	Sibilia - Quetzaltenango, Proyecto: Crianza y engorde de conejos, Consumo aparente histórico, Años 2000 - 2004, Expresado en libras.	69

19	Sibilia - Quetzaltenango, Proyecto: Crianza y engorde de conejos, Consumo aparente proyectado, Período 2005 - 2009, expresado en libras.	70
20	Sibilia - Quetzaltenango, Proyecto: Crianza y engorde de conejos, Demanda insatisfecha histórica, Período 2000 - 2004, Expresado en libras.	71
21	Sibilia - Quetzaltenango, Proyecto: Crianza y engorde de conejos, Demanda insatisfecha proyectada, período 2005 - 2009, Expresado en libras.	72
22	Sibilia - Quetzaltenango, Proyecto: Crianza y engorde conejos, Programa de producción, Período 2005 - 2009.	75
23	Sibilia - Quetzaltenango, Proyecto: Crianza y engorde de conejos, Nivel tecnológico intermedio, Insumos imputados de alimentación.	78
24	Sibilia - Quetzaltenango, Proyecto: Crianza y engorde de conejos, nivel tecnológico III, Inversión fija.	86
25	Sibilia - Quetzaltenango, Proyecto: Crianza y engorde de conejos, nivel tecnológico intermedio, Capital de trabajo, Cifras en quetzales.	88
26	Sibilia - Quetzaltenango, Proyecto: Crianza y engorde de conejos, nivel tecnológico tradicional, Inversión total, Año 2005.	89
27	Sibilia - Quetzaltenango, Proyecto: Crianza y engorde de conejos, nivel tecnológico intermedio, Fuentes externas bancarias, Cifras en quetzales.	90
28	Sibilia - Quetzaltenango, Proyecto: Crianza y engorde de conejos, Nivel tecnológico intermedio, Presupuesto de ventas	91
29	Sibilia- Quetzaltenango, Proyecto: Crianza y engorde de conejos, Nivel tecnológico intermedio, Costo directo de producción total por un año, Del 1 de enero al 31 de diciembre, Cifras en quetzales.	92
30	Sibilia- Quetzaltenango, Proyecto: Crianza y engorde de conejos, Nivel tecnológico intermedio, Costo directo de producción proyectado, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, Cifras en quetzales.	93
31	Sibilia- Quetzaltenango, Proyecto: Crianza y engorde de conejos, Nivel tecnológico intermedio, Estado de resultados primer año, Del 1 de enero al 31 de diciembre, Cifras en quetzales.	95
32	Sibilia- Quetzaltenango, Proyecto: crianza y engorde de conejos, Nivel tecnológico intermedio, Estado de resultados proyectado, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, Cifras en quetzales.	97
33	Sibilia - Quetzaltenango, Proyecto: Crianza y engorde de conejos, Estado de situación financiera proyectado, Al 31 de diciembre de cada año, Cifras en quetzales	99
34	Sibilia - Quetzaltenango, Rentabilidad de la inversión, Cifras en quetzales	103

No.	ÍNDICE DE GRAFICAS	página
1	Sibilia - Quetzaltenango, Estructura organizacional- Municipalidad, Año 2005.	5
2	Sibilia - Quetzaltenango, Proyecto: crianza y engorde de conejos, Flujograma del proceso productivo.	76
3	Sibilia - Quetzaltenango, Proyecto: crianza y engorde de conejos, Estructura organizacional.	83
4	Sibilia - Quetzaltenango, Punto de equilibrio, Proyecto de crianza y engorde de conejos, Primer año de operaciones	102

No.	ÍNDICE DE TABLAS	página
1	Sibilia - Quetzaltenango, Análisis comparativo de centros poblados, Años 2002 - 2005.	3

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 Economista, Contador Público y Auditor y Administrador de Empresas 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 EPS., 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 “Financiamiento de la Producción de Unidades Pecuarias (Crianza y Engorde de Ganado Porcino) y Proyecto: Crianza y Engorge de Ganado Cunicular”.

El proceso metodológico aplicado en la preparación, trabajo de campo y realización de este informe, se basó en el método científico, y fue el siguiente:

Seminario general de preparación; seminario específico; recolección de datos técnicos y estadísticas; elaboración del plan de investigación general e individual; preparación de la boleta de encuesta; visita preliminar y corrección

de planes y boleta; trabajo de campo; tabulación y depuración de datos y trabajo de gabinete.

La guía para el desarrollo específico del presente trabajo se constituyó a través del planteamiento del problema, el cual quedó definido de la siguiente forma: “¿Cuál es la situación del financiamiento en la crianza y engorde de ganado porcino en el municipio de Sibilia, departamento de Quetzaltenango, y que propuesta de inversión se podrá formular para que contribuya al desarrollo de la población?”

El presente informe consta de cinco 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.

El capítulo III, desarrolla el fundamento teórico de la investigación, se abarcan tópicos tales como: El financiamiento, el crédito, sus objetivos, importancia y clasificaciones; se identifican los procedimientos básicos para obtener un crédito. Se desarrolla el tema de fuentes de financiamiento y sus dos grandes clasificaciones, para finalizar el capítulo, con la identificación de las regulaciones legales que aplican a la actividad financiera en el país.

En el capítulo IV, se desarrolla el tema central de la investigación, como lo es el financiamiento del producto asignado a estudiar. En este se presenta un resumen de la actividad productiva pecuaria del Municipio, para luego entrar en detalle con la información compilada en el trabajo de campo acerca de la crianza y engorde de ganado porcino.

El capítulo V, trata sobre el planteamiento de la propuesta de inversión la cual para el presente estudio, plantea el desarrollo de la crianza y engorde de ganado cunicular. Este capítulo comprende el estudio de mercado, el estudio técnico, el estudio administrativo legal, y finalmente, el estudio financiero.

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

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Esta sección del informe es un resumen del diagnóstico socioeconómico del informe colectivo, sobre los aspectos más importantes del municipio de Sibilia, departamento de Quetzaltenango.

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
Años 2002 - 2005

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

Fuente: Elaboración con base a datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo 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.”¹

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

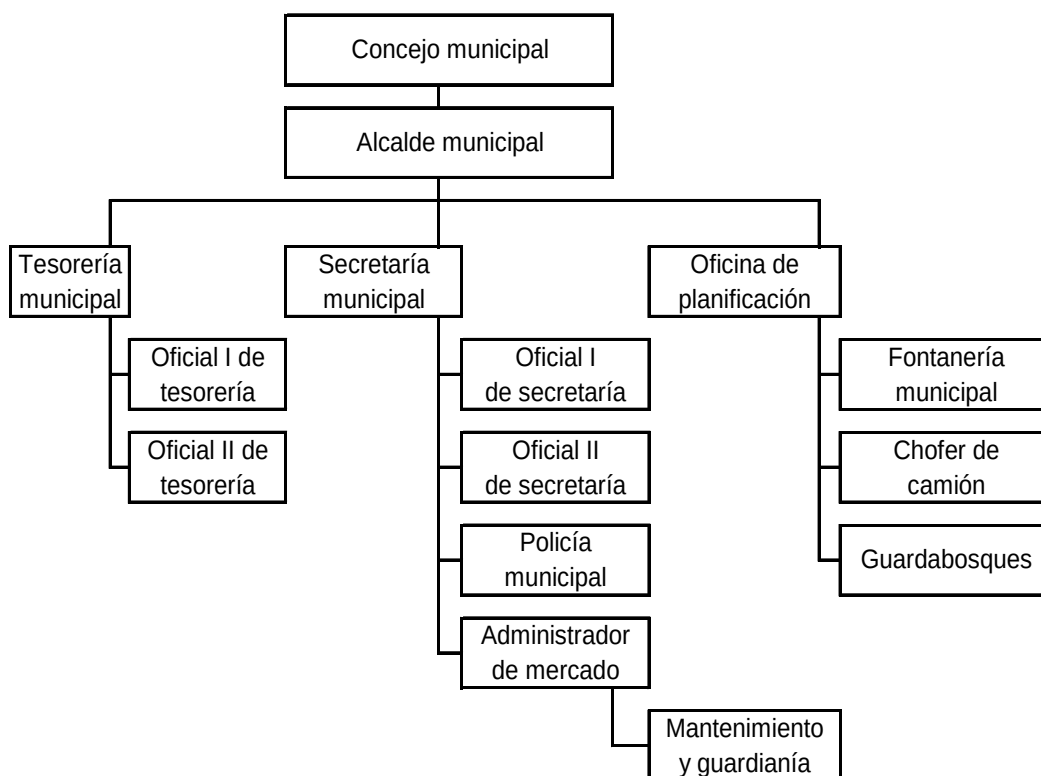
¹ Congreso de la República de Guatemala, Decreto 12-2002, Código Municipal, Artículo 9

locales y en la formulación de propuestas de solución. Ejercen el vínculo de comunicación entre la población y las autoridades del Municipio.

- 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.”²

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”.

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

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 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	%
00-06	1,768	23	2,532	23
07-14	2,022	26	2,896	26
15-64	3,546	46	5,078	46
65 y más	353	5	506	5
Totales	7,689	100	11,012	100

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 km², 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.”³

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.

³ 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

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

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
Total		387	100

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.”⁴

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

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

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%
Total	35	124	

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 Urbana		Área Rural		Total
	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
Total	16	1	18	0	35

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

Los 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.”⁵

- **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 contará con una Estación de

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

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 Sibilia, 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”⁶.

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.

1.11.1.1 Riesgos naturales

La topográfica de Sibilia 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.

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

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 Sibilia, 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 seis.

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 - 2003 - 2005

Forma de tenencia	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2005	
	Número de fincas	%	Número de fincas	%	Número de fincas	%
Propias	712	77	1,056	85	388	98
Arrendadas	186	20	177	14	8	2
Colonato	1	-	2	-	-	-
Usufructo	-	-	1	-	-	-
Ocupada	-	-	2	-	-	-
Otras	27	3	10	1	-	-
Totales	926	100	1,248	100	396	100

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

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.”⁷

⁷ 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.

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.

Cuadro 7
Sibilia - Quetzaltenango
Concentración de la tierra
Años 1979 - 2003 - 2005

Estrato	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2005	
	Número de fincas	%	Número de fincas	%	Número de fincas	%
Microfincas	136	15	577	46	211	53
Subfamiliares	717	77	677	54	185	47
Familiares	72	8	4	-	-	-
Multifamiliares medianas	1	-	-	-	-	-
Totales	926	100	1,248	100	396	100

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

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. Actualmente no es explotada la tierra con estas variedades de productos debido a que no tienen al alcance los recursos necesarios, asesoría técnica y acceso al financiamiento.

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 - 2005

Uso de la tierra	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2005	
	Número de fincas	%	Número de fincas	%	Número de fincas	%
Cultivos permanentes	25	3	40	3	-	-
Pastos	94	10	38	3	79	20
Otras tierras	153	16	277	22	-	-
Cultivos temporales	357	39	648	52	317	80
Montes y bosques	297	32	245	20	-	-
Totales	926	100	1,248	100	396	100

Fuente: Elaboración con base datos del III y IV Censo Nacional y Agropecuario 1979 y 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo 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, y otros productos como el trigo, papa, cebada, avena, son cultivos de escasa relevancia económica y ocupan un 10%. Se apreció que en la mayoría de 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

Sector	Volumen de producción	Valor de la producción	%	Ocupación PEA	% de participación
Agrícola	15,821	2,784,320	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			
Pecuario	2,078	462,025	10	49	12
Porcino	2,043	368,725			
Bovino	35	93,300			
Artisanal	694,392	1,398,576	30	9	2
Blockera	2,148	559,680			
Carpintería	108	127,200			
Herrería	936	483,600			
Panadería	691,200	228,096			
Total	712,291	4,644,921	100	404	100

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

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

El presente capítulo muestra aspectos de carácter teórico sobre el financiamiento y constituye el punto de partida para la comprensión del tema en referencia, por contener información de carácter general y el marco legal aplicable.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

A continuación se describen aspectos importantes a comprender sobre el financiamiento en función a su utilización, destino, respaldo, garantía, y plazo.

3.1.1 Financiamiento

“Se refiere a los diferentes medios financieros que un inversionista obtiene para poder realizar una actividad productiva.”⁸

El financiamiento lo constituyen todos aquellos bienes económicos que apoyan o sustentan la realización de actividades productivas o de servicios, ya sea que su origen sea interno (capital propio) o externo (endeudamiento).

3.1.2 Crédito

“Contrato por el cual, una persona física o jurídica obtiene temporalmente una cantidad de dinero de otra, a cambio de una remuneración en forma de interés”.⁹

Dentro de la clasificación del crédito se encuentra el grupo que atiende al destino que se le da, en el cual se localiza el denominado crédito a la producción que se subdivide en:

⁸ NERY SAELINO BARRIENTOS RAMOS. Informe individual E.P.S. “**Evaluación Financiera (Centro de Comercialización Agrícola)**”. Universidad de San Carlos de Guatemala, USAC, Facultad de Ciencias Económicas. 2001. Pp.32.

⁹ ARTHUR ANDERSEN. **Diccionario Economía y Negocios**, Editorial Espasa Calpe, S. A., 1997. Pág. 137.

Crédito agrícola

Es aquel que se destina para la compra de insumos como: Semillas, fertilizantes, insecticidas. Para el pago de los jornales de preparación de la tierra o recolección de la cosecha y todo aquello necesario para la obtención de la producción de la explotación de la tierra, con las garantías, plazos y tasas de interés que se convengan con las entidades que los otorgan.

Crédito pecuario

Es aquel destinado a la ganadería, así como para la adquisición de forrajes, cultivo de pastos en praderas artificiales, medicinas, vacunas, jornales de pastoreo y todos los gastos que impliquen un costo directo.

Crédito avícola

Es el crédito que se utiliza para la producción de aves ponedoras y de engorde, compra de concentrados, vacunas, medicinas, asistencia técnica, equipo para el destace y otros gastos de este tipo de producción.

Otros

Dentro de esta clasificación se pueden mencionar todos aquellos recursos financieros destinados a apoyar las actividades desarrolladas por Industria, el sector artesanal y otros. Sin embargo por ser entidades aisladas o poco conocidas, no se clasifican individualmente.

3.1.3 Objetivos del crédito

Su objetivo primordial es determinar las necesidades del proyecto, que incluyan análisis de las fuentes de recursos económicos que deben de tomarse en cuenta para obtener los fondos y la forma de utilizar al máximo el crédito.

3.1.4 Importancia del crédito

En las economías que imperan en las sociedades modernas, el crédito juega un papel de predominante importancia, puesto que, son las instituciones de

crédito las responsables de coadyuvar al despegue o bien al apoyo de la mayoría de las actividades productivas y de servicios en una sociedad.

La importancia del crédito radica en la utilización adecuada del mismo; toda vez que promueve el desarrollo de la economía de la población, al permitirles a las personas (individuales o jurídicas), ejecutar actividades productivas que conllevan la generación de empleo e ingresos y por consiguiente, mejora en su nivel de vida.

En la actualidad desde la planificación de una nueva actividad se contempla recurrir al crédito para poder iniciar sus operaciones, y éste se ha convertido hoy en día en un recurso normal e indispensable para desarrollar la mayoría de actividades productivas de una sociedad.

3.1.5 Clasificación del crédito

Está determinada por el destino que se le dé al mismo, por la finalidad, por el tipo de garantías que lo respaldan y por el plazo, como se describe a continuación:

a) Por su destino

El crédito puede ser utilizado para diferentes actividades y se clasifica en función al sector en que se utilizarán los fondos, entre estos están:

Comercial

Esta clasificación del crédito es en la que se otorgan recursos para financiar las actividades de compra – venta de mercancías que realizan las unidades económicas intermediarias de bienes y servicios.

Producción

Este es en el que los fondos aportados por esta vía, son destinados al sector transformativo de la sociedad y sufragar las actividades productivas entre las que se pueden mencionar: Las agrícolas, las pecuarias y las artesanales.

Servicios

Se refiere a los recursos obtenidos del crédito y que serán utilizados para financiar las actividades relacionadas a la prestación de servicios y es aplicado para respaldar la operación hasta que ésta pueda autofinanciarse.

De consumo

Los créditos al consumo o personales son destinados a la adquisición de bienes y servicios para hacer frente a los gastos del hogar. Son considerados también de consumo los obtenidos a través de las tarjetas de crédito.

b) Por su finalidad

La obtención del crédito tiene como propósito brindar a las actividades productivas y comerciales el capital de trabajo para el inicio de operaciones.

Se divide en: Inversión en capital de trabajo e Inversión fija; mismos se describen a continuación:

Inversión en capital de trabajo

Este es el crédito utilizado específicamente para la adquisición de todo lo necesario para el arranque y sostenimiento de cualquier proyecto, mientras éste es capaz de autofinanciar sus propias operaciones, es importante aclarar que en la inversión en capital de trabajo no se incluye ningún rubro de inversión fija.

Inversión fija

“Está integrada por todos los bienes del activo fijo, tangible e intangible, y que son destinados a la producción de bienes y prestación de servicios, los cuales no forman parte de las operaciones normales de una empresa.”¹⁰

¹⁰ NERY SAELINO BARRIENTOS RAMOS. Informe individual E. P. S. “**Evaluación Financiera (Centro de Comercialización Agrícola)**”. Universidad de San Carlos de Guatemala, USAC, Facultad de Ciencias Económicas. 2001. Pp. 26

Entre los activos tangibles están: Terrenos, equipo, vehículos; y entre los activos intangibles están: marcas y patentes, diseños, asistencia técnica, gastos de organización, gastos de instalación y capacitación de personal. Se traduce en la inversión que se efectúa en bienes de capital, o sea aquellos bienes generadores o transformadores de otros bienes.

c) Por su garantía

Desde el punto de vista general, garantía es la cosa que asegura y protege contra algún riesgo o necesidad.

La Ley de Bancos, en su artículo 51, establece: “Los créditos que concedan los bancos deberán estar respaldados por una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaria, o una combinación de éstas, u otras garantías mobiliarias, de conformidad con la ley”.¹¹

Fiduciarios

Es el “crédito concedido a las personas físicas, basándose en la confianza que éstas inspiran individualmente. Dichas personas responden de forma personal con sus propios bienes.”¹²

Este tipo de negociaciones descansa sobre la confianza que de la solvencia y capacidad de pago tanto del deudor como del fiador, ante el compromiso que han adquirido.

Prendarios

Es el crédito en el que el pago de los intereses y del principal está garantizado por una garantía de bienes muebles tales como cosechas agrícolas, maquinaria, vehículos, títulos valores.

¹¹ Congreso de la República de Guatemala, Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto 19-2002 del Congreso de la República, Página 76, Artículo 51.

¹² ARTHUR ANDERSEN. **Diccionario Economía y Negocios**, Editorial Espasa Calpe, S. A., 1997. Pág. 139.

Hipotecarios

Crédito en el cual, el pago de los intereses y del principal está garantizado por la hipoteca de un bien inmueble, la cual queda inscrita en el Registro de la Propiedad. Legalmente, la hipoteca es un derecho real que grava un bien inmueble para garantizar el cumplimiento de una obligación.

Según la política de cada institución, pueden otorgar más allá del 50 % del valor del bien inmueble a gravar. Para tal fin, es necesario, que adicional a los documentos que se solicitan tanto para persona individual como jurídica, se agregue un avalúo, que no es más que una valuación del bien, realizado por una persona ó entidad calificada para tal fin.

Mixtos

Es cuando existe una combinación de los financiamientos indicados anteriormente; puede ser fiduciaria-prendaria, en donde una parte del crédito está garantizada con la firma del deudor; y otra está garantizada con un bien mueble. Y es fiduciaria-hipotecaria, donde una parte del crédito está garantizada con la firma del deudor; y la otra está garantizada con hipoteca.

d) Por su plazo

Este se pacta al momento de otorgarse el crédito y comprende períodos que van desde un año a más de cinco y dependen del tiempo que se estipule se dividen de la manera siguiente.

Corto

Son aquellos contratados por un período menor o igual a un año.

Mediano

Son los que cuyo vencimiento, comprenden entre uno a cinco años y su utilidad es para cubrir gastos permanentes, como por ejemplo: Adquisición de activos fijos, para lo cual pagan cuotas periódicas; esta clase de préstamo es utilizada por los pequeños y medianos empresarios.

Largo

En esta clasificación se agrupan los créditos que tienen una vigencia de más de cinco años, y regularmente son contratados para la creación de infraestructura sofisticada, o para el desarrollo de proyectos, cuyos resultados se obtendrán en un plazo de tiempo similar al de la contratación.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Los procedimientos para obtener créditos varían según la institución, sin embargo a nivel del sistema bancario existe cierta similitud en cuanto a los requisitos solicitados, no así en el resto de instituciones financieras.

a) Requisitos a cumplir

Los requisitos a cumplir dependerán, como se indicaba anteriormente, si se trata de un crédito que se solicita en el sistema bancario o en otra entidad financiera.

En el sistema bancario

Los requisitos a cumplir por el solicitante varían de acuerdo a las políticas del banco, el tipo de préstamo a solicitar y el tipo de garantía solicitada.

Entre los requisitos a cumplir por las personas individuales según el tipo de crédito, están los siguientes:

Para crédito fiduciario

Requisitos para solicitud de préstamo de una persona individual:

- Llenar formato de solicitud de crédito.
- Estado patrimonial (deudor y co-deudor).
- Fotocopia de cédula de vecindad (deudor y co-deudor).
- Constancia de trabajo y/o ingresos, firmada por representante legal de la empresa donde labore, o por contador registrado (deudor y co-deudor).
- Constancia de número de identificación tributaria, NIT.

- Fotocopia de estados de cuenta bancaria de los últimos tres meses.
- Fotocopia de patente de comercio.
- Estados financieros de los dos últimos ejercicios contables.

Requisitos para solicitud de préstamo empresarial:

- Llenar formato de solicitud de crédito.
- Fotocopia del nombramiento vigente del representante legal.
- Fotocopia de patentes de sociedad y comercio.
- Constancia de número de identificación tributaria, NIT.
- Fotocopia de cédulas de los representantes legales.
- Acta notarial en la cual se autorizó la contratación del crédito.
- Estados financieros de los últimos dos períodos contables.

Adicionalmente de llenar los requisitos anteriores, las personas individuales o jurídicas interesadas en créditos prendarios e hipotecarios deben llenar los requisitos siguientes:

Para crédito prendario

- Certificación del registro de la propiedad de inmuebles.
- Último recibo de pago de IUSI.
- Matricula de fierro (cuando la garantía prendaria sea ganado).
- Plan de inversión.
- Flujo de caja.
- Certificación contable.
- Declaración jurada.

Para crédito hipotecario

- Avalúo de la propiedad (realizada por el banco).
- Certificación del registro de la propiedad de inmueble o la municipalidad de tenencia de la tierra.
- Plan de inversión.

- Flujo de caja.
- Certificación contable.
- Declaración jurada.

Otras instituciones

Los requisitos que se deben cumplir en otras instituciones que proporcionan crédito, tales como: Financieras comerciales, Emisoras y operadoras de tarjetas de crédito, Cooperativas de ahorro y crédito, Empresas de factoraje, Organizaciones No Gubernamentales independientes.

3.1.7 Condiciones de crédito

Son las pautas bajo las cuales las entidades conceden créditos entre estas se pueden mencionar: el plazo, la tasa de interés, las garantías y otras que se describen a continuación.

a) Plazos

Los plazos principales a los que las entidades de crédito conceden financiamiento son:

Corto plazo: Es aquel que cuenta con un tiempo menor o igual a un año, para la cancelación del crédito.

Mediano: Es cuando se tiene entre uno y cinco años para cancelar la obligación.

Largo: Es el plazo que sobrepasa los cinco años.

b) Tasa de interés

Es el precio que se paga por el uso del dinero prestado durante un plazo determinado, el cual se da en porcentajes anuales.

De acuerdo a la corriente objetiva, la tasa de interés es la parte de la plusvalía que el dueño del dinero adquiere por no hacer uso del mismo en la producción.

Existen diversas tasas de interés, la diferencia radica en la duración y riesgo del o los préstamos, es decir, que cuando menor sea el riesgo y duración, menor será el interés sobre el monto. Entre estas se pueden mencionar:

Tasa de interés activa

Es el porcentaje que paga cualquier persona individual o jurídica que recibe crédito de cualquier institución financiera o entidades que están autorizadas para operar por la Superintendencia de Bancos.

Tasa de interés pasiva

Es el porcentaje que pagan los bancos o cualquier entidad financiera, por los depósitos monetarios, de ahorro y depósitos a plazo que efectúan los cuenta-habientes.

c) Garantías

Las principales garantías que las entidades que conceden financiamiento requieren son: Fiduciarias, prendarias hipotecarias y mixtas como se desarrollo con anterioridad.

d) Otros

En esta clasificación se puede mencionar lo referente a los seguros, que sucede cuando la institución financiera requiera la contratación de una póliza que cubra los riesgos necesarios hasta por el monto total de los créditos o bien por el valor de las garantías representadas por construcciones, instalaciones, semovientes, cosechas agrícolas, maquinaria, etc.

Otra condición que las entidades financieras pueden pedir a los deudores, derivado de la vigencia de la Ley Contra el Lavado de Activo u otros Activos,

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Las fuentes de financiamiento son aquellos medios a los cuales, los productores pueden acudir para obtener los recursos necesarios y llevar a cabo su actividad productiva. Estos recursos pueden ser propios o ajenos. Estas fuentes se describen a continuación:

3.2.1 Recursos propios

Son aquellos que los productores utilizan y provienen de sus ahorros, aportaciones familiares y la reinversión de utilidades. Todos estos recursos son propios ya que no proviene de préstamos otorgados por personas o entidades ajenas.

a) Capital de los productores

El capital de los productores, está contemplado como una fuente interna de financiamiento y aquí se encuentra la mano de obra familiar, la reinversión de Utilidades; como a continuación se detallan:

Mano de obra familiar

Son las tareas efectuadas por el jefe de la familia, la esposa y los hijos, quienes no reciben al final ninguna retribución económica o que se caracteriza por no pagar jornal o salario excepto generar el mínimo de alimentos y vestuario, y donde se realiza el proceso productivo ya sea en forma continua o eventual.

Reinversión de utilidades

Son los recursos provenientes de la ganancia obtenida por la realización de la misma actividad productiva en un período anterior.

Aporte por ahorro de otros ingresos

En el área rural, y donde se trabajan cultivos tradicionales con ciclos de cultivo de una vez por año, es muy común que los productores vendan su fuerza de trabajo en otras tierras o en otros Municipios, para suministrar al

hogar de los satisfactores mínimos de sus necesidades, estos recursos adicionalmente se canalizan para la realización de la actividad productiva a la que se dediquen.

Aportes familiares

Adicionalmente, se destinan a la producción fondos provenientes de herencias, remesas del exterior, ahorros por ventas de inmuebles o muebles, cosechas o ganado; aunque esto dependerá de la situación socioeconómica de cada Municipio en particular.

3.2.2 Recursos ajenos

Los constituyen todos aquellos recursos que no son propios del productor y que los obtienen de fuentes externas de financiamiento ajenas al núcleo familiar; como lo son: Bancos, financieras, cooperativas, prestamistas, etc.

a) Bancarios

Esta modalidad de obtener recursos se refiere a la disposición que tiene el Sistema Financiero regulado del país de apoyar las diversas actividades productivas de la población, habilita y pone a disposición para ello líneas abiertas de crédito que varían sus montos máximos, dependen de la actividad y los tipos de garantías para la cual sean solicitados.

Las agencias bancarias que integran el sistema bancario del Municipio, según el trabajo de campo realizado son las siguientes: Banco del Quetzal, S.A. y Banco de Desarrollo Rural, S.A.

b) Extrabancarios

Es aquél que se obtiene de instituciones del Sistema Financiero no regulado como por ejemplo los prestamistas o usureros, también se puede mencionar dentro de este financiamiento el crédito obtenido por los proveedores de insumos, que en algunos casos el plazo de pago vence hasta obtener el producto de la venta de la actividad productiva.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Entre las principales leyes que regulan el financiamiento están:

a) Ley de Bancos y Grupos Financieros (Decreto 19-2002 del Congreso de la República de Guatemala.)

Esta ley, establece específicamente en su Título VI , Administración de Riesgos, capítulo único, los procedimientos que los bancos del sistema deben seguir previo a la concesión del financiamiento y durante la vigencia del mismo, principalmente lo relativo a la evaluación de la capacidad de pago de los deudores. Establece que los créditos que conceden las entidades bancarias deben estar respaldados por una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaria o una combinación de las mismas (mixtas).

Adicionalmente, establece que el monto de los créditos respaldados con garantías reales (prendarias e hipotecarias), no podrán ser mayores del 70% del valor de las garantías prendarias, ni del 80% del valor de las garantías hipotecarias.

Finalmente la ley referida establece los límites de financiamiento que las entidades bancarias pueden conceder a una sola persona individual o jurídica, de carácter privado; o a una sola empresa o entidad del Estado o autónoma, o bien a dos o más personas relacionadas entre sí o vinculadas.

b) Ley de Sociedades Financieras (Decreto Ley Número 208, Enrique Peralta Azurdia, Jefe de Gobierno de la República)

De conformidad con esta ley, las sociedades financieras están facultadas para conceder financiamiento a empresas industriales, agrícolas o ganaderas, otorgándoles créditos a mediano y largo plazo para su organización, ampliación, modificación, transformación o fusión, siempre que promuevan al desarrollo y diversificación de la producción.

También pueden conceder créditos para realizar estudios iniciales y básicos de proyectos cuya inversión de carácter productivo se efectúe en el territorio de Guatemala; sin embargo, no pueden otorgar créditos, ni de otro modo financiar a empresas domiciliadas fuera de los países que forman la Comunidad Económica Centroamericana.

c) Código de Comercio (Decreto 2-70 del Congreso de la República de Guatemala)

El Código de Comercio establece las obligaciones del acreditante (persona individual que concede el financiamiento) y las del acreditado (persona individual o jurídica que recibe el financiamiento) en un contrato de apertura de crédito. Así mismo, establece que el importe del crédito no comprende los intereses, comisiones y gastos que deba cubrir el acreditado.

Adicionalmente, establece que el acreditado debe pagar la comisión fijada sobre el monto del crédito, aunque no disponga del mismo; con la salvedad que los intereses se pagarán sobre las cantidades que efectivamente utilice. Así también, establece que cuando las partes no fijen plazo para la devolución de las sumas que adeuda el acreditado, la devolución debe hacerse dentro de los tres meses que sigan a la extinción del plazo señalado para el uso del crédito.

d) Leyes fiscales

Entre las leyes fiscales que regulan el financiamiento podemos mencionar: La ley del impuesto sobre la renta, ley del impuesto sobre productos financieros y la ley del impuesto al valor agregado.

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

Esta ley se regula principalmente lo relativo a los intereses que genera el crédito; en vista que la misma grava la renta que obtenga toda persona individual o jurídica, nacional o extranjera, domiciliada o no en el país, así

como cualquier ente, patrimonio o bien que provenga de la inversión de capital, del trabajo o de la combinación de ambos.

Adicionalmente, para los efectos de esta ley, en todo contrato de préstamo cualquiera que sea su naturaleza y denominación, presume, salvo prueba en contrario, la existencia de una renta neta por interés, que es la que resulta de aplicar sobre el monto total del préstamo, la tasa máxima activa bancaria vigente durante el período de liquidación definitiva anual.

Ley del Impuesto al Valor Agregado (Decreto 27-92 del Congreso de la República)

La presente ley también regula principalmente lo relativo a los intereses que genera el crédito; toda vez que indica que están exentos del impuesto en referencia, los intereses que devenguen los títulos de crédito y otras obligaciones emitidas por las sociedades mercantiles y que se negocien a través de una bolsa de valores, debidamente autorizada y registrada conforme a la legislación vigente.

Ley del Impuesto Sobre Productos Financieros (Decreto 26-95 del Congreso de la República)

De conformidad con esta ley, están afectos al impuesto sobre productos financieros, los ingresos por intereses de cualquier naturaleza, incluyendo los provenientes de títulos-valores, privados, públicos o que se paguen o acrediten en cuenta a personas individuales o jurídicas, domiciliadas en Guatemala, no sujetas a la fiscalización de la Superintendencia de Bancos. En tal sentido, los intereses por financiamiento también están afectos al impuesto referido.

Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y Papel Sellado para Protocolo (Decreto Número 3792 del Congreso de la República)

De conformidad con la presente ley, están exentos al presente impuesto, los actos y contratos de los créditos y préstamos otorgados por los bancos,

financieras y demás entidades autorizadas por la Superintendencia de Bancos para cualquier destino y los documentos acreditativos de los mismos.

Asimismo, los créditos, préstamos y financiamientos otorgados entre particulares, sean personas individuales o jurídicas y los documentos acreditativos de los mismos.

Otras

Entre otras leyes que regulan el financiamiento esta la Ley contra el lavado de dinero u otros activos, Decreto 67-2001, la cual establece que comete delito de lavado de dinero u otros activos, quien por sí, o por otra persona, invierta, convierta, transfiera o realice cualquier transacción financiera con bienes o dinero, sabiendo, o que por razón de su cargo, empleo, oficio o profesión esté obligado a saber que los mismos son producto, proceden o se originan de la comisión de un delito.

Adicionalmente, comete delito de lavado de dinero u otros activos, quien oculte o impida la determinación de la verdadera naturaleza, el origen, la ubicación, el destino, el movimiento o la propiedad de bienes o dinero o de los derechos relativos a tales bienes o dinero sabiendo, o que por razón de su cargo, empleo, oficio o profesión esté obligado a saber, que los mismos son producto de la comisión de un delito.

Por lo expuesto, las entidades que conceden financiamiento generalmente se aseguran del destino de los fondos que conceden, e efecto de incurrir en delitos de lavado de dinero u otros activos.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

El presente capítulo tiene como finalidad dar a conocer la situación actual del sector pecuario del Municipio, según tamaño de fincas, el volumen y valor de la producción y el financiamiento de la misma, especialmente para la crianza y engorde de ganado porcino, actividad que es la más representativa.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

En el Municipio la actividad pecuaria es la segunda en el sector productivo en orden de importancia después de la actividad agrícola.

La economía del municipio de Sibilia esta representada en un 9% por la actividad pecuaria, según la muestra obtenida en el trabajo de campo con respecto a las unidades productivas. Esta actividad genera ingresos al núcleo familiar, debido a que los miembros de las familias dedican parte del tiempo en la crianza y engorde de los distintos ganados, como trabajo complementario de la producción agrícola.

El Municipio presenta las condiciones apropiadas para el desarrollo pecuario. De acuerdo a la muestra aplicada, se estableció que las actividades productivas se orientan principalmente a la crianza y engorde de ganado porcino como se menciono anteriormente y en segundo lugar la crianza y engorde de ganado bovino, con un 98% y 2 % de participación productiva respectivamente.

4.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

Con respecto a este apartado se presenta a continuación el siguiente cuadro en el ámbito de microfincas en lo que respecta a la crianza y engorde de ganado porcino:

Cuadro 10
Sibilia – Quetzaltenango
Volumen y valor de producción ganado porcino
Microfincas - nivel tecnológico tradicional
Año 2005

Producto	Cantidad	Precio U. Q.	Valor producción Q.	%
Lechones	822	125	102,750	89
Cerdos	25	500	12,500	11
Total	847		115,250	100

Fuente: investigación de campo EPS; segundo semestre 2005.

Como indica el cuadro anterior la máxima producción de cerdos en el Municipio corresponde a los lechones de uno a dos meses, y seguidamente los cerdos de tres a cinco meses, porque los pobladores de Sibilia prefieren agenciarse de capital lo mas pronto posible, y no seguir alimentando al animal despues de seis meses porque seria un gasto y no una utilidad.

Siempre en el estrato de las microfincas, pero para el ganado bovino se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 11
Sibilia – Quetzaltenango
Crianza y engorde de ganado bovino
Microfincas - nivel tecnológico tradicional
Volumen y valor de producción
Año 2005

Producto	Volumen	Precio U. venta en Q.	Valor en Q.	%
Vacas	5	5,500	27,500	57
Toros	1	3,500	3,500	7
Terneras	9	1,800	16,200	33
Teneros	1	1,500	1,500	3
Total	16		48,700	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2005.

Como indica el cuadro anterior, la venta de vacas representa el ingreso principal del ganado bovino correspondiente al estrato de microfincas, seguido por las terneras, debido a que constituyen el factor de reproducción y generación de ingresos a corto plazo.

La producción pecuaria de ganado porcino en las fincas subfamiliares durante un año se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 12
Sibilia – Quetzaltenango
Volumen y valor de producción ganado porcino
Subfamiliares - nivel tecnológico tradicional
Año 2005

Producto	Cantidad	Precio U. Q.	Valor producción Q.	%
Lechones	1,135	125	141,875	97
Cerdos	10	500	5,000	3
Total	1,145		146,875	100

Fuente: investigación de campo EPS; segundo semestre 2005.

Como indica el cuadro anterior la venta de lechones de dos meses es la actividad de mayor relevancia dentro de la población, y por ello, las familias de Sibilia poseen una fuente adicional de ingresos y forma parte de la economía en el Municipio para el año 2005.

La producción de ganado bovino en las subfamiliares durante el año se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 13
Sibilia – Quetzaltenango
Crianza y engorde de ganado bovino
Fincas Subfamiliares - nivel tecnológico tradicional
Volumen y valor de producción
Año 2005

Producto	Volumen	Precio U. venta en Q.	Valor en Q.	%
Vacas	3	5,500	16,500	18
Toros	6	3,500	21,000	23
Novillas	6	2,500	15,000	16
Novillos	12	2,200	26,400	28
Terneras	8	1,800	14,400	15
Total	35		93,300	100

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

Como indica el cuadro anterior, la venta de novillos es la más representativo en el ingreso del estrato de fincas subfamiliares, debido a que servirán para el engorde.

4.1.2 Financiamiento de la producción

Las fuentes de financiamiento en el Municipio están representadas únicamente por dos agencias bancarias, que brindan asistencia financiera en infraestructura y como agente intermediario para el envío de remesas hacia nuestro país. Sin embargo se considera que en nuestro país ninguna localidad y ningún sector productivo debe ser menospreciado, ni castigado por el enfoque del “interés financiero-rentable”, si se quiere que nuestro país se desarrolle y salga de este estancamiento social y productivo en el que nos vemos inmersos cada día más y más, por la falta de apoyo público y privado.

Como se desarrollará más adelante, la producción pecuaria en el Municipio, se capitaliza a través de financiamiento propio o interno, o sea que son los productores los que financian en su totalidad los costos y gastos que representa desarrollar esta actividad.

Son varios los factores que intervienen para que en el Municipio no se obtenga financiamiento externo, algunos de estos, el bajo interés a explotar la actividad pecuaria, y el grado socioeconómico de la población que en la mayoría de casos se ve respaldado por las remesas que reciben del exterior, lo cual sustenta su nivel de ingresos.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO PORCINO

Según las encuestas realizadas, no obstante que en el Municipio existen fuentes externas de financiamiento, como se plantea en el numeral 4.1.2 de este capítulo, los productores que desarrollan esta actividad productiva en las microfincas y fincas subfamiliares utilizan fuentes internas para la financiar el 100% de la producción.

Es importante señalar que según la muestra aplicada, el financiamiento interno total utilizado para cubrir los costos de producción en el año 2005 en las Microfincas fue de Q.47,717.00 y de Q. 58,873.00 en las fincas subfamiliares.

4.2.1 Según fuentes de financiamiento

Como se ha indicado en secciones anteriores, el financiamiento es un elemento de vital importancia para la continuidad y el desarrollo de cualquier actividad económica.

Las fuentes de financiamiento interno utilizadas por los porcicultores, tanto en las microfincas y las subfamiliares son: Aportes familiares, mano de obra y reinversión de utilidades, mismas que se describen a continuación:

- **Aportes familiares**

Esta fuente de financiamiento interno se basa en los desembolsos de efectivo propio que los productores realizan para la adquisición de los insumos necesarios para la alimentación de los cerdos, en vista que tales insumos son cancelados al momento de la compra. Asimismo, aportan terrenos, herramientas y el mobiliario necesario para el desarrollo de esta actividad.

- **Mano de obra**

Esta fuente de financiamiento interno es utilizada por el 100% de los porcicultores de las microfincas y fincas subfamiliares, de forma familiar derivado a que los miembros de la misma son los responsables del cuidado y alimentación del ganado.

- **Reinversión de utilidades**

Es otra fuente interna de financiamiento utilizada por los porcicultores; no en el sentido estricto de utilizar las ganancias del período anterior; sino en la forma tradicional de adquirir nuevos cerdos para engorde, con los ingresos derivados de las ventas del período anterior.

4.2.2 Según niveles tecnológicos

De acuerdo con la investigación de campo realizada se observó que tanto en las microfincas y fincas subfamiliares del Municipio, la crianza y engorde de ganado porcino se desarrolla bajo un nivel tecnológico tradicional; esto debido a que la mano de obra que se utiliza en el desarrollo de la actividad es familiar, no utilizan fuentes externas de financiamiento y la alimentación se realiza en su mayoría con excedentes de comida y desechos de la actividad agrícola.

4.2.3 Según destino de los fondos

Con base en los resultados de las encuestas realizadas en las microfincas del Municipio; donde la actividad de crianza y engorde de ganado porcino se realiza con un nivel tecnológico tradicional, se estableció que el 100% del financiamiento interno se destina para la adquisición de insumos; toda vez que no realizan pago de mano de obra y adicionalmente, no realizan inversión en tecnología. El financiamiento interno utilizado por los porcicultores en el año 2005, para la producción de 847 cerdos, según la muestra aplicada fue de Q. 47,717.00 como se describió con anterioridad.

En las fincas subfamiliares, la crianza y engorde de ganado porcino se realiza también con un nivel tecnológico tradicional; y los recursos que poseen los productores para el desarrollo de la actividad, los destinan exclusivamente para la adquisición de los insumos. El financiamiento interno utilizado por los porcicultores en el año 2001, para la producción de 1,145 cerdos, según la muestra aplicada fue de Q.58,873.00.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

Según la muestra aplicada, los productores de ganado porcino del Municipio no contaban con asistencia crediticia del Estado y Municipal.

Se estableció que las entidades financieras: Banco del Quetzal, S.A. y Banco de Desarrollo Rural, S.A. no cuentan con programas destinados a la

producción pecuaria de crianza y engorde de ganado porcino en el Municipio, los porcicultores utilizan el capital para el desarrollo de la misma integrado principalmente por remesas recibidas del exterior y reinversión de utilidades.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Entre las principales limitaciones del financiamiento para la crianza y engorde de ganado porcino se establecieron las siguientes: Las establecidas por el mercado financiero y las del productor ante dicho mercado financiero, las cuales se comentan a continuación:

4.2.5.1 Del mercado financiero

Adicionalmente a la falta de políticas crediticias tendientes a favorecer el sector pecuario, por parte del sector privado (bancos del sistema) y por parte del Estado, las limitaciones que los productores de ganado porcino encuentran en las organizaciones que integran el mercado financiero del Municipio se determinaron las siguientes:

- **Altas tasas de interés**

Constituyen una limitante para el productor, en virtud que los costos de producción también se elevan y las condiciones del mercado no permiten trasladar al consumidor final el costo financiero que significa para el productor.

En cuanto a las instituciones financieras que operan en el Municipio (Banco del Quetzal y Banco de Desarrollo Rural), se obtuvo información que las tasas de interés que aplican a los productores para el financiamiento utilizado para la crianza y engorde de ganado porcino, oscila entre 18% y el 24% datos obtenidos durante el trabajo de campo.

- **Falta de garantías**

Esta limitante se debe a que los productores que se dedican a la actividad productiva de crianza y engorde de ganado porcino en el Municipio, carecen

de terrenos exclusivos para el desarrollo de la misma, debido a que la tierra que poseen la utilizan en su mayoría para la agricultura y por miedo a perderla no la colocan como garantía.

4.2.5.2 Del productor

Entre las principales limitaciones de financiamiento que afrontan los productores que se dedican a la crianza y engorde de ganado porcino, se estableció la falta de organización y el temor a perder sus tierras, como se amplía a continuación:

- **Falta de organización**

Es una de las principales limitaciones del financiamiento para la crianza y engorde de ganado porcino, en virtud de que las instituciones del sistema financiero regulado que integran el mercado financiero del Municipio, requieren que los productores dedicados a esta actividad se organicen formalmente para ser sujetos de crédito y garantizar con mayor certeza el retorno de la inversión por parte de los mismos.

- **Temor de perder sus tierras**

Según la investigación realizada, aunado a la falta de organización de los productores dedicados a la crianza y engorde de ganado porcino, se estableció que los mismos tienen temor de perder sus tierras al presentarlas en garantía.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo de la crianza y engorde de ganado porcino

Con base en los resultados de la muestra aplicada, se estableció que el crédito no ha influido favorablemente en el desarrollo de la actividad de crianza y engorde de ganado porcino; no obstante que en el Municipio existen dos agencias bancarias que colaboran al desarrollo de la economía del mismo, dichas agencias no poseen políticas tendientes a favorecer la actividad de crianza y engorde de ganado porcino.

4.2.7 Asistencia técnica

La utilización de asistencia técnica por parte de los productores dedicados a la crianza y engorde de ganado porcino, la cual permite mejorar los niveles tecnológicos y procedimientos para el desarrollo de dicha actividad productiva, fue investigada bajo tres enfoques básicos, principalmente la que es proporcionada como parte del financiamiento que conceden las entidades que promueven la está actividad, la que es contratada por los productores que se dedican a la actividad referida y la prestada por las asociaciones de los productores de ganado porcino, obteniendo los resultados siguientes:

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

Al respecto se estableció que las instituciones financieras que podrían proporcionar el financiamiento para la crianza y engorde de ganado porcino en el Municipio, no proporcionan asistencia técnica razón que coadyuva a que productores de ganado porcino no hagan uso de la misma, según los resultados de la encuesta realizada.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

Los productores dedicados a la crianza y engorde de ganado porcino, no contratan asistencia técnica, principalmente por no hacer uso de las fuentes de financiamiento externo existentes en el Municipio y los bajos volúmenes de producción con los que se desarrolla dicha actividad, esto porque en la mayoría de los casos observados en el trabajo de campo se toma como una actividad productiva secundaria después de la agricultura.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

Al respecto se estableció que la falta de organización de los productores dedicados a la crianza y engorde de ganado porcino, no solo es una de las limitantes que los mismos afrontan para tener acceso a fuentes de financiamiento externo; sino también para proporcionar asistencia técnica, en vista que no existen asociaciones de productores dedicados a la crianza y engorde de ganado porcino que presten este tipo de servicio en el Municipio.

CAPÍTULO V

PROYECTO: CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO CUNICULAR

La propuesta para el presente proyecto se desarrollará en el municipio de Sibilia, ubicada al norte del departamento de Quetzaltenango, específicamente en el caserío las Vegas de Nazareth, lugar donde se construirá la planta de producción, oficinas administrativas, sala de reuniones del comité y sala de ventas.

5.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La presente proposición será desarrollada por la organización de un comité, conformado por los productores del municipio de Sibilia. Estará localizada en el caserío de las Vegas de Nazareth a una distancia de un kilómetro del centro urbano del municipio de Sibilia. El lugar sugerido cuenta con los requerimientos necesarios: como servicios básicos, infraestructura y terrenos accesibles. El proyecto beneficiará a cinco empleados y 25 miembros que participan activamente desde el inicio de la producción. La construcción de la instalación ocupará una extensión de 250 metros cuadrados donde se tendrá la reproducción crianza y engorde de conejos, bodega para insumos y oficinas.

El producto será destinado a cubrir la demanda insatisfecha del mercado del departamento Quetzaltenango. La producción estimada para los cinco años de vida útil del proyecto será de 134,400 libras. De acuerdo al estudio de mercado existe una demanda insatisfecha de 165,400 libras. Se propone abastecer con cantidades necesarias para satisfacer las exigencias de los consumidores del mercado meta.

El financiamiento para la ejecución de la propuesta de inversión será cubierta con la aportación de los productores que desean participar en el desarrollo

del proyecto. Se obtendrá una adquisición de préstamo a través de una institución bancaria a una tasa de interés del 17% anual (Banco de Desarrollo Rural, S. A.).

5.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La implementación de un nuevo proyecto en la crianza y engorde de conejos, contribuirá con la diversificación en la producción pecuaria del Municipio, así como la generación de empleos e ingresos económicos para los participantes que contribuirán con el desarrollo del plan.

En países como: México, Argentina, Alemania, España e Italia; la crianza de conejos para la producción de carne es tan común como cualquier actividad económica. El producto es destinado para la venta en supermercados y restaurantes entre otros centros de comercialización. En la región centroamericana y en especial Guatemala el consumo de la carne de conejos es relativamente bajo en comparación con la carne de pollo y res.

El Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación puede brindar asesoría técnica a los productores que desean participar en la implementación del proyecto. El programa de producción propuesto tiene la capacidad de cubrir la demanda insatisfecha del mercado. El canal de comercialización propuesto en el estudio determina la forma eficaz para abastecer la demanda del mercado.

5.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO

Es la planificación de las actividades de una organización a corto y largo plazo que se desean alcanzar en la producción de bienes y servicios en un tiempo determinado. A continuación se presentan de forma general y específico.

5.3.1 Objetivo general

A continuación se presenta el objetivo general:

- Promover la organización de los productores del municipio de Sibilia en la diversificación de la producción pecuaria, que conlleve la generación de empleos e incremento de ingresos económicos para los habitantes del lugar.

5.3.2 Objetivos específicos

- Establecer una organización capaz de desarrollar los estudios del presente proyecto, apegado a las leyes internas y externas de la empresa.
- Crear un programa de capacitación y asistencia técnica para incrementar la producción cuando sea requerido.
- Crear un producto capaz de satisfacer los gustos y preferencias del consumidor, con calidad y precios competitivos del mercado.
- Implementar una administración eficiente en manejo de los recursos disponibles para reducción de los costos de producción.
- Establecer un estudio de mercadeo cada seis meses para determinar la aceptación del bien relacionado con los precios de los demás productos similares.
- Estandarizar los niveles de inventarios requeridos en animales reproductores e insumos para evitar contratiempos en la producción.

- Establecer un programa de comercialización para cubrir la demanda insatisfecha del mercado meta.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

Tiene como objetivo principal determinar la existencia del consumo real de un producto. Así como establecer la cantidad de personas, empresas u otras entidades económicas que en cualquier momento o circunstancias conforman una demanda potencial. Justificar el inicio de la producción del bien, capaz de satisfacer gustos y preferencias del consumidor final.

El presente estudio contiene los elementos necesarios para emprender el desarrollo de un proyecto en la producción de crianza y engorde de conejos.

La producción esta enfocada para su realización en el municipio de Sibilia departamento de Quetzaltenango.

5.4.1 Oferta

Es considerada como la relación de las distintas cantidades de una mercancía que los oferentes estarían dispuestos a comercializar en el mercado, a un precio competitivo y que se encuentre disponible para el consumidor, durante un período de tiempo establecido.

Para distribuir la oferta carne conejos en cantidad y tiempo de entrega, será necesario dirigir los esfuerzos en un plan de comercialización, para satisfacer la demanda insatisfecha del mercado meta.

Los datos del Tercer Censo Nacional Agropecuario efectuado en el año 1,979 cuantificó la cantidad de 3,205 cabezas, y el IV Censo del 2003, revela una producción de 8,747 que representa un 4.9 % de la producción nacional. Con base a los datos obtenidos se conforma la oferta histórica a través de una

estimación de la tasa intercensal de crecimiento, con un promedio de cinco libras por cabeza.

El estudio de mercado, que continuación se desarrolla para la oferta y la demanda del producto, tiene como propósito demostrar la demanda insatisfecha del mercado a nivel del departamento de Quetzaltenango.

El siguiente cuadro presenta la oferta histórica en crianza y engorde de conejos.

Cuadro 14
Departamento de Quetzaltenango
Oferta total histórica de conejos
Años 2000 – 2004
(Expresado en libras)

Año	Producción	+	Importaciones	=	Oferta total
2000	38,370		-		38,370
2001	40,080		-		40,080
2002	41,870		-		41,870
2003	43,735		-		43,735
2004	45,690		-		45,690

Fuente: Elaboración propia con base en datos estadísticos del III y IV Censo nacional Agropecuario realizado en el año 1979 y 2003, del Instituto Nacional de Estadística –INE–

La oferta histórica se proyectó por medio de una tasa intercensal de 4.46 % de crecimiento anual. Se usaron los datos del III Censo Nacional Agropecuario realizado en el año 1979 y del IV Censo del 2003. La producción de ganado cunicular del departamento de Quetzaltenango en año 1979 fue de 3,205 cabezas y para el año 2003 ascendió a 8,747 cabezas. No se encontró datos de importaciones y exportaciones por ser una producción no desarrollada y con bajo consumo en el país de Guatemala.

El siguiente cuadro muestra los datos de la producción esperada del 2005 al 2009. Permite visualizar la oferta que proporcionará el proyecto propuesto destinado a cubrir el mercado meta.

Cuadro 15
Sibilia – Quetzaltenango
Proyecto: crianza y engorde de conejos
Oferta total proyectada
Años 2005 – 2009
(Expresado en libras)

Año	Producción	Importaciones	=	Oferta total
	+			
2005	47,725	-		47,725
2006	49,825	-		49,825
2007	52,080	-		52,080
2008	54,405	-		54,405
2009	56,830	-		56,830

Fuente: Investigación de campo EPS; segundo semestre 2005. Datos con base Censo Nacional Agropecuario año 1,979 y 2003 y aplicación del crecimiento porcentual $P=3,205$, $i=0.0442$, $n=24$, Año base: 1,979.

El cuadro anterior muestra la oferta proyectada de la producción de conejos. Se estimó a través de la tasa intercensal para cubrir la demanda potencial de la población delimitada. Con respecto a las importaciones no se encontró datos como oferta, se debe a que el nivel Centroamericano no existe producción a gran escala en consumo de ganado cunícular.

5.4.2 Demanda

La demanda representa el número de unidades de bienes y servicios, que los consumidores estarían dispuestos de adquirir en un período determinado para la satisfacción de sus necesidades.

Se define como la relación que muestran distintas cantidades de una mercancía que los consumidores estarían dispuestos de adquirir. El poder adquisitivo de compra garantiza la demanda del bien, a un precio determinado durante un período de tiempo establecido.

El objetivo de la demanda es cuantificar el número de consumidores activos y potenciales de un bien o servicio. La propuesta de inversión de crianza y engorde de conejos se usarán los datos del III Censo de 1979 y IV Censo

Nacional Agropecuario año 2003, del Instituto Nacional de Estadística. Así como datos proporcionados por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAGA), con sede en Quetzaltenango recabados por medio de entrevista.

El siguiente cuadro presenta datos de la demanda histórica y de la población delimitada para el mercado meta.

Cuadro 16
Departamento de Quetzaltenango
Demanda histórica de conejos
Años 2000 – 2004

Año	Población total	Población delimitada	Consumo per cápita anual en libras	Demanda histórica en libras
2000	580,455	436,194	0.15	65,429
2001	601,788	453,523	0.15	68,029
2002	624,716	470,802	0.15	70,620
2003	648,518	488,740	0.15	73,311
2004	673,227	507,361	0.15	76,104

Fuente: Elaboración propia con base en proyecciones del X Censo Nacional de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE- tabla de composición de Alimentos del instituto Nutricional de Centro América y Panamá INCAP.

Las cifras anteriores muestran la demanda histórica del producto, así como la población total y delimitada del departamento de Quetzaltenango. Con datos del Censo del Instituto Nacional de Estadística se proyectó la población por el método de mínimos cuadrados. La demanda histórica representa la cantidad del bien que no fue satisfecha en su momento con la producción. El consumo per-cápita anual representa la cantidad del bien que una persona incluye en su dieta alimenticia.

- **Demanda potencial proyectada**

Las cifras del siguiente cuadro representan la demanda potencial para el proyecto de inversión propuesto en crianza y engorde de conejos.

Cuadro 17
Departamento de Quetzaltenango
Demanda potencial proyectada de conejos
Años 2005 – 2009

Año	Población total	Población delimitada	Consumo anual per-cápita en libras	Demanda proyectada en libras
2005	698,877	526,692	0.15	79,004
2006	725,505	546,759	0.15	82,014
2007	753,147	567,591	0.15	85,139
2008	781,842	589,216	0.15	88,382
2009	811,631	611,666	0.15	91,750

Fuente: Elaboración propia con base en proyecciones del X Censo Nacional de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE- tabla de composición de Alimentos del instituto Nutricional de Centro América y Panamá INCAP.

Los datos del cuadro anterior muestra la demanda potencial proyectada. El proyecto de inversión estará en capacidad de producir una cantidad determina para cubrir la demanda. Se pretende cubrir un promedio de 30% de la demanda insatisfecha proyectada, y se estima una producción de 133,047 libras para los cinco años. Con un consumo per-cápita establecido de 0.15 de libra por persona al año, considerado bajo en relación al consumo de otras carnes como el pollo y la res.

- **Consumo aparente**

Consiste en analizar el comportamiento de los indicadores directos de la demanda efectiva, o el consumo real de los bienes y servicios del mercado meta.

Para la elaboración del siguiente cuadro es necesario utilizar la información de la oferta histórica de los últimos cinco años de la producción Departamental.

El siguiente cuadro muestra los datos del consumo aparente histórico en el consumo de carne de conejos.

Cuadro 18
Sibilia – Quetzaltenango
Proyecto: crianza y engorde de conejos
Consumo aparente histórico
Años 2000 – 2004
(Expresado en libras)

Año	Producción histórica	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2000	38,370	-	-	38,370
2001	40,080	-	-	40,080
2002	41,870	-	-	41,870
2003	43,735	-	-	43,735
2004	45,685	-	-	45,685

Fuente: Elaboración propia con base en datos estadísticos de los Censos Nacional Agropecuario año 1979 y 2003, del Instituto Nacional de Estadísticas –INE–

Las cifras del cuadro anterior muestran el consumo aparente histórico en carne de conejos para el departamento de Quetzaltenango. El comportamiento ascendente del consumo contribuye a garantizar una demanda positiva del bien. La historia de comercialización no revela datos en importaciones y exportaciones para el producto en mención. La producción pretende cubrir parte de la demanda insatisfecha del mercado meta.

- **Consumo aparente proyectado**

Para la elaboración del cuadro del consumo aparente proyectado, se usará de base la información del consumo aparente histórico.

El cuadro siguiente presenta los datos proyectado para los cinco años de vida útil del proyecto de inversión.

Cuadro 19
Sibilia – Quetzaltenango
Proyecto: crianza y engorde de conejos
Consumo Aparente proyectado
Período 2005 – 2009
(Expresado en libras)

Año	Producción proyectada	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2005	47,725	-	-	47,725
2006	49,825	-	-	49,825
2007	52,080	-	-	52,080
2008	54,405	-	-	54,405
2009	56,830	-	-	56,830

Fuente: investigación de campo EPS; segundo semestre 2005. Elaboración en base a datos del Censo Nacional Agropecuario año 1979 y 2003

Las cifras expresadas en el cuadro del consumo aparente proyectado correspondiente del año 2005 al 2009. Proyecta una visión del comportamiento que se puede esperar para la demanda potencial del producto. De está forma garantiza el cumplimiento de la venta, que permita poner en marcha el proyecto.

- **Demanda insatisfecha**

Representa el sector de la población que no logra satisfacer sus necesidades en el consumo de un determinado producto, aún cuando existe la capacidad de compra.

La demanda insatisfecha se origina cuando la oferta no es suficiente para cubrir todos los sectores de la población. Con base a datos proporcionados anteriormente se utiliza como parámetros para definir la viabilidad del proyecto.

El siguiente cuadro presenta los datos de la demanda insatisfecha histórica de los años 2001 al 2005, para el departamento de Quetzaltenango.

Cuadro 20
Sibilia – Quetzaltenango
Proyecto: crianza y engorde de conejos
Demanda insatisfecha histórica
Período 2000 – 2004
(Expresado en libras)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2001	65,429	38,370	27,059
2002	68,029	40,080	27,949
2003	70,620	41,870	28,750
2004	73,311	43,735	29,576
2005	76,104	45,685	30,419

Fuente: investigación de campo EPS; segundo semestre 2005.

La demanda insatisfecha permite visualizar el consumo en un determinado producto. Sirve de parámetro para incrementar los niveles ofertados, de tal manera que pueda reducir el rango entre la oferta y la demanda.

La proyección de la demanda insatisfecha para la crianza y engorde de conejos, se realizó con datos del IV Censo Nacional Agropecuario. Enfocado a cubrir las exigencias de consumo de la población del departamento de Quetzaltenango. Las cifras expresadas tiene el propósito de presentar el comportamiento que tendrá el consumo del producto durante un tiempo estimado de cinco años.

El siguiente cuadro presenta las cantidades de la demanda insatisfecha proyectada por año.

Cuadro 21
Sibilia – Quetzaltenango
Proyecto: crianza y engorde de conejos
Demanda insatisfecha proyectada
Período 2005 – 2009
(Expresado en libras)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha proyectada
2005	79,004	47,725	31,279
2006	82,014	49,825	32,185
2007	85,139	52,080	33,059
2008	88,382	54,405	33,977
2009	91,750	56,830	34,900

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2005.

Las cifras de la demanda insatisfecha proyectada para los cinco años, permite visualizar el consumo aparente de la población delimitada.

Representa una tendencia de crecimiento positivo que garantiza la inversión para efectuar la producción del bien, La implementación del proyecto estima cubrir un parte de la demanda insatisfecha de 57.70% para el primer año.

5.4.3 Determinación de precio

El precio es la cantidad de dinero que paga un consumidor para adquirir los bienes y servicios, que se consideran necesarios para mantener un establecido nivel de vida.

Los elementos que intervienen para establecer el precio de un producto son: los costos en que incurre el productor en la producción, comercialización y venta del producto.

La fijación del precio para la venta de la carne conejos se estableció por los costos incurridos dentro del proceso productivo así como las fluctuaciones que existen en mercado que generan riegos en la comercialización. El valor

de la libra de carne de conejo es estimado en 8.00 quetzales. Cada conejo se venderá cuando tenga un peso promedio de cinco libras.

5.4.4 Comercialización

En el proceso de comercialización se hace necesario, la planificación, organización, dirección y control de los bienes y servicios. Para favorecer el desarrollo adecuado de la producción y asegurar que el producto final se encuentre en el lugar y momento indicado, a un precio accesible y en cantidades requeridas.

Para la ejecución de la propuesta de inversión y la realización del proceso de comercialización del producto, se requiere la formación de un Comité con los habitantes del Municipio. La organización será encargada manejar los recursos disponibles, con el propósito de crear un producto de calidad que cubre la demanda insatisfecha del mercado.

5.5 Estudio técnico

Comprende una serie de etapas dentro del proceso, establece el tamaño, localización, recursos físicos y financieros. Constituyen la viabilidad y factibilidad de la construcción y puesta en marcha del proyecto. Para el estudio se considera la reproducción, crianza y engorde de conejos.

5.5.1 Localización

El proyecto de inversión propuesto, se tiene previsto su localización e implementación en el municipio de Sibilia del departamento de Quetzaltenango. Los factores que determinan la ubicación son: El clima, las vías de acceso, facilidad de los servicios básicos, que permiten minimizar costos de la reproducción, crianza y engorde de ganado cunicular.

- **Macrolocalización**

El presente proyecto de inversión se propone su implementación y desarrollo

de en el municipio de Sibilia, que se encuentra ubicado al norte del departamento de Quetzaltenango. Cuenta con distancia de 42 kilómetros por la ruta de San Carlos Sija, a 36 kilómetros por la vía de Palestina de los Altos y a 32 por la entrada de Cajolá, ésta última es la más transitable por la población.

- **Microlocalización**

La implementación de la propuesta se localizará en el caserío Vegas de Nazareth a una distancia de un kilómetro de la Cabecera Municipal de Sibilia.

Cuenta con los servicios básicos como: Vías de acceso en buen estado, agua, luz y drenajes, y la disposición de la compra o alquiler de una propiedad que dará viabilidad la ejecución de la propuesta. Así como facilidad para comercialización del producto, y de la compra de insumos que servirá para el proceso productivo.

5.5.2 Tamaño del proyecto

Se determina con base al estudio de mercado de oferta y demanda: la producción estimada para cubrir la demanda insatisfecha en los cinco años de duración del proyecto, será de 133,047 libras, estimado que para la venta de cada cabeza en pie tendrá un peso de cinco libras promedio.

La producción neta para el primer año será 19,007 libras; cantidad que en el segundo año se incrementará a 28,510 libras, cantidad constante durante los siguientes cuatro años.

- **Cobertura del proyecto**

La cobertura de la comercialización del producto será de un 95% de los mercados a nivel del departamento de Quetzaltenango. Los canales estarán formados por detallistas y consumidor final.

En cuadro siguiente muestra el detalle del programa de producción, la demanda insatisfecha así como el porcentaje de participación que se desea cubrir con la comercialización del producto.

Cuadro 22
Sibilia – Quetzaltenango
Proyecto: crianza y engorde de conejos
Programa de producción
Periodo 2005 – 2009

Año	Volumen de producción (en libras)	Demanda insatisfecha proyectada (en libras)	% de participación de la demanda proyectada
1	18,050	31,279	57.70
2	27,070	32,185	84.10
3	27,070	33,059	81.88
4	27,070	33,977	79.67
5	27,070	34,900	77.56

Fuente: Investigación de campo EPS; segundo semestre 2005.

El cuadro anterior muestra los porcentajes de participación de mercado para cubrir la demanda insatisfecha proyectada. Las cifras indican que para el primer año el porcentaje participación es menor comparado con los cuatros años siguientes y se debe por el ciclo reproductivo en el proceso de producción.

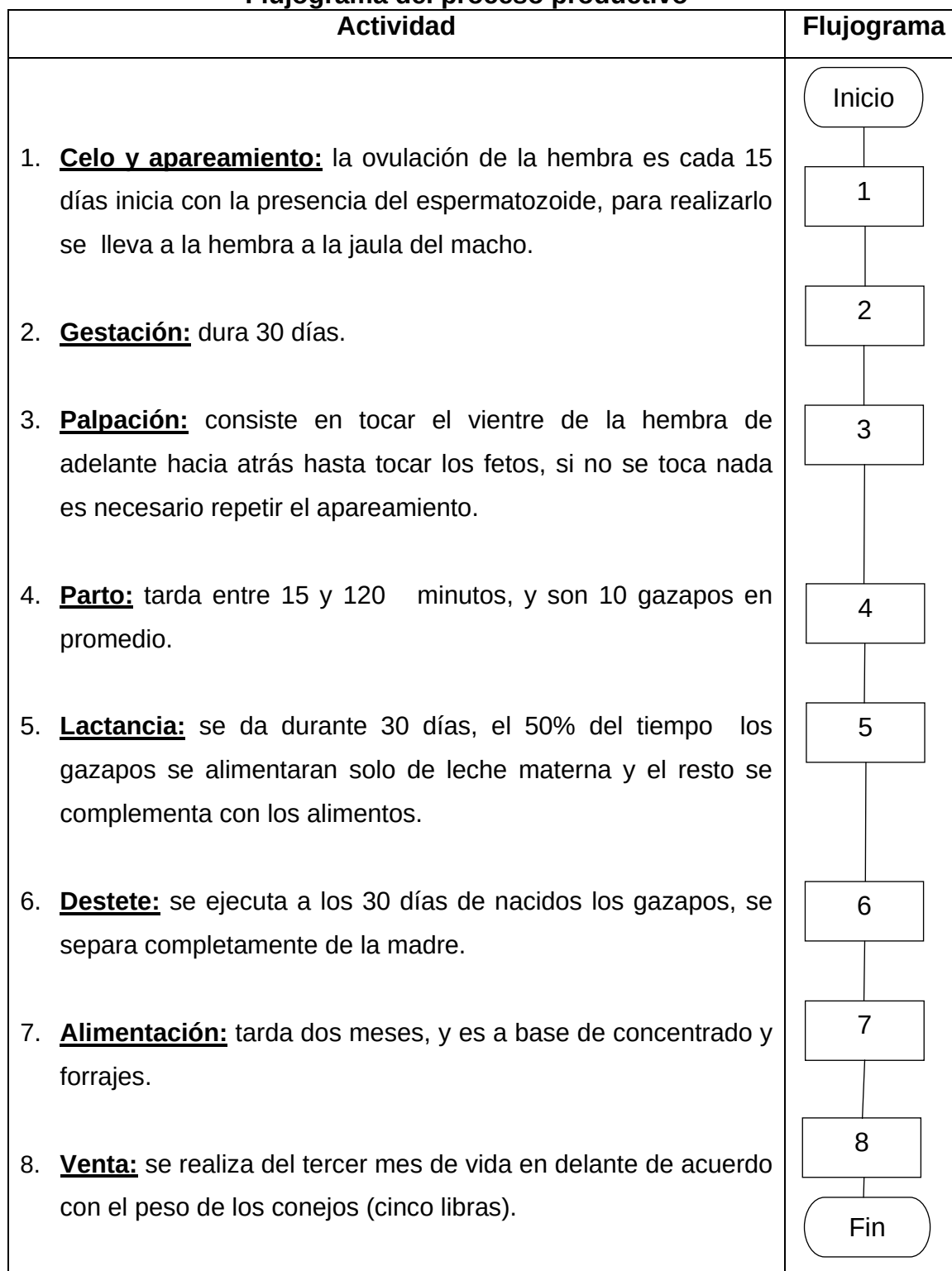
5.5.3 Tecnología

La tecnología utilizada para la producción de ganado cunícular será un nivel tecnológico intermedio, debido a que se utilizará raza pura y cruzada para la producción, mano de obra asalariada. La alimentación se realizará a base de concentrados y requiere el uso de financiamiento interno y externo.

5.5.4 Proceso productivo

En el apartado siguiente se describen las etapas para llevar a cabo la reproducción, crianza y engorde de conejos:

Gráfica 2
Sibilia - Quetzaltenango
Proyecto: crianza y engorde de conejos
Flujograma del proceso productivo



Fuente: Investigación de campo EPS; segundo semestre 2005

La gráfica anterior muestra las diferentes etapas del proceso productivo para la crianza y engorde del ganado cunícular. La característica de ésta especie radica en que tiene un volumen de producción elevado, el ciclo reproductivo es corto.

5.5.5 Requerimientos técnicos

En el proceso productivo descrito con anterioridad será necesario cubrir los siguientes aspectos técnicos.

- **Inventario de reproductores**

Se utilizará una cantidad de 15 reproductores machos de raza California pura. En las hembras se recomienda utilizar raza cruzada California con Neocelandés, debido a que los gazapos son más fuertes, resistentes é idóneos para la crianza y engorde, la cantidad necesaria será de 120 reproductoras para la puesta en marcha del proyecto.

- **Insumos**

Están conformados por el concentrado y forrajes que se utilizan en la alimentación de los animales.

En lo que respecta a estos insumos se puede mencionar que las raciones para cada animal son como se describen a continuación:

Cuadro 23
Sibilia - Quetzaltenango
Proyecto: crianza y engorde de conejos
Nivel tecnológico intermedio
Insumos imputados de alimentación

Descripción	Cantidad de onzas
Gazapos	
Forrajes	6
Conejas reproductoras	
Concentrado	6
Forrajes	4
Conejos reproductores	
Concentrado	4
Forrajes	4

Fuente: Investigación de campo EPS; segundo semestre 2005.

- **Mano de obra**

Se contará con una persona para el primer año y dos para el segundo en adelante, que desarrollarán la actividad productiva (cuidado, alimentación y limpieza de las jaulas), un administrador contador, dos vendedores que obtendrán sus ingresos en base sueldos y comisión sobre ventas y un guardián.

- **Terreno**

Para el desarrollo del proyecto será necesario arrendar una propiedad con una dimensión de una cuerda de terreno, para construir el inmueble donde se desarrolla la reproducción y funciones administrativas. La misma debe contar con suministro de agua, vías de comunicación en buen estado y la cercanía al mercado.

- **Instalaciones**

La construcción del inmueble debe realizarse dos meses previos a la fecha de inicio de la producción. El piso será de torta de cemento alisado fino fácil

de lavar, con desagües y drenajes para limpiar los residuos del excremento, debe tener una pendiente de tres grados para la evacuación del agua. Las paredes pueden construirse con planchas de duralita o madera, y una parte con malla metálica para mayor ventilación; el techo debe construirse con láminas de zinc sostenidas por una estructura de vigas de madera.

La capacidad de almacenamiento depende principalmente de su longitud y ancho de la construcción. Para la propuesta será de 25 por 20 metros cuadrados. Para el tamaño y diseño de la planta, depende de la forma como se ordenen las jaulas. Además contará entre sus instalaciones con una oficina, sala de reuniones, sala de ventas, una bodega para almacenar insumos y dos baños. (Esto se explica gráficamente en el anexo 1.)

- **Equipo de crianza y engorde**

Para la realización del presente proyecto serán necesarias 15 jaulas para los machos, con medidas de 50x50x50 cm. Para las hembras reproductoras las jaulas serán de 90 cm. de largo, 70 de ancho y 40 de alto, con una puerta grande para el manejo de las crías del nido hacia la jaula de la madre. El nido será hecho de madera de 45 cm. de largo por 35 de ancho y 35 de alto y una entrada y salida de la madre de 15x15 cm. Cada jaula estará equipada con comederos y bebederos, la parte inferior será construida de cedazo o tela metálica de ½ pulg. La parte lateral y superior será construida con varillas de hierro de medida 3/16 en forma de rejillas.

Dos jaula grandes comuneras para el proceso de engorde, con las siguientes medidas: nueve metros de longitud por un metro 50 cms., de ancho y un alto de 50 cms. equipadas con bebederos y comederos.

Los materiales para la construcción de las jaulas que se utilizarán son: hierro y tela metálica (cedazo) lisa y galvanizada para evitar la oxidación. La tela metálica que debe usarse como piso de las jaulas es de cuadros de media

pulgada. Los cedazos con mayores aberturas lastiman con facilidad a las crías, porque los gazapos pueden meter las patas o los codos, y sufrir daños hasta quedar inutilizados.

- **Condiciones y ubicación de las jaulas**

Se deben considerar los siguientes aspectos: Facilitar la limpieza y manipulación, brindar protección completa contra la lluvia, eliminar la humedad, evitar corrientes de aire frías y húmedas, permitir la libre circulación de luz y aire.

- **Mobiliario y equipo de oficina**

Será necesario adquirir un escritorio secretarial con silla, un archivo de metal de cuatro gavetas, una mesa de reuniones, 25 sillas plásticas y una computadora con impresora.

- **Vehículos**

Se necesitará un vehículo tipo panel que servirá para el traslado de la producción hacia los puntos de venta y de esta manera evitar riesgos en la integridad física de los animales.

- **Desarrollo del proceso productivo**

La ejecución del programa será por períodos anuales, durante el primer año generará cuatro procesos productivos y del segundo en adelante serán seis procesos. (Ver anexo 2.)

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Las limitaciones legales y administrativas para la crianza y engorde de conejos son nulas en Guatemala. El proyecto se rige por las regulaciones contenidas en el Código Municipal, Código Civil, Código de Comercio, Ley del ISR, Ley del IVA, Código de Trabajo y leyes aplicables en materia administrativa, además de la Constitución Política de la República.

5.6.1 Organización empresarial propuesta

La propuesta de inversión consiste la formación de una organización conformada por un Comité de productores pecuarios. Para la ejecución es necesario la participación de los habitantes que contribuyen en la aportación, para captar fondos necesarios que permita el logro de los objetivos planteados. Los participantes serán los encargados de realizan las actividades de producción, comercialización y venta, por tal razón se propone la creación de una organización formal que permita la consecución de una empresa organizada, con capacitación técnica, asistencia financiera.

5.6.2 Justificación

La implementación de un estudio administrativo legal, comprende la descripción y el comportamiento de la conducta que rige la organización, basándose en las leyes que imperan en el país, en la producción de bienes y servicios destinados a la sociedad en general.

El aprovechamiento de los recursos disponibles para la elaboración de un producto de calidad que satisfaga las necesidades del consumidor, tiene como objetivo principal beneficiar a una parte de la población del lugar en la generación de empleos.

Así como la importancia para establecer una estructura organizacional, con la administración de los mismos participantes y trabajadores, que contribuyen en la diversificación e implementación de nuevas alternativa que generen mejores condiciones económicas.

5.6.3 Objetivos

Consiste en la determinación de lineamientos para el tipo de organización, y de las metas que se desean alcanzar en el tiempo estipulado y que genere beneficios a los habitantes del lugar.

5.6.3.1 Objetivo general

- Organizar a los productores en un Comité, que contribuya al desarrollo de los procesos productivos de la región. Conforme a las leyes del marco jurídico que rigen el funcionamiento de las actividades de la entidad u organización.

5.6.3.2 Objetivos específicos

En el estudio administrativo legal se propone los siguientes objetivos:

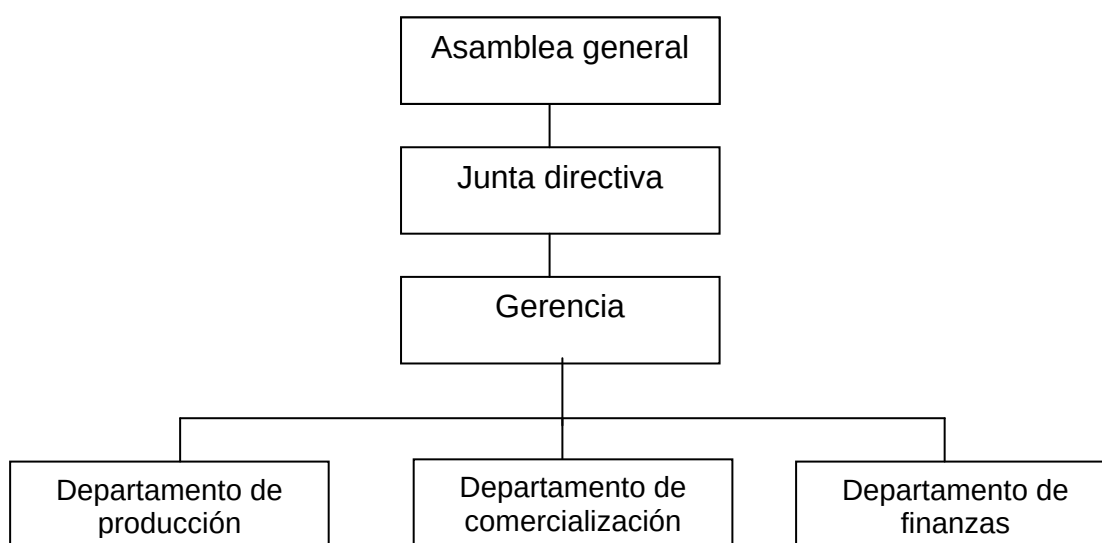
- Crear un proyecto de producción en común, que genere beneficio a los participantes fundadores de la organización del Comité, apegados a las normas internas y externas de funcionamiento.
- Implementar una estructura organizacional de tipo Comité, de acuerdo a su finalidad u objetivo, representado por una asamblea general, coordinación, presidente, vicepresidente, secretario, tesoreros y vocales.
- Contar con la mejor administración, para adquirir asistencia técnica, y desarrollar un producto de calidad a un costo bajo, que pueda competir con sus similares en el mercado en beneficio de la población.
- Contribuir con fuentes de trabajo que mejoren las condiciones económicas de los habitantes del departamento de Quetzaltenango.
- Asistir al desarrollo económico y social de los pobladores del lugar, de esa manera minimizar el fenómeno de inmigración.

5.6.4 Diseño de la organización

La formación de un Comité es la primera experiencia organizativa para los productores de crianza y engorde de conejos en el municipio de Sibilia. El objetivo previsto es desarrollar actividades sencillas y prácticas que permitan el rápido aprendizaje de los miembros en la programación y organización.

Los participantes activos deben ser responsables de promover de manera que todos tengan las mismas oportunidades y demuestran su interés en su crecimiento personal.

Gráfica 3
Sibilia – Quetzaltenango
Proyecto: crianza y engorde de conejos
Estructura organizacional



Fuente: Investigación de campo EPS; segundo semestre 2005.

5.6.5 Funciones básicas de la organización

A continuación se describen las principales funciones de la organización.

- **Departamento de producción**

Para el inicio del proyecto se contará con un trabajador de producción que realiza las actividades técnicas de alimentación control y manejo de los

animales, y separar las crías de las madres a jaulas individuales. Otra persona que ejecutará la limpieza diariamente de las jaulas para mantener una higiene en la producción. La remuneración consistirá en devengar un salario con el propósito de mantener en mejores condiciones el proceso.

- **Departamento de comercialización**

Un vendedor encargado de establecer el sistema de mercadeo, promociones, negociaciones y venta del producto, coordinar la logística de las rutas que permitirán trasladar el producto a un menor costo al minorista y consumidor final; para que llegue a manos de éste último en condiciones de calidad.

Debe crearse un sistema de promoción que recite las ventajas y beneficios del producto, y establezca información constante de la oferta, demanda y precios del mercado. Hacer propaganda de la producción a través de afiches y anuncios de radio donde se exponen las ventajas del consumo de la carne del conejo

- **Departamento de finanzas**

Será un contador el encargado de: Llevar los controles de tipo financiero – contables apegados a la ley de la Superintendencia de Administración Tributaria y Contraloría General de Cuentas.

Presentar en forma sistemática los estados financieros a los miembros del comité, El informe transacciones realizadas del giro normal de la organización, comprar los insumos necesarios para la producción y llevar las cuentas contables de la organización y facturación de las ventas.

- **Recursos**

Son los elementos necesarios que dispone una organización para el funcionamiento de las actividades y la puesta en marcha del proyecto. A continuación se describe los siguientes: Humanos, físicos y financieros.

Recursos humanos: son los principales que pondrán su capacidad empresarial para la marcha del proyecto, agrupados por un Comité. Los participantes estarán constituidos por la población en general que cumplan con las normas internas y externas de la organización.

Recursos físicos: Son los bienes materiales necesarios e indispensables para el desarrollo del proyecto como: Instalaciones administrativas, planta de producción, sala de ventas, bodega para insumos, equipo e inventario reproductor inicial para la producción y mobiliario y equipo de oficina.

Recursos financieros: Es la disponibilidad monetaria mínima con que debe contar la organización. La propuesta consta de la integración de miembros que aporten un capital inicial y la adquisición de un financiamiento por medio del Sistema Bancario.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Refleja los recursos financieros estimados que son necesarios para realizar la inversión fija e inversión en capital de trabajo además sirve para determinar y analizar los costos de producción, las fuentes de financiamiento, estados financieros y la rentabilidad del proyecto.

5.7.1 Plan de inversión

Con la finalidad de que el proyecto genere suficientes ingresos para autofinanciarse, se elabora un plan de inversión donde se contemplan todas las erogaciones a efectuarse durante el tiempo de duración del mismo, dividido en: Inversión fija y capital de trabajo, que suman la inversión total.

5.7.1.1 Inversión fija

Para llevar a cabo la propuesta y la creación de un Comité que se dedique a la crianza y engorde de conejos, se hace necesario adquirir activos, los cuales se detallan en el siguiente cuadro.

En el caso del proyecto de crianza y engorde de conejos no se contempla compra de terreno, pero si el arrendamiento de éste, el cual es gasto fijo de operación.

Cuadro 24
Sibilia – Quetzaltenango
Proyecto: Crianza y engorde de conejos
Inversión fija
Año 2005

Concepto	Cantidad	Costo unitario Q	Costo total Q
<u>Edificios</u>			25,000
Módulo de crianza (de 15X30 mts. para 137 jaulas)	1	25,000	
<u>Gastos de organización</u>			2,500
Gastos de escrituración		2,500	
<u>Inventario de reproductores</u>			6,900
Machos reproductores	15	60	900
Hembras reproductoras	120	50	6,000
<u>Equipo de crianza y engorde</u>			11,880
Jaulas productores	135	50	6,750
Jaulas crianza y engorde	2	1,000	2,000
Báscula	2	200	400
Comederos	135	10	1,350
Bebedores	135	8	1,080
Equipo de limpieza	1	300	300
<u>Vehículos</u>			25,000
Panel de reparto	1	25,000	
<u>Mobiliario y equipo</u>			4,425
Escritorio con silla secretarial	1	300	300
Archivo de metal con 4 gavetas	1	350	350
Computadora con impresora	1	3,000	3,000
Mesa para reuniones	1	475	475
Sillas plásticas	25	12	300
Total inversión fija			75,705

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS; segundo semestre 2005.

En el cuadro anterior se observa que la mayor parte de la inversión se concentra en la construcción de la nave de crianza y la compra del vehículo que se utilizará para el reparto de la producción hacia los puntos de venta, cuyo costo esta cubierto por medio del aporte de los miembros del Comité.

5.7.1.2 Inversión en capital de trabajo

Es la cantidad de recursos financieros necesaria para la compra de insumos, pago de mano de obra, costos indirectos de producción, comercialización de ventas, gastos administrativos y financieros que se presentarán durante el proceso productivo, estos se describen en el cuadro siguiente.

Cuadro 25
Sibilia – Quetzaltenango
Proyecto: Crianza y engorde de conejos
Capital de trabajo
(Cifras en quetzales)

Concepto	Sub-total	Costo total
Insumos		19,809
<u>Gazapos en engorde</u>		
Forraje	7,258	
<u>Adultos</u>		
<u>Concentrado</u>		
Hembras reproductoras	10,676	
Machos reproductores	889	
<u>Forraje</u>		
Hembras reproductoras	876	
Machos reproductores	110	
Mano de obra		8,891
Encargados	6,121	
Séptimo día	1,270	
Bonificación 37-01	1,500	
Costos indirectos variables		4,154
Prestaciones laborales	936	
Cuota patronal	2,258	
Agua	240	
Desinfectante (cloro)	720	
Costos fijos de producción		2,643
Depreciación nave	625	
Depreciación reproductores	518	
Arrendamiento terreno	1500	
Gastos variables de venta		2,500
Comisiones vendedores	1,900	
Combustible	600	
Gastos de administración		21,523
Sueldo del administrador	7,300	
Bonificación 37-01	1,500	
Prestaciones laborales	2,230	
Cuotas patronales	925	
Seguridad y vigilancia	2,400	
Papelería y útiles	225	
Depreciaciones (vehículos, eq. computo, mob.)	3,143	
Amortizaciones	100	
Propaganda y publicidad	1,000	
Energía eléctrica	300	
Mantenimiento y repuestos	2,400	
Total capital de trabajo anual		59,519

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS; segundo semestre 2005.

El cuadro anterior indica la cantidad necesaria para iniciar el proyecto, el capital de trabajo contempla lo necesario para cubrir los costos y gastos en

los que se incurrirá para la producción de las primeras dos crías o camadas, debido a que se considera lo único para operar durante los primeros meses, porque se prevé agenciarse de fondos con la primera venta en el quinto mes de operaciones y la segunda al séptimo y con esto soportar los gastos y costos operacionales para concluir el primer año del proyecto.

5.7.1.3 Inversión total

Representa el valor total de los recursos necesarios para la ejecución del proyecto.

A continuación se presenta la estructura de la inversión total para el desarrollo del proyecto.

Cuadro 26
Sibilia - Quetzaltenango
Proyecto: Crianza y engorde de conejos
Inversión total
Año 2005

Concepto	Total	%
Inversión fija	Q 75,705	56
Capital de trabajo	Q 59,519	44
Totales	Q135,224	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS; segundo semestre 2005.

El cuadro anterior indica que la inversión de capital de trabajo fue proyectada para cubrir tanto costos como gastos operacionales de las primeras dos crías, debido a que se estima que con las primeras dos ventas del producto se cubrirán los cinco meses restantes del primer año de producción.

5.7.2 Fuentes de financiamiento

Para iniciar el proyecto de crianza y engorde de conejos es necesario un aporte de los 25 asociados de un 46% y el 54% restante será obtenido por medio de un préstamo bancario.

- **Fuentes internas**

Está integrada por aportaciones de Q 2,500 que serán entregados por los 25 miembros que integrarán el Comité, para un total de Q 62,500.

- **Fuentes externas**

Está constituido por los recursos ajenos que deben utilizarse, obtenidos mediante un préstamo bancario en las oficinas del Banco de Desarrollo Rural, S.A. Ubicado en el municipio de Sibilia a una tasa anual de interés estimada del 17%, solicitando un monto de Q 72,724.

Cuadro 27
Sibilia – Quetzaltenango
Proyecto: Crianza y engorde de conejos
Fuentes externas

Años	Pago anual en Q	Intereses en Q	Amort. capital Q	Saldo en Q
	-	-	-	72,724
1	26,908	12,363	14,545	58,179
2	24,435	9,890	14,545	43,634
3	21,963	7,418	14,545	29,089
4	19,490	4,945	14,545	14,544
5	17,017	2,473	14,544	-
	109,813	37,089	72,724	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS; segundo semestre 2005.

El cuadro anterior presenta las amortizaciones a capital e intereses anuales que se deben pagar durante cinco años que dura el préstamo, el cual tendrá una garantía fiduciaria-prendaria.

5.7.3 Presupuesto de ventas a cinco años

En el cuadro siguiente se presenta el presupuesto de ventas pactado en los cinco años de vida útil propuesto para el proyecto de crianza y engorde de conejos.

Cuadro 28
Sibilia – Quetzaltenango
Proyecto: crianza y engorde de conejos
Nivel tecnológico intermedio
Presupuesto de ventas

Año	Producción libras por camada	Número de camadas	% de merma	Total de libras al año	Venta total (Q.)
1	5,055	4	6%	19,007	152,056
2	5,055	6	6%	28,510	228,080
3	5,055	6	6%	28,510	228,080
4	5,055	6	6%	28,510	228,080
5	5,055	6	6%	28,510	228,080
	25,275			133,047	1,064,376

Fuente: Investigación de campo EPS; segundo semestre 2005.

En el cuadro anterior se observa que la producción para el primer año es menor que la de los siguientes, debido a que el período de reproducción y engorde suma un total de cuatro meses (ver anexo 2). La libra tendrá un precio de venta de Q. 8.00.

5.7.4 Estados financieros

Reflejan la situación económica y financiera del proyecto, se presentará el costo de producción de uno y cinco años proyectados, y el estado de resultados para uno y cinco años que dura el proyecto.

5.7.4.1 Costo de producción

El presente estado financiero tiene como objetivo cuantificar el costo total de la producción de un producto determinado, está integrado por los insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

Cuadro 29
Sibilia – Quetzaltenango
Proyecto: Crianza y engorde de conejos
Costo directo de producción total por un año
Del 1 de enero al 31 de diciembre
(Cifras en quetzales)

Elementos del costo	Sub-totales	Costo total
<u>Insumos</u>		39,618
<u>Gazapos de engorde</u>		
Forraje	14,515	
<u>Adultos</u>		
<u>Concentrado</u>		
Hembras reproductoras	21,353	
Machos reproductores	1,779	
<u>Forraje</u>		
Hembras reproductoras	1,752	
Machos reproductores	219	
<u>Mano de obra</u>		17,781
Encargados	12,241	
Séptimo día	2,540	
Bonificación incentivo	3,000	
<u>Costos indirectos variables</u>		8,308
Prestaciones laborales	1,872	
Cuota patronal	4,516	
Agua	480	
Desinfectante (cloro)	1,440	
Costo directo de producción		65,708
Costo de producción por libra		3.42

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS; segundo semestre 2005.

En el cuadro anterior se observa el costo de producción para 19,200 libras para el primer año, se estima que para el siguiente aumentará debido a que en vez de cuatro camadas al año se obtendrán seis, esto como resultado del aprovechamiento completo del ciclo reproductivo de las hembras.

En el cuadro siguiente se presenta la proyección del costo de producción a cinco años.

Cuadro 30 Sibilia – Quetzaltenango Proyecto: Crianza y engorde de conejos Costo directo de producción proyectado Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año (Cifras en quetzales)					
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Insumos</u>	39,618	49,964	53,718	57,773	62,155
<u>Gazapos de engorde</u>					
Forraje	14,516	23,207	24,951	26,834	28,870
<u>Adultos</u>					
<u>Concentrado</u>					
Hembras reproductoras	21,352	22,760	24,470	26,317	28,313
Machos reproductores	1,778	1,896	2,039	2,193	2,359
<u>Forraje</u>					
Hembras reproductoras	1,752	1,867	2,008	2,159	2,323
Machos reproductores	220	233	251	270	290
<u>Mano de obra</u>	17,781	36,839	39,606	42,596	45,828
Encargados	12,241	26,095	28,055	30,173	32,462
Séptimo día	2,540	4,349	4,675	5,028	5,410
Bonificación incentivo	3,000	6,395	6,876	7,395	7,956
<u>Costos indirectos variables</u>	8,308	15,205	16,347	17,581	18,915
Prestaciones laborales	1,872	9,301	10,000	10,754	11,570
Cuota patronal	4,516	3,857	4,147	4,460	4,799
Agua	480	511.62	550	592	636
Desinfectante (cloro)	1,440	1,535	1,650	1,775	1,909
Costo directo de Producción	65,707	102,007	109,671	117,951	126,897
Costo por libra	3.42	3.54	3.81	4.10	4.41

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS; segundo semestre 2005.

Se debe tomar en cuenta, que las cifras se incrementarán a partir del segundo año de iniciado el proyecto, de acuerdo al índice de inflación de precios que sufren los insumos y los costos indirectos variables, producto de

las tendencias micro y macroeconómicas del país, así como las reformas laborales que puedan originarse, producto de la legislación nacional aplicable a la mano de obra, situación que debe evaluar la administración para ajustar los precios de venta y tomar las medidas correctivas correspondientes, con excepción del rubro de las depreciaciones, mismas que se realizan en base al precio histórico de adquisición del activo.

Por tal razón, para el segundo año de operación, y con base a las tasas de inflación publicadas por el Instituto Nacional de Estadística de la República de Guatemala, se proyectan los costos de conformidad a las tasas promedio siguientes:

Año 2, 6.5875%; *Año 3, 7.5491%; *Año 4, 7.5852%; y *Año 5 7.6213%.

*Para la realización del proyecto en los años 3, 4 y 5, se utilizó el método de mínimos cuadrados para proyectar el costo de producción, en relación a los índices de inflación que se pueda producir. (Ver anexo número 3.)

5.7.4.2 Estado de resultados

En el cuadro siguiente se presenta el estado de resultados para el primer año del proyecto de la crianza y engorde de conejos, con el objetivo de realizar la evaluación financiera.

Cuadro 31
Sibilia – Quetzaltenango
Proyecto: Crianza y engorde de conejos
Estado de resultados primer año
Del 1 de enero al 31 de diciembre
(Cifras en quetzales)

Concepto	Sub-totales	Totales
Ventas		152,056
(-) Costo de producción		65,707
Contribución a la ganancia		86,349
(-) Gastos variables de ventas		10,500
Comisiones sobre ventas	3,800	
Propaganda y publicidad	2,000	
Depreciación panel de distribución	3,500	
Combustible	1,200	
Ganancia marginal		75,849
(-) Costo fijos de producción		6,785
Depreciación nave	1,250	
Depreciación reproductores	1,035	
Depreciación panel de distribución	1,500	
Arrendamiento de terreno	3,000	
(-) Gastos de administración		36,045
Sueldo del administrador	14,600	
Bonificación	3,000	
Cuota patronal	1,850	
Prestaciones laborales	4,460	
Seguridad y vigilancia	4,800	
Papelería y útiles	450	
Depreciación equipo de cómputo	1,000	
Depreciación mobiliario y equipo	285	
Amortización gastos de orga.	200	
Energía eléctrica	600	
Mantenimiento y repuestos	4,800	
(+/-) Otros ingresos y/o gastos financieros		9,735
(+) Otros ingresos		
Venta de abono orgánico	2,628	
(-) Gastos financieros		
Intereses préstamo	12,363	
Ganancia antes de I.S.R.		23,284
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%		7,218
Utilidad neta		16,066

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS; segundo semestre 2005.

La situación financiera para el primer año de producción, refleja que la amortización del préstamo es la cantidad más significativa a desembolsar, sin embargo no genera pérdida en el resultado final. A los dos años y seis meses se renovará el inventario de animales reproductores con el fin de mantener estable la producción. Para el cálculo de la depreciación se tomo como base el método de línea recta y se aplico el porcentaje legal del 20% para vehículos, se distribuyó un 70% como gasto variable de ventas y el resto como costo fijo de producción.

A continuación, se presenta la proyección de los resultados a cinco años, que servirá para analizar el rendimiento de la inversión durante la vida útil del proyecto:

Cuadro 32
Sibilia – Quetzaltenango
Proyecto: Crianza y engorde de conejos
Estado de resultados proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año

(Cifras en quetzales)					
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	152,056	250,888	275,977	303,574	333,932
(-) Costo de producción	65,707	102,007	109,671	117,951	126,897
Contribución a la ganancia	86,349	148,881	166,306	185,623	207,035
(-) Gastos variables de ventas	10,500	10,961	11,522	12,127	12,782
Comisiones sobre ventas	3,800	4,050	4,355	4,683	5,039
Propaganda y publicidad	2,000	2,132	2,292	2,465	2,652
Depreciación panel de distribución	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
Combustible	1,200	1,279	1,375	1,479	1,591
Ganancia marginal	75,849	137,920	154,784	173,497	194,253
(-) Costo fijos de producción	6,785	6,983	7,223	7,482	7,763
Depreciación nave	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250
Depreciación reproductores	1,035	1,035	1,035	1,035	1,035
Depreciación panel de distribución	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Arrendamiento de terreno	3,000	3,198	3,438	3,697	3,978
(-) Gastos de administración	36,045	38,323	41,091	43,079	46,312
Sueldo del administrador	14,600	15,562	16,731	17,994	19,359
Bonificación	3,000	3,198	3,438	3,697	3,978
Cuota patronal	1,850	1,972	2,120	2,280	2,453
Prestaciones laborales	4,460	4,754	5,111	5,497	5,914
Seguridad y vigilancia	4,800	5,116	5,501	5,916	6,365
Papelería y útiles	450	480	516	555	597
Depreciación equipo de cómputo	1,000	1,000	1,000		
Depreciación mobiliario y equipo	285	285	285	285	285
Amortización gastos de orga.	200	200	200	200	200
Energía eléctrica	600	640	688	739	796
Mantenimiento y repuestos	4,800	5,116	5,501	5,916	6,365
(+/-) Otros ing. y/o gts. finan.	-9,735	-7,089	-776	-1,706	4,642
(+) Otros ingresos					
Venta de abono orgánico	2,628	2,801	3,012	3,239	3,485
Venta de activos fijos					
15 machos reproductores			405		405
120 hembra reproductoras			3,225		3,225
(-) Gastos financieros					
Intereses préstamo	12,363	9,890	7,418	4,945	2,473
Ganancia antes de I.S.R.	23,284	85,525	105,694	121,230	144,820
(-) I. S. R. 31%	7,218	26,513	32,765	37,581	44,894
Utilidad neta	16,066	59,012	72,929	83,649	99,926

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS; segundo semestre 2005.

Es importante señalar que el costo directo de producción, gastos variables de venta, y gastos de administración, se incrementan con relación a las tasas promedio de inflación explicadas con anterioridad en el costo de producción proyectado a excepción de los rubros de las depreciaciones y amortizaciones que dependen del costo histórico de adquisición del bien.

Para absorber el incremento de los costos por la inflación el precio de venta se incrementa en un 10% durante los años siguientes de ejecución del proyecto, a excepción del primero.

5.7.4.3 Estado de situación financiera

Presenta los activos fijos de la empresa y el patrimonio, que incluye la aportación de los asociados y los resultados del ejercicio.

A continuación se presenta el estado de situación financiera que detalla la situación económica del proyecto de crianza y engorde de ganado cunicular.

Cuadro 33
Sibilia – Quetzaltenango
Proyecto: Crianza y engorde de conejos
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año

(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo no corriente					
Propiedad planta y equipo					
<u>Inventario de reprod. (neto)</u>	5,865	4,830	5,865	4,830	3,795
Machos reproductores	900		900		
Hembras reproductoras	6,000		6,000		
<u>Mobiliario y equipo (neto)</u>	3,540	2,655	1,770	885	-
Escritorio y silla secretarial	240	180	120	60	-
Archivo de metal de 4 gavetas	280	210	140	70	-
Computadora con impresora	2,400	1,800	1,200	600	-
Mesa para reuniones	380	285	190	95	-
Sillas plásticas	240	180	120	60	-
<u>Equipo de crianza y engorde</u>	9,504	7,128	4,752	2,376	-
Jaulas productores	5,400	4,050	2,700	1,350	-
Jaulas crianza y engorde	1,600	1,200	800	400	-
Báscula	320	240	160	80	-
Comederos	1,080	810	540	270	-
Bebedores	864	648	432	216	-
Equipo de limpieza	240	180	120	60	-
<u>Vehículos</u>					
Panel de distribución	20,000	15,000	10,000	5,000	-
<u>Edificios</u>					
Modulo de crianza (de 15x30 mts. para 137 jaulas)	20,000	15,000	10,000	5,000	-
Diferido					
<u>Gastos de organización</u>	2,000	1,500	1,000	500	-
Activo corriente					
<u>Caja y bancos</u>	51,783	79,913	169,348	270,136	389,698
Total activo	112,692	126,026	202,735	288,727	393,493
Pasivo y patrimonio neto					
Capital emitido					
Aportación	62,500				
Ganancia del ejercicio	16,066	59,012	72,929	83,649	99,926
Ganancia no distribuida	-	16,066	75,078	148,007	231,656
Pasivo					
Pasivo no corriente					
Préstamo	26,908	24,435	21,963	19,490	17,017
Pasivo corriente					
I.S.R. por pagar (31%)	7,218	26,513	32,765	37,581	44,894
Total pasivo y patrimonio	112,692	126,026	202,735	288,727	393,493

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS; segundo semestre 2005.

El anterior estado de situación financiera presenta los bienes, derechos, obligaciones y capital de la empresa, que se obtendrán al 31 de diciembre de cada año.

5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

En este apartado se desarrolla el análisis de los resultados financieros del proyecto a través de indicadores de rentabilidad.

- **Tasa de recuperación de la inversión**

$$\frac{\text{Utilidad} - \text{intereses del préstamo} + \text{depreciaciones} + \text{amortizaciones}}{\text{Inversión total}}$$

$$\frac{16,066 - 12,363 + 8,570 + 200}{135,224} = \frac{12,473}{135,224} = 9.22\%$$

Durante el primer año de operaciones del proyecto los inversionistas no recuperan la inversión debido a que al inicio solamente se consiguen cuatro camadas; pero del segundo año en adelante se inicia a recuperar la inversión total con una tasa del 9.22%, lo que indica que por cada quetzal invertido se recuperaran Q. 0.09 centavos.

Este porcentaje en los años siguientes tiende a crecer debido al comportamiento de aumento en el volumen de las ventas y la disminución de los gastos financieros.

- **Retorno al capital**

Este indicador financiero muestra la cantidad que se recupera al año, en relación al capital invertido.

Utilidad- intereses préstamo +depreciaciones + amortizaciones

$$16,066 - 12,363 + 8,570 + 200 = 12,473$$

El monto que retomará y aumentará el capital invertido en la crianza y engorde de conejos para el segundo año del proyecto asciende a Q 12,473.

- **Punto de equilibrio**

El punto de equilibrio no es más que el punto en el que la empresa no gana pero a la vez no pierde, es decir el punto en donde las ventas son iguales a los costos y gastos.

- **Punto de equilibrio en valores**

Muestra la cantidad necesaria que debe vender el proyecto para la recuperación de los gastos administrativos y los gastos fijos de producción.

El punto de equilibrio en valores se obtiene a través de la fórmula siguiente:

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{36,045}{49.88\%} = \text{Q } 72,263$$

Indica que para alcanzar el punto de equilibrio del proyecto tendrá que realizar ventas anuales por valor de Q 72,263, para el primer año, cambiarán para los siguientes años debidos a que las ventas, los costos y gastos no son constantes por el incremento de la producción.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Indica el total de unidades necesarias que debe vender para la recuperación de los gastos administrativos y costos fijos y variables de producción, para obtener el punto de equilibrio en unidades se utiliza la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{P.E.V.}}{\text{Precio de venta}} = \frac{Q}{Q} \frac{72,263}{8} = \mathbf{9,033}$$

Para alcanzar el punto de equilibrio de los gastos y los ingresos en el proyecto es necesario vender 9,033 libras para el primer año, para ello debe de indicarse que el dato cambiará porque del segundo se espera tener un incremento del 50% de ventas, y del tercero al quinto año un aumento del 10% constante en relación al anterior.

- **Porcentaje de margen de seguridad**

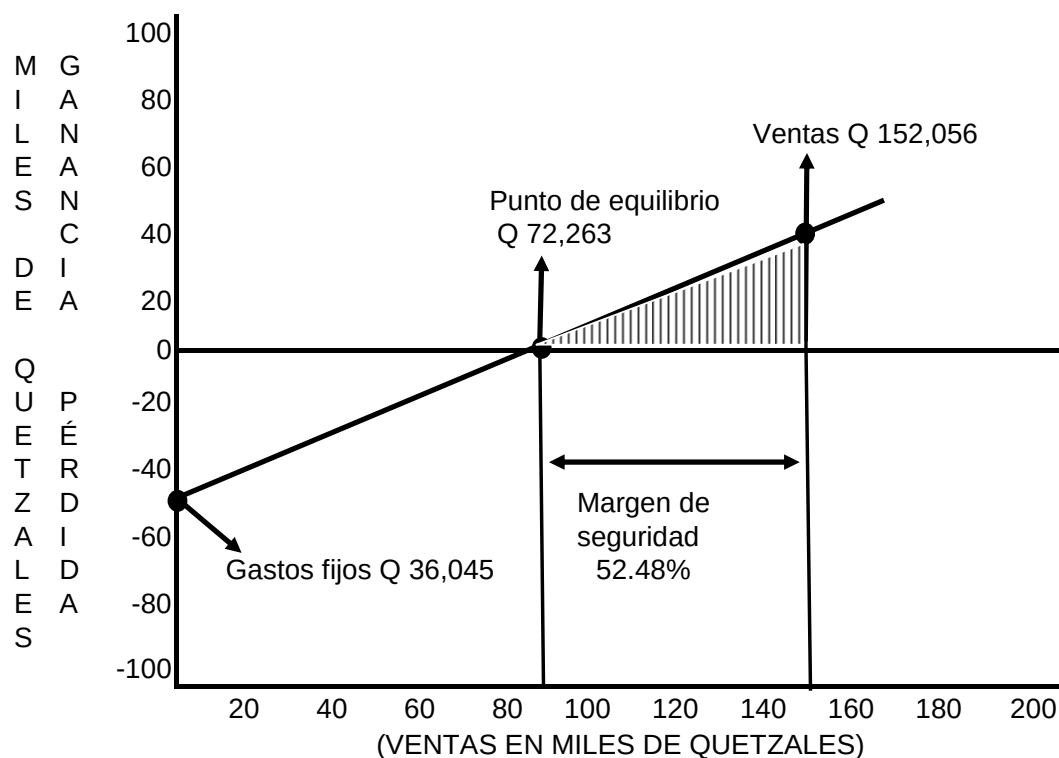
Se presenta el margen de seguridad para el primer año, de acuerdo a la siguiente fórmula.

$$\frac{\text{Ventas} - \text{P.E.V.}}{\text{Ventas}} = \frac{79,793}{152,056} = \mathbf{52.48\%}$$

El resultado de la fórmula muestra que el proyecto cuenta con un margen de seguridad del 52.48%, lo cual indica que la empresa es productiva.

A continuación se presenta gráficamente el punto de equilibrio en valores:

Gráfica 4
Sibilia - Quetzaltenango
Punto de Equilibrio
Proyecto: crianza y engorde de conejos
Primer año de operaciones



Fuente: investigación de campo EPS; segundo semestre 2005.

- **Rentabilidad de la inversión**

Permite analizar el rendimiento que se podría obtener de la producción de ganado cunicular.

- **Rentabilidad sobre las ventas**

Se obtiene de la relación de los resultados netos contra las ventas totales.

Cuadro 34
Sibilia – Quetzaltenango
Rentabilidad de la inversión
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ganancia neta	16,066	59,012	72,929	83,649	99,926
Ventas	152,056	250,888	275,977	303,574	333,932
Rentabilidad	11%	24%	26%	28%	30%

Fuente: Investigación de campo EPS; segundo semestre 2,005.

El índice de rentabilidad sobre las ventas para el primer año de la crianza y engorde de conejos para el primer año es del 11% lo cual indica que por cada quetzal que invertido se obtendrá una ganancia de Q 0.11 centavos.

5.9 IMPACTO SOCIAL

El impacto que la implementación del proyecto tendrá en la sociedad, se puede determinar a través de la creación de siete empleos directos, los que serán ocupados por personas residentes del caserío donde se desarrollará, además de beneficiar a los 25 miembros que conformaran el Comité, y traerá a la población algunos beneficios directos como mayores niveles de ingreso lo cual generará mayor capacidad de compra.

Dentro de los beneficios indirectos se mencionan la diversificación e incremento en los niveles de producción, así como el crecimiento comercial y financiero del Municipio.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación realizada en el trabajo de campo en el municipio de Sibilia, departamento de Quetzaltenango, durante el mes de octubre de 2005, cuyo tema general fue: “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, del cuál se derivó el tema específico: “Financiamiento de la producción de unidades pecuarias (Crianza y Engorde de Ganado Porcino)”, y el “Proyecto: Crianza y Engorde de Ganado Cunicular”; se llega a las siguientes conclusiones:

1. La condición socioeconómica del municipio de Sibilia es aceptable, debido a que sus pobladores tienen acceso a los servicios básicos necesarios para vivir, sin embargo realizan muchos proyectos de forma empírica, pues están fuera de programas de inducción y capacitación principalmente en las actividades agropecuarias; además, es necesario mejorar la infraestructura vial que conecta a la cabecera municipal con las diferentes aldeas y caseríos.
2. El potencial productivo de la actividad pecuaria, ha perdido importancia en la actualidad, debido a la poca comercialización que existe del ganado porcino y bovino, esto se debe a que la mayoría de la población se dedica a la producción agrícola; y esta actividad les resulta más favorable por el autoconsumo.
3. Los productores pecuarios del Municipio, se dedican a la crianza y engorde de ganado porcino, así como de estos un pequeño número a la de ganado vacuno. En el desarrollo de la investigación de campo se pudo establecer que carecen de asesoría técnica y financiera en la mayoría de los casos.

Los recursos financieros con los cuales cuentan los obtienen de fuentes internas lo cual ha provocado el poco fomento y desarrollo de esta actividad.

4. Debido a la falta de financiamiento, la actividad pecuaria en Sibilia, se sustenta con recursos propios de los productores, y al no tener éstos suficiente liquidez, no pueden fomentar el fortalecimiento de su infraestructura productiva ni su operación.
5. La propuesta de inversión de Crianza y Engorde de Ganado Cunicular, en el Municipio es viable, ya que se determinó que es rentable desde el punto de vista financiero y mercadológicamente es factible.

RECOMENDACIONES

En base al trabajo de investigación realizado y las conclusiones planteadas anteriormente, se plantean las siguientes recomendaciones:

1. Que la municipalidad de Sibilia solicite al Gobierno de la República de Guatemala, que a través de los diferentes Ministerios, brinde apoyo en facilitar el personal idóneo que pueda capacitar a los productores, y además le brinde los recursos necesarios para pavimentar las principales rutas de acceso a las diferentes aldeas y caseríos.
2. Que los productores del sector pecuario, se organicen en cooperativas, asociaciones y cualquier otra organización que establezca el marco legal, para que en conjunto formen parte de una estructura democrática y participativa, con objetivos definidos donde todos obtengan beneficios.
3. Se recomienda a los productores pecuarios que se organicen a nivel de Comités, y ya conformados como tales, puedan tener acceso a los recursos provenientes de fuentes externas de financiamiento y también soliciten asesoría técnica al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, con miras al fortalecimiento de la actividad de crianza y engorde de ganado porcino en el Municipio, que como se pudo establecer es rentable, al hacer un manejo adecuado de cada proceso que está implica.
4. Se recomienda a los productores tomar como modelo a la Unidad Económica de Crianza y Engorde de Ganado Cunicular descrita en el capítulo V de este trabajo, ya que constituye una herramienta que sin duda alguna al ejecutarla percibirán márgenes de

rentabilidad en la actividad pecuaria, además constituye una fuente de nuevos empleos, lo que se reflejará en un mejor nivel de vida para los pobladores de Sibilia.

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.

BARROS ERRÁZURIZ ALFREDO 1954, “Infoagro Systems, S.L.” Madrid, España consultado en diciembre 2005, disponible en: www.abcagro.com/hortalizas/index_hortalizas.asp

CÁMARA DEL AGRO, “Patología de los conejos”, volumen 4, Guatemala, febrero de 1982, Ediciones Gamma, 32 páginas.

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

CONGRESO DE LA REPÚBLICA 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 Sibia". Año 1996, 25 páginas.

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

LOSADA ALEJANDRO, "Conejos Cabaña Lagunita Jujuy, Argentina" consultado en noviembre de 2005. Disponible en www.criadeconejos.com.ar.

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.

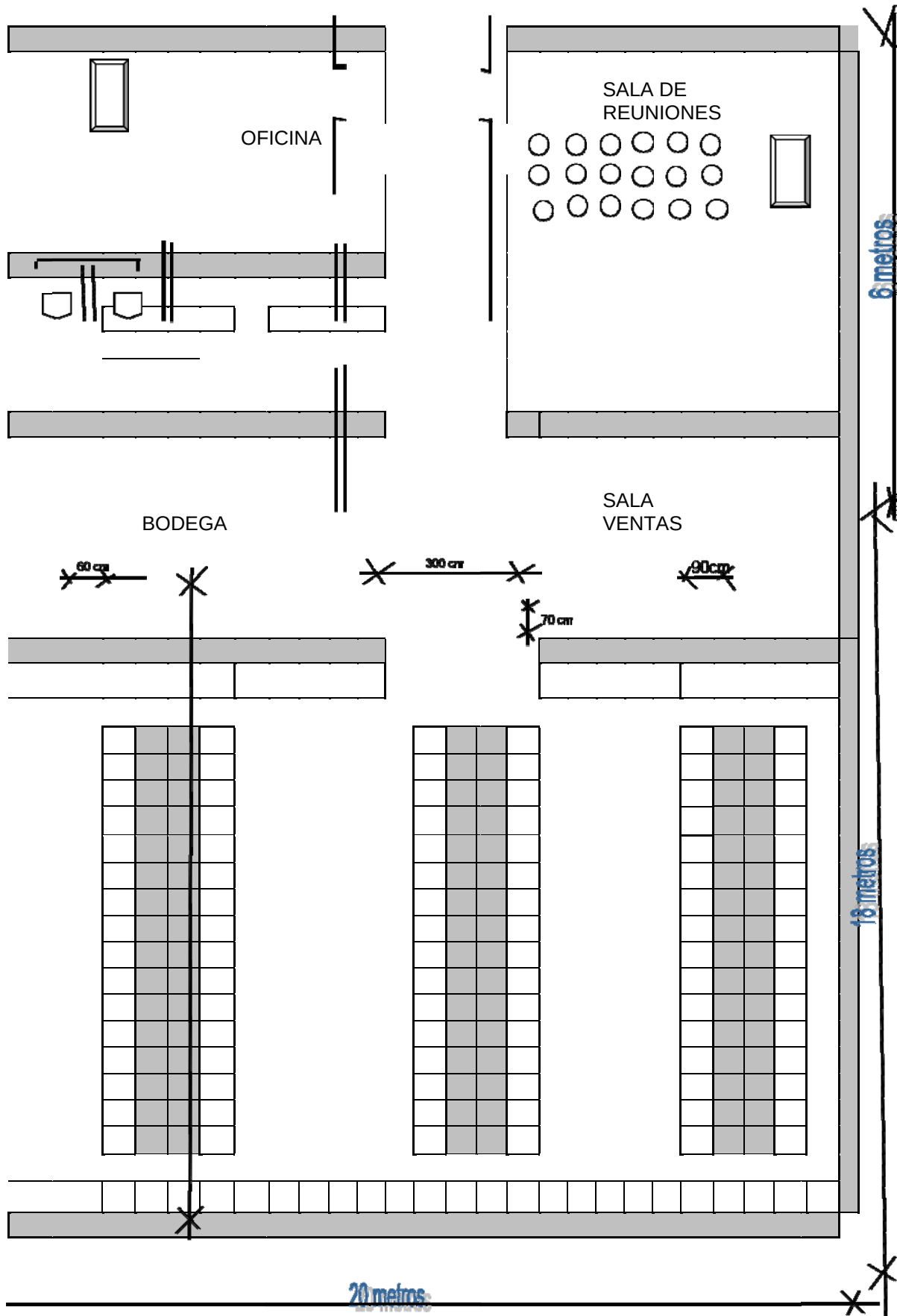
PELÁEZ MARTÍNEZ, SEVERO "La Política Agraria Colonial y los Orígenes del Latifundismo en Guatemala". Departamento de Publicaciones. Facultad de Ciencias Económicas. USAC. Año 1991. 786 páginas.

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.

Anexo 1
Sibilia – Quetzaltenango
Nave o Planta de Producción
Proyecto: Crianza y engorde de conejos



Anexo 2
Sibilia - Quetzaltenango
Proyecto: crianza y engorde de conejos
Desarrollo del proceso productivo

Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Primer año											
cubrición/ gestación	materno	engorde	engorde	ventas							
		cubrición/ gestación	materno	Engorde	engorde	ventas					
				cubrición/ gestación	materno	engorde	Engorde	ventas			
						cubrición/ gestación	Materno	engorde	engorde	ventas	
Segundo año											
ventas											
engorde	engorde	ventas									
cubrición/ gestación	materno	engorde	engorde	ventas							
		cubrición/ gestación	materno	engorde	engorde	ventas					
				cubrición/ gestación	materno	engorde	Engorde	ventas			
						cubrición/ gestación	Materno	engorde	engorde	ventas	
						cubrición/ gestación	Materno	engorde	engorde	ventas	
								cubrición/ gestación	Materno	Engorde	engorde
										cubrición/ gestación	materno
Tercero, cuarto y quinto año											
Proceso igual al del segundo año											

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS; segundo semestre 2005.

Anexo 5
Sibilia - Quetzaltenango
Proyecto: Crianza y engorde de conejos
Nivel tecnológico intermedio
Depreciaciones

Activos	Base en Q	Porcentaje	Valor en Q
Inmuebles	25.000	5,00	1.250
Vehículos	25.000	20,00	5.000
Equipo de cómputo	3.000	33,33	1.000
Mobiliario y equipo	1.425	20,00	285
Inventario de reproductores	6.900	15,00	1.035

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS; segundo semestre 2005.

Anexo 3
República de Guatemala
Proyección de la Tasa de inflación
Método Mínimos Cuadrados
(En porcentaje de inflación)

Año	Y	X	XY	X²	n
2,002	8.15750	-2	(16.31500)	4	1
2,003	5.60583	-1	(5.60583)	1	2
2,004	7.56667	0	0.00000	0	3
2,005	9.10667	1	9.10667	1	4
2,006	6.58750	2	13.17500	4	5
37.02417			0.36083	10	

Fuente: Elaboración propia, con base a datos estadísticos del Instituto Nacional de Estadística de la República de Guatemala

$$a = \frac{37.02417}{5} = 7.40483 \quad a = \frac{\text{Suma } y}{N}$$

$$b = \frac{0.36083}{10} = 0.03608 \quad b = \frac{\text{suma } XY}{X^2}$$

$$Y_c = 7 + 0.03608 \times$$

Tasa inflación Proyectada : $Y_c = a+b(x)$

Año base : 2004

Yc2007	=	7.40483	+	0.03608	3	=	7.51308
Yc2008	=	7.40483	+	0.03608	4	=	7.54917
Yc2009	=	7.40483	+	0.03608	5	=	7.58525
Yc2010	=	7.40483	+	0.03608	6	=	7.62133
Yc2011	=	7.40483	+	0.03608	7	=	7.65742
Yc2012	=	7.40483	+	0.03608	8	=	7.69350

Dónde:

Y = Porcentaje tasa de inflación

X = Año proyectado

Anexo 4
Sibilia – Quetzaltenango
Crianza y engorde de conejos
Hoja técnica del costo de una cabeza de ganado por proceso productivo
Año 2005

Concepto	Unidad de medida	Can-tidad	Costo unitario	Cantidad por estrato	Días totales	Costo total 1era. cría
Insumos						10.320
<u>Gazapos en engorde</u>						
Forraje <u>Adultos</u>	Onzas	6	0.630	0.060	63	3.780
<u>Concentrado</u>						
Machos reproductores	Onzas	6	0.077	0.005	84	0.460
Hembras reproductoras	Onzas	4	1.390	0.066	84	5.560
<u>Forraje</u>						
Machos reproductores	Onzas	4	0.015	0.001	84	0.060
Hembras reproductoras	Onzas	4	0.115	0.005	84	0.460
Mano de obra						4.608
Encargados	Mensual	1	1,020.090	0.003		3.264
Séptimo día	Mensual	1	170.000	0.003		0.544
Bonificación 37-01	Mensual	1	250.000	0.003		0.800
Costos indirectos variables						2.170
Prestaciones laborales			3.700	30.55%		1.130
Cuota patronal			3.710	12.67%		0.470
Agua			120.000	0.001	90	0.170
Desinfectante (cloro)	galón		15.000	0.027		0.400
Costo de producción						17.099
Costo de producción por libra						3.420

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS; segundo semestre 2005.