

MUNICIPIO DE CANTEL
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE MANZANA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AJO”

ALLAN FREDDY LEONARDO MEJIA

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS
Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE CANTEL
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE MANZANA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AJO”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2,008

2,008

(c)

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

CANTEL – VOLUMEN 11

2-59-75-CPA-2,008

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE MANZANA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AJO”

MUNICIPIO DE CANTEL
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

ALLAN FREDDY LEONARDO MEJÍA

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, mayo de 2,008

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

Edificio "S-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

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 12 de junio de 2008, según Acta No. 13-2008 Punto SEXTO, inciso 6.5, subinciso 6.5.10 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MANZANA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AJO", municipio de Cantel, departamento de Quetzaltenango.

Presentó

ALLAN FREDDY LEONARDO MEJÍA

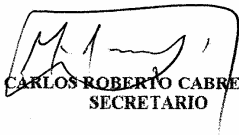
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PUBLICO Y AUDITOR**

Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado cumplió 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 veinte días del mes de junio de dos mil ocho.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CARRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.


REVISADO

ACTO QUE DEDICO

A DIOS:	Que con su incomparable amor, misericordia y sabiduría me ha guiado por el mejor camino, lleno de bendiciones, gozo y satisfacciones, como la que ahora alcanzo.
MIS PADRES:	Aurora Elena y Ramiro René, que con su esfuerzo, dedicación y ejemplo han sabido guiarme y transmitirme el amor, gozo y paciencia necesarios para que mi alma, espíritu y cuerpo lo pongan en práctica; que Dios los guarde ahora y siempre y festejen conjuntamente conmigo el triunfo alcanzado.
MIS HERMANOS:	Personas de esfuerzo y valor, que con su apoyo y amor fraternal, me han llenado. Que mi triunfo alcanzado les sirva de ejemplo.
MI ESPOSA:	Cristina Aquino, con su paciencia y comprensión me ayudó a obtener este triunfo.
MIS HIJOS:	Allan y Cristian, regalos y milagros de Dios, de quienes espero ser ejemplo que los motive a imitarme; esperando que con la ayuda de Dios también logren sus anhelos.
ESPECIALMENTE :	A Myldred Baquix, Sara Barillas (Q.E.P.D) y Luis Mazariegos, por el apoyo brindado en la culminación de este triunfo.
MIS FAMILIARES:	Tíos, primos, sobrinos, cuñados, gracias por ser parte de este triunfo.
MIS AMIGOS COMPAÑEROS GRUPO EPS:	Y Por trabajar y haber logrado el triunfo alcanzado, especialmente DE a Julio, Donal y Herberth, que Dios les bendiga e ilumine ahora y siempre.
INSTITUCIONES:	A la UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, en especial a la Facultad de Ciencias Económicas. Al INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL.
A USTED:	Que comparte cordialmente conmigo el triunfo alcanzado.

ÍNDICE

	Pág.
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	1
1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO	1
1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Antecedentes históricos	2
1.1.2 Localización	3
1.1.3 Extensión territorial	3
1.1.4 Accidentes orográficos	3
1.1.5 Clima	3
1.1.6 Flora y fauna	4
1.2 DIVISIÓN POLÍTICA ADMINISTRATIVA	4
1.2.1 División política	4
1.2.2 División administrativa	5
1.3 RECURSOS NATURALES	6
1.3.1 Hidrografía	6
1.3.2 Bosques	7
1.3.3 Suelos	8
1.4 POBLACIÓN	8
1.4.1 Por edad	9
1.4.2 Por sexo	10
1.4.3 Área urbana y rural	10
1.4.4 Población económicamente activa	11
1.4.5 Empleo y niveles de ingreso	13
1.4.6 Inmigración y emigración	14
1.4.7 Vivienda	15
1.4.8 Niveles de pobreza	15
1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	16
1.5.1 Energía eléctrica	16
1.5.2 Agua potable	16
1.5.3 Educación	16
1.5.4 Salud	17
1.5.5 Drenajes y alcantarillado	17
1.5.6 Sistema de recolección de basura	17
1.5.7 Tratamiento de basura	17
1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	18
1.6.1 Sistema vial	18
1.6.2 Transporte	18
1.6.3 Sistemas de riego	18
1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	18
1.7.1 Organización social	19
1.7.1.1 Comités	19
1.7.1.2 Grupos religiosos	19
1.7.2 Organización productiva	19

1.7.2.1	Asociaciones	19
1.7.2.2	Cooperativas	20
1.8	ENTIDADES DE APOYO	20
1.8.1	Del Estado	20
1.8.2	No gubernamentales	20
1.8.3	Otras	20
1.9	FLUJO COMERICAL Y FINANCIERO	20
1.9.1	Importaciones	21
1.9.2	Exportaciones	21
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN	22
1.10.1	Salud	22
1.10.2	Educación	22
1.10.3	Infraestructura vial	22
1.10.4	Energía eléctrica	23
1.10.5	Agua entubada	23
1.10.6	Telefonía	23
1.10.7	Asesoría técnica	23
1.10.8	Otras necesidades	24
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	24
1.11.1	Identificación de riesgos	25
1.11.2	Análisis de vulnerabilidades	26
1.11.3	Propuesta de solución	34
	CAPÍTULO II	39
2	ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN	39
2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	39
2.1.1	Tenencia de la tierra	39
2.1.2	Concentración de la tierra	41
2.1.3	Uso actual	45
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	45
2.2.1	Producción agrícola	45
2.2.2	Producción pecuaria	46
2.2.3	Producción artesanal	48
2.2.4	Producción agroindustrial	49
2.2.5	Producción industrial	49
2.2.6	Servicios	51
	CAPÍTULO III	52
3	ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO	52
3.1	DEFINICIÓN	52
3.2	ESTRUCTURA	52
3.2.1	Por su regulación	53
3.3	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	59
3.3.1	Financiamiento interno	60
3.3.2	Financiamiento externo	60

3.3.3	Créditos	60
3.3.4	Objetivos del crédito	62
3.3.5	Importancia del crédito	62
3.3.6	Clasificación del crédito	62
3.3.7	Procedimientos para obtener crédito	66
3.3.8	Condiciones de crédito	67
3.4	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	70
3.4.1	Recursos propios	70
3.4.2	Recursos ajenos	72
3.5	MARCO LEGAL APLICABLE	74
	 CAPÍTULO IV	 77
4	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	77
4.1	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA DEL MUNICIPIO	77
4.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción.	78
4.1.2	Financiamiento de la producción	81
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE MANZANA	82
4.2.1	Fuentes de financiamiento	82
4.2.2	Niveles tecnológicos	82
4.2.3	Destino de los fondos	83
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	83
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	83
4.2.5.1	Del mercado financiero	84
4.2.5.2	Del productor	85
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del productor	85
4.2.7	Asistencia técnica	86
	 CAPÍTULO V	 87
5	PROYECTO PRODUCCIÓN DE AJO	87
5.1	IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO	87
5.2	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	87
5.3	OBJETIVOS	88
5.3.1	Objetivo general	88
5.3.2	Objetivos específicos	88
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	89
5.4.1	Identificación del producto	89
5.4.2	Oferta	90
5.4.3	Demanda	93
5.4.4	Precio	97
5.4.5	Comercialización	97
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	103
5.5.1	Localización	103
5.5.2	Tamaño del proyecto	104
5.5.3	Proceso productivo	105
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	108

5.6.1	Tipo de organización propuesta	109
5.6.2	Justificación	109
5.6.3	Objetivos	110
5.6.4	Denominación	111
5.6.5	Marco legal	111
5.6.6	Estructura administrativa	112
5.6.7	Funciones básicas de las unidades administrativas	113
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	115
5.7.1	Inversión fija	116
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	117
5.7.3	Inversión total	119
5.7.4	Financiamiento	119
5.7.5	Estados financieros	122
5.7.6	Costo directo de producción	122
5.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	127
5.8.1	Evaluación financiera simple	127
5.9	GENERACION DE EMPLEO	130
5.10	IMPACTO SOCIAL	131
	CONCLUSIONES	132
	RECOMENDACIONES	134
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de Cantel-Departamento de Quetzaltenango, Centros poblados por categoría, Período: 1994-2005.	5
2	Municipio de Cantel-Departamento de Quetzaltenango, Población por rango de edad, Período: 1994-2005.	9
3	Municipio de Cantel-Departamento de Quetzaltenango, Población según sexo, Período: 1994-2005.	10
4	Municipio de Cantel-Departamento de Quetzaltenango, Población según área geográfica, Período: 1994-2005.	11
5	Municipio de Cantel-Departamento de Quetzaltenango, Población Económicamente Activa, Período: 1994-2005.	12
6	Municipio de Cantel-Departamento de Quetzaltenango, Principales actividades productivas, Período: 1994-2005.	12
7	Municipio de Cantel-Departamento de Quetzaltenango, Niveles de ingresos, Período: 1994-2005.	13
8	Municipio de Cantel-Departamento de Quetzaltenango, Régimen de la vivienda, Período: 1994-2005.	15
9	Municipio de Cantel-Departamento de Quetzaltenango, Producción agrícola anual, Año: 2005.	42
10	Municipio de Cantel-Departamento de Quetzaltenango, Volumen y valor de la producción agrícola, Año: 2005.	46
11	Municipio de Cantel-Departamento de Quetzaltenango, Volumen y valor de la producción pecuaria, Año: 2005.	47
12	Municipio de Cantel-Departamento de Quetzaltenango, Volumen y valor de la producción artesanal, Año: 2005.	49
13	Municipio de Cantel-Departamento de Quetzaltenango, Superficie, volumen y valor de la producción microfincas, Año: 2005.	79
14	Municipio de Cantel-Departamento de Quetzaltenango, Superficie, volumen y valor de la producción fincas subfamiliares, Año: 2005.	80

15	República de Guatemala, Oferta Histórica de Ajo, Período: 2000-2004, (Expresado en miles de quintales).	91
16	República de Guatemala, Oferta Proyectada de Ajo, Período: 2005-2009, (Expresado en miles de quintales).	92
17	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica de Ajo, Período: 2000-2004.	93
18	República de Guatemala, Demanda Potencial Proyectada de Ajo, Período: 2005-2009.	94
19	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico de Ajo, Período: 2000-2004, (Expresado en miles de quintales).	95
20	República de Guatemala, Consumo Aparente Proyectado de Ajo, Período: 2005-2009, (Expresado en miles de quintales).	95
21	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica de Ajo, Período: 2000-2004, (Expresado en miles de quintales).	96
22	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Proyectada de Ajo, Período: 2005-2009, (Expresado en miles de quintales).	97
23	Municipio de Cantel-Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Márgenes de Comercialización, Año: 2005.	102
24	Municipio de Cantel-Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Programación de la producción para cada año, (Cifras en quetzales).	104
25	Municipio de Cantel-Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Participación de la producción en el contexto de la demanda insatisfecha, (Cifras en quetzales).	108
26	Municipio de Cantel-Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Inversión Fija, Año: 2005, (Cifras en quetzales).	117
27	Municipio de Cantel-Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Inversión en Capital de Trabajo, Año: 2005, (Cifras en quetzales).	118
28	Municipio de Cantel-Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Inversión Total, Año: 2005, (Cifras en quetzales).	119

29	Municipio de Cantel-Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Fuentes de Financiamiento, Año: 2005, (Cifras en quetzales).	121
30	Municipio de Cantel-Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Amortización del Préstamo, Año: 2005, (Cifras en quetzales).	122
31	Municipio de Cantel-Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Estado de Costo Directo de Producción, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005, (Cifras en quetzales).	123
32	Municipio de Cantel-Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Estado de Resultados, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005, (Cifras en quetzales).	124
33	Municipio de Cantel-Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Estado de Situación Financiera, Al 31 de diciembre de 2005, (Cifras en quetzales).	125
34	Municipio de Cantel-Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Presupuesto de Caja, Para el primer año, (Cifras en quetzales).	126

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de Cantel-Departamento de Quetzaltenango, Concentración de la tierra, Curva de Lorenz, Año: 2005.	44
2	Municipio de Cantel-Departamento de Quetzaltenango, Sistema financiero formal, Año:2005.	54
3	Municipio de Cantel-Departamento de Quetzaltenango, Sistema financiero informal, Año: 2005.	59
4	Municipio de Cantel-Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Canales de Comercialización, Año: 2005.	101
5	Municipio de Cantel-Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2005.	106
6	Municipio de Cantel-Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Diseño Organizacional Propuesto, Comité de Productores, Año: 2005.	113
7	Municipio de Cantel-Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Punto de Equilibrio, Comité de Productores, Año: 2005.	130

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Municipio de Cantel-Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Hoja Técnica de mínimos cuadrados de producción, Año: 2005.
2	Municipio de Cantel-Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Hoja Técnica de mínimos cuadrados de importaciones, Año: 2005.
3	Municipio de Cantel-Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Hoja Técnica de mínimos cuadrados de exportaciones, Año: 2005.
4	Municipio de Cantel-Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un quintal de Ajo, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005, (Cifras en quetzales).
5	Municipio de Cantel-Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Costo Directo de Producción de 5 manzanas de Ajo, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005, (Cifras en quetzales).
6	Municipio de Cantel-Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Costo Directo de Producción Proyectado (5 años), (Cifras en quetzales).
7	Municipio de Cantel-Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Estado de Resultados Proyectado (5 años), (Cifras en quetzales).
8	Municipio de Cantel-Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Ajo, Estado de Situación Financiera, al 31 de diciembre de 2005, (Cifras en quetzales).
9	Municipio de Cantel-Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción de Ajo, Estado de Situación Financiera Proyectado (5 años), (Cifras en quetzales).
10	Municipio de Cantel-Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción de Ajo, Presupuesto de Caja Proyectado (5 años), (Cifras en quetzales).

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas, promueve la práctica denominada Ejercicio Profesional Supervisado como un método de evaluación final, previo a conferir los títulos profesionales en cualquiera de las carreras que se imparten en esta Facultad.

El presente trabajo constituye el informe individual, resultado de la investigación realizada en el municipio de Cantel, departamento de Quetzaltenango, en el mes de octubre de 2005, sobre el “Financiamiento de la Producción de Unidades Agrícolas (Producción de Manzana) y Proyecto: Producción de Ajo”, que forma parte del tema general denominado “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuesta de Inversión”.

Los objetivos que persigue el estudio son los siguientes:

Generales

- Conocer las características socioeconómicas del municipio de Cantel, identificar las potencialidades productivas y hacer propuestas de inversión que impulsen el desarrollo de la localidad.
- Establecer las condiciones financieras en las cuales se desarrolla la actividad agrícola; para determinar si los productores cuentan con el apoyo financiero necesario y el efecto del financiamiento en el Municipio.

Específicos

- Conocer las fuentes de financiamiento internas y externas de la producción agrícola y las modalidades de crédito a las que pueden optar los productores del municipio de Cantel.

- Diseñar una propuesta de inversión para el aprovechamiento de las potencialidades del Municipio y crear las bases para la organización de los pequeños productores que deseen implementar el proyecto.

La técnica de investigación utilizada es el método científico. Las fases que se desarrollaron fueron: participación en el seminario general y específico, por medio de los cuales se obtuvo conocimiento de las técnicas a seguir para lograr los resultados deseados. Determinación de la muestra con base a las unidades económicas del Municipio. A través de fórmulas estadísticas se estableció un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%; por otra parte, como parte del trabajo de investigación y de campo, se permaneció en la localidad 30 días, la encuesta abarcó la totalidad del Municipio, con cabeceras, aldeas, caseríos y fincas, donde se ordenó y tabuló los datos obtenidos.

Es importante señalar que en el proceso se encontraron algunas limitaciones como el acceso a las aldeas por lo dañado de las carreteras, a consecuencia de la tormenta tropical Stan, aunado a ello el temor de los pobladores a proporcionar información por desconfianza, pero se buscó una solución en el transcurso de la investigación.

Se procedió a la elaboración del informe dividido en cinco capítulos, de la siguiente forma:

En el capítulo I, se hace una reseña histórica del Municipio y se da a conocer el nivel de vida de la población, a través del análisis de los aspectos socioeconómicos que afectan en el desarrollo de la comunidad.

La estructura agraria del Municipio, uso, tenencia y concentración de la tierra por estrato, se describen en el capítulo II.

Es importante indicar que en el capítulo III, se aborda el tema sobre la estructura del financiamiento, los aspectos generales, objetivos, importancia y clasificación para obtener los créditos, procedimientos para obtenerlos y las fuentes de financiamiento internas y externas existentes, así como el marco legal aplicable.

El capítulo IV, se refiere al financiamiento de la producción agrícola; se detalla la producción del Municipio, financiamiento actual de la producción de manzana, asistencia técnica y financiera.

En el capítulo V, se desarrolla la propuesta de inversión sobre la “Producción de Ajo”, identificación del producto, forma y uso, la justificación del proyecto, sus objetivos tamaño y localización, se propone agrupar a través de un Comité a los productores y obtener una producción global; así como la evaluación financiera por medio de herramientas simples para demostrar su rentabilidad.

Por último se incluyen las conclusiones y recomendaciones, anexos y bibliografía que se consultó.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

A continuación se dan a conocer aspectos importantes del municipio de Cantel, que incluye una breve descripción del departamento de Quetzaltenango, con el fin de conocer el entorno socioeconómico y las condiciones particulares de Cantel, tales como su división político administrativa, recursos naturales, características de su población, estructura agraria, infraestructura básica, actividad productiva y organizacional, flujo comercial y financiero, entre otros.

1.1 MARCO GENERAL

“El departamento de Quetzaltenango fue uno de los territorios ocupados por los señoríos k'iche's en los cuales la población se encontraba alrededor de las ciudades fortaleza”.¹

El departamento fue capital del llamado “Sexto Estado” dentro de la Federación de las Provincias Unidas de Centro América, conformado en 1838 por los departamentos de Quetzaltenango, San Marcos, Sololá, Totonicapán, Quiché, Retalhuleu y Suchitepéquez.

Su Cabecera Municipal, también llamada Quetzaltenango, es la segunda ciudad en importancia de la República de Guatemala, por su tamaño, actividad industrial, cultural, comercial y turística.

“La ciudad de Quetzaltenango es conocida como Xelahun y Xelahun Queh, o sea “el día 10 Queh de su calendario”. La traducción más aceptada es que proviene de las voces k'iche's xe' debajo, o al pie de; y lajuj -diez- refiriéndose a unas diez elevaciones orográficas que rodean el valle de Quetzaltenango.”²

¹ Mariano, Cornejo Sam. El patrimonio Cultural Histórico del pueblo de Nuestra Señora de la Asunción Cantel. Municipio de Cantel, departamento de Quetzaltenango. Año 2004.

² Op. Cit.

Se caracteriza por ser uno de los centros esenciales de distribución de productos agrícolas, entre los que destacan, el maíz, frijol, trigo, habas, legumbres y árboles frutales.

Dentro de su producción pecuaria está el ganado vacuno, ovino, porcino, equino y aviar; en el sector industrial cuenta con fábricas de licores y cervezas, hilados y tejidos de lana y algodón, zapatos y alimentos, entre otros. En lo artesanal se trabaja la platería, cerería, cobre, productos de cuero y hierro, carpintería, panadería y vidrio soplado, entre otros.

1.1.1 Antecedentes históricos

Se piensa que el nombre “Cantel” proviene de Q’antil, que quiere decir serpiente amarilla, una víbora sumamente peligrosa por su veneno, hoy ya extinguida en el Municipio.

Otros autores dicen que el nombre talvez provenga de los antepasados mayas, pues se deriva del vocablo K’iche “Can” o “Kan” que significa amarillo y “Tel” que significa roca, “Rocas Amarillas”.

Según la tradición oral, el municipio de Cantel fue fundado aproximadamente en 1580 por una familia de Totonicapán y en sus inicios estuvo asentado en el sitio que hoy ocupa la Aldea Pasac I, pero tras un gran terremoto, quedó sepultado bajo las rocas, obligando a la población a trasladarse a otro lugar³.

Mariano Cornejo Sam, en su obra “El patrimonio Cultural Histórico del pueblo de Nuestra Señora de la Asunción Cantel” opina que la fundación del pueblo se origina en 1551, debido a que por los derechos de conquista, los españoles despojaron de sus territorios a los aborígenes de Quetzaltenango que vivían en las cercanías del río Salamá, obligándolos a trasladarse a otro lugar para

³ Municipalidad de Cantel. Plan Estratégico de Desarrollo Integral del Municipio de Cantel 2002-2012. Proyecto Apoyo al Desarrollo del Altiplano Occidental. Año 2001.

sobrevivir, algunos de los cuales se asentaron en el territorio que hoy se conoce como Cantel.

1.1.2 Localización

Cantel se encuentra ubicado a 206 kilómetros de la Ciudad de Guatemala por la carretera Panamericana y a 234 Kilómetros por la carretera Interamericana. Sus límites son, al norte colinda con los municipios de Salcajá (Quetzaltenango), San Cristóbal Totonicapán y Totonicapán, al este con Santa Catarina Ixtahuacán y Nahualá (Sololá) al Sur con Zunil (Quetzaltenango) y al Oeste con Almolonga (Quetzaltenango).

1.1.3 Extensión territorial

Esta conformada por 54 kilómetros cuadrados de extensión territorial, lo que equivale a 23 mil 845 manzanas, dividida por una depresión con salida al pacífico producida por el río Samalá, al pie de la Sierra Madre. Está ubicada a una altura de 2,370 metros sobre el nivel del mar.

1.1.4 Accidentes orográficos

Entre los accidentes orográficos más importantes del Municipio se encuentran: la Sierra Madre, entre los cuales están el K'iyac al norte, al este el Parraxquim, el Jolom y el Icham, al sur los cerros de Chicovix y el Purjá, y al oeste los cerros de Chonimjyub.

1.1.5 Clima

Una de las condiciones para que tenga lugar la actividad humana y adquiera las modalidades diferentes que la distinguen de una región a otra, es el clima. El Municipio cuenta dos tipos de climas; en la zona alta tiene temperaturas que oscilan entre los tres y 18 grados centígrados y en las zonas bajas, las condiciones climáticas varían entre los 18 y 23 grados centígrados. Aunque se dice que por lo general, el clima que predomina en el Municipio es el frío.

1.1.6 Flora y fauna

En la actualidad se cuenta con un 25% de la flora originalmente existente, debido principalmente a la ampliación de la frontera agrícola que ha reducido la superficie boscosa, proceso que se empieza a intensificar en 1960, cuando los pobladores empiezan a abusar de los recursos del bosque como leña y madera.

La fauna también se ha visto afectada por el hombre, en virtud que anteriormente se podía observar variedad de aves y animales silvestres tales como: quetzales, venados, serpientes cantil, pajuiles, coyotes, tigrillos, micoleones y guacamayas.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA

A continuación se amplía en forma descriptiva, como ésta dividido política y administrativamente el Municipio:

1.2.1 División política

“En la actualidad Cantel representa el cuatro por ciento del territorio de Quetzaltenango, conformado por la Cabecera municipal, del mismo nombre, ocho aldeas, Pasac I, Pasac II, Pachaj, Chuisuc, Estancia, Chirijquiac, Xecam y Urbina, así como tres caseríos, Chuisacab, Chuitzuribal y Xejuyub.

Es importante resaltar que la Cabecera Municipal, continúa con cuatro kilómetros de extensión, que es la legua de la Reducción realizada por los españoles a los habitantes de las aldeas de Salanchih, Jululchih y Rigobachih en Chojyub”⁴.

⁴ Universidad Rafael Landívar, “Perfil Ambiental de Guatemala”. Facultad de Ciencias Ambientales y Agrícolas e Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente. año 2004. Pag.19.

Cuadro 1
Municipio Cantel – Departamento de Quetzaltenango
Centros poblados por categoría
Período: 1994 – 2005

Centro poblado	Categoría	Pobla- ción	1994		Pobla- ción	2005	
			Urbana	Rural		Urbana	Rural
Cantel	Pueblo	3,615	3,615		3,939	3,939	
Chirijquiac	Aldea	2,520		2,520	3,934		3,934
Chuisuc	Aldea	1,702		1,702	2,505	2,505	
La Estancia	Aldea	2,228		2,228	4,563		4,563
Pasac I	Aldea	2,745		2,745	4,062	2,900	1,162
Pasac II	Aldea	2,446		2,446	1,851		1,851
Pachaj	Aldea	2,636		2,636	3,394	2,438	956
Urbina	Aldea	1,517		1,517	3,564	3,564	
SECAM	Aldea	2,687		2,687	3,999	3,999	
Chuisacab	Caserío	49		49	345		345
Chuitzuribal	Caserío	143		143	247		247
Xejuyub	Caserío	892		892	1,996		1,996
Totales		23,180	3,615	19,565	34,399	19,345	15,054

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La Cabecera Municipal ha decrecido en su número de habitantes, según la encuesta realizada, esta tendencia es influenciada por la migración de los habitantes del Municipio a los caseríos cercanos como Xejuyub, Chuisacab y Chuitzuribal, además del crecimiento acelerado de Pasac I, especialmente por su cercanía con Quetzaltenango y la facilidad del transporte.

1.2.2 División administrativa

Según información proporcionada por el Instituto de Fomento Municipal (INFOM), en 1993 se derogó el Artículo 256 de la Constitución Política de la República de Guatemala, que se refería a la clasificación de las municipalidades en categorías, es decir limita el poder administrativo de dichos ayuntamientos.

En la actualidad su división administrativa la ejerce el gobierno municipal. Y sobre esto, la Constitución Política de la República dice:

Artículo 254.- Gobierno municipal

El gobierno municipal será ejercido por un concejo, el cual se integra con el alcalde, los síndicos y concejales, electos directamente por sufragio universal y secreto para un período de cuatro años con opción a ser reelectos.

En Cantel, la Corporación Municipal 2004-2007, está integrada por el alcalde, Sr. Olayo Pérez Morales y nueve alcaldías comunitarias.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Forman parte del medio físico y son los bienes que nativamente se encuentran por encima o debajo de la superficie terrestre. De su aprovechamiento sistemático y racional depende el bienestar de la población, por lo que se puede decir que “recurso natural es todo aquello que existe en la naturaleza y que el hombre puede utilizar para su beneficio propio”⁵.

1.3.1 Hidrografía

Este es uno de los recursos más importantes en el Municipio. Cabe señalar que es atravesado por el río Samalá, el más importante de Quetzaltenango. Este río se origina en la jurisdicción de la aldea Paquix, Totonicapán.

También cuenta con importantes manantiales, que surten del vital líquido a sus habitantes; entre los más importantes están: Panimciguán, el Xetantic, el Pabaltzalam, el Chiul, el Xepalá, el Xoljyub, el Chojcol, el Chojtzololché, el Chotzalanic, el Chorro, el Chinimjá, el Peña de Oro y Chicovix, este último se encuentra destruido parcialmente a causa del huracán Stan, que afectó a Guatemala y a la región en el mes de octubre de 2005.

Hay que hacer notar que el río Samalá es utilizado por el 83% de la población como tiradero de desechos, situación que pone en riesgo al ecosistema de la

⁵ UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. Compendio de Recursos Económicos de Centro América. Editorial Universitaria. 1988, Pág. 1

localidad, aunado a que las fábricas no cuentan con plantas de tratamiento, por lo que envían sus desechos directamente al afluente.

1.3.2 Bosques

En la actualidad, el municipio de Cantel cuenta con un territorio de 22 Km² de los cuales ocho Km² tienen cobertura boscosa y cuatro punto ocho Km² constituyen el Parque Regional Municipal Reserva Ecológica. Dicho parque forma parte de la Sierra Chuatroj y en él se pueden apreciar los cerros: Jolom, Chwi Icham, Chorralljuyub, Chuinajtajuyub (bosque natural de pinabete) en estos cerros se pueden encontrar bosques latifoliados mixtos, de coníferas y el más importante: un remanente de bosque natural puro de pinabete (*Abies Guatemalensis* Rehder) con diferentes estratos de regeneración, dicha especie está en peligro de extinción.

De acuerdo a las características que predominan en Cantel, en cuanto a la cobertura forestal, es muy diversa, pues cuenta con bosques muy húmedos montañosos subtropical (BHMBs) y bosques húmedos montañosos bajo subtropical (BMHBS).

El segundo grupo colinda con los Municipios de Zunil y Almolonga (Quetzaltenango), donde se presenta claramente la transición climática de una zona fría a una templada.

El bosque húmedo montañoso subtropical (BHMBs) posee una altitud de 1,500 a 2,400 metros sobre el nivel del mar, precipitación pluvial anual de 1,000 a 2,000 milímetros, temperatura media anual mínima de 18 grados y máxima de 24 grados centígrados, son suelos profundos, de textura liviana y bien drenados de color pardo y café con una pendiente mayor de 32%.

Los árboles que se pueden sembrar en los suelos, de acuerdo al Departamento de Áreas Protegidas (DAF-MA) son: pino blanco (*pinus avacahuite*), pinabete

(abies guatemalensis), ciprés común (cupressus lusitánica), quercus spp, pino de las cumbres (pinus hartwegii), pino triste (pino psdustrobus), salvia (Buddleia), arrayán baccharis vacinioides, pajón stipa ichu y pino colorado (pinus rudis).

La Municipalidad de Cantel, a través de su Departamento de Áreas Protegidas y Medio Ambiente (DAP-MA) y Helvetas ProBosques, han desarrollado, en los tres últimos años, actividades de conservación, con el fin de garantizar la permanencia de la diversidad biológica y asegurar a las futuras generaciones la provisión de los bienes y servicios ambientales.

1.3.3 Suelos

“Es la capa de materiales orgánicos y minerales que cubren la corteza terrestre, en la cual las plantas desarrollan sus raíces y toman los alimentos necesarios para su nutrición”⁶. Los suelos del Municipio corresponden a la serie camanchá volcánicas, a continuación se describen sus características principales.

- **Camanchá**

Su símbolo es Cm, desarrollados sobre material volcánico, de color café muy oscuro, de textura franco arcillosa, de relieve ondulado hasta fuertemente ondulado, posee buen drenaje. El suelo superficial es también de color café muy obscuro, arena franca friable, de 50 centímetros de espesor. El subsuelo es café amarillento, friable, franco arenosa y de 75 centímetros de profundidad, cubre el 40% de la superficie del Municipio.

1.4 POBLACIÓN

Esta variable es importante analizarla, en virtud que permite conocer los puntos críticos del desarrollo social y económico de la población.

⁶ Simmons, Charles S. y. Pinto, Humberto. Clasificación de los Suelos de la República de Guatemala. Editorial José de Pineda Ibarra. Año 1959. 1,000 Páginas.

De conformidad a las cifras obtenidas del Censo de Población de 1994 y 2002 respectivamente, el total de habitantes de Cantel para el primer año era de 23,180 y del segundo 30,888 y las proyecciones en 2005 reflejan 35,129 por lo que se estima una tasa de crecimiento del tres por ciento con un promedio de cinco personas por familia y una densidad poblacional de 637 personas por kilómetro cuadrado.

1.4.1 Por edad

En el análisis realizado se consideró los rangos de edades que utilizó el Instituto Nacional de Estadística -INE-, los cuales se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 2
Municipio Cantel – Departamento de Quetzaltenango
Población por rango de edad
Período: 1994 – 2005

Rango de edades	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2005	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
0 a 14	10,205	44	12,842	42	13,998	41
15 a 64	12,146	52	16,733	54	18,841	55
65 y más	829	4	1,313	4	2,290	4
Total	23,180	100	30,888	100	35,129	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Las estadísticas reflejadas en el cuadro anterior indican que la mayor concentración de personas se encuentra en el rango de 15 a 64 años, con el 55%, esto significa que existe un incremento del tres por ciento de población para el año 2005. Para el intervalo de cero a 14 años, la variación es negativa, lo cual significa que ha disminuido el porcentaje de nacimientos en la localidad, esto confirma los resultados de la encuesta realizada, en la que se evidencia la inmigración que ha sufrido el Municipio en el período contemplado de 1994 a 2005 y que ha incrementado la tasa de crecimiento de Cantel.

Además, indica que el rango en que se encuentran las personas de más de 65 años ha aumentado en un cuatro por ciento, lo que deja ver que ha disminuido la tasa de mortalidad o al menos se ha mantenido.

1.4.2 Por sexo

En el estudio de la población por sexo, se tomó como base datos del X Censo de Población de 1994, por medio del cual se estableció que de la cantidad de habitantes que asciende a 23,180, el 49.80% son hombres y el 50.20% mujeres. En la proyección a 2005, se observa un total de 35,129 habitantes.

Cuadro 3
Municipio Cantel – Departamento de Quetzaltenango
Población según sexo
Período: 1994 – 2005

Género	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2005	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Masculino	11,539	49	15,477	51	17,799	51
Femenino	11,641	51	15,411	49	17,330	49
Totales	23,180	100	30,888	100	35,129	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

De acuerdo a los resultados de la encuesta realizada por el grupo de practicantes, se mantienen estos porcentajes con un ligero descenso de dos puntos porcentuales en la población femenina e incremento en la misma proporción para la masculina.

1.4.3 Área urbana y rural

Como se puede observar, el área rural es donde existe mayor concentración de habitantes.

En el siguiente cuadro se presenta la forma en que se encuentra distribuida la población de Cantel de acuerdo al X Censo de Población de 1994 y la proyección a 2005, en base también al XI Censo Poblacional de 2002.

Cuadro 4
Municipio Cantel – Departamento de Quetzaltenango
Población según área geográfica
Período: 1994 – 2005

Área	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2005	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Urbana	3,557	15	17,121	55	21,077	56
Rural	19,623	85	13,767	45	14,052	44
Totales	23,180	100	30,888	100	35,129	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El cuadro anterior, refleja que la principal actividad económica de la población se desarrolla en el área rural, por consiguiente a la población no le interesa trasladarse de un lugar a otro.

1.4.4 Población económicamente activa

El concepto de Población Económicamente Activa (PEA), indica que es el conjunto de personas que están en edad de trabajar, considera tanto a los empleados en una actividad o aquellos que se encuentran en busca de trabajo, se le debe restar los estudiantes, amas de casa, jubilados y pensionados.

En el Municipio, la Población Económicamente Activa (PEA) en 1994 era de 29.7%, la de 2002 de 36.66% y la proyectada es de 36.71%, lo que representa una mayor capacidad para crecer económicamente.

A continuación se presenta el cuadro que contiene la información de la PEA, para el Municipio.

Cuadro 5
Municipio Cantel – Departamento de Quetzaltenango
Población Económicamente Activa -PEA-
Período: 1994 – 2005

Sexo	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2005	
	PEA	%	PEA	%	PEA	%
Masculino	5,096	79	8,332	75	9,178	73
Femenino	1,327	21	2,736	25	3,453	27
Totales	6,423	100	11,068	100	12,631	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La PEA para el año de 1994 era de 6,423, mismas que representan el 19% de la población total, integrada por un 79% de hombres y 21% de mujeres, condición que para el año 2005 es de 12,631, lo que equivale al 37% del total poblacional.

A continuación se encuentra el cuadro de la distribución de la población económicamente activa de acuerdo a la actividad económica en que se desempeña.

Cuadro 6
Municipio Cantel – Departamento de Quetzaltenango
Principales actividades productivas
Período: 1994 – 2005

Actividad productiva	1994	2002		2005	
	%	Cantidad	%	Total	%
Agrícola	34	2,867	33	334	30
Industria	5	368	4	47	4
Comercio	4	403	5	138	12
Pecuario	3	389	4	35	3
Jornalero	4	189	2	19	2
Asalariado	12	1179	14	143	13
Artesanal	34	2908	33	358	31
Servicio	0	67	1	17	2
Otros	4	323	4	36	3
	100	8,693	100	1,127	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Puede observarse que para el año 2005, las actividades principales que generan mayor fuente de trabajo e ingresos a los habitantes del Municipio son artesanales y agrícolas, con un 31% y 30% respectivamente, del total de éstas, le sigue el sector asalariado con 13% y con un 12% el sector comercio.

1.4.5 Empleo y niveles de ingreso

En base a la encuesta realizada, el 36% de la población se emplea como jornaleros, dependientes, operarios, asistentes, etc. El 56% se dedica a negocios propios, el dos por ciento recibe ingresos por jubilaciones y pensiones, mientras que el seis por ciento recibe remesas del extranjero.

Los niveles de ingreso de la población de Cantel, están caracterizados por tener el salario mínimo, para una mejor ilustración se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro 7
Municipio Cantel – Departamento de Quetzaltenango
Niveles de ingreso
Período: 1994 – 2005

Régimen	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2005	
	Habs.	%	Habs.	%	Habs.	%
Q1.00 A Q300.00	98	2	123	2	7	1
Q301.00 A Q500.00	429	8	546	8	51	7
Q501.00 A Q1,000.00	2,321	43	3,392	53	264	37
Q1,001.00 A Q1,250.00	1,239	23	1,239	19	171	24
Q1,251.00 A Q2,000.00	1,263	23	956	15	146	20
Q2,001.00 A MÁS	46	1	196	3	77	11
	5,396	100	6,452	100	716	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Como se aprecia en el cuadro anterior, la encuesta 2005 revela que el 45% de la población se encuentra en pobreza. De ese porcentaje, un ocho por ciento viven en pobreza extrema y el 37% restante en pobreza crítica, pues según el Banco Mundial, se asume como población en "pobreza extrema", aquella que percibe un ingreso diario inferior a un dólar americano; y en "pobreza crítica", se

ubica la población que recibe un ingreso que oscila entre uno y dos dólares al día.

Lo anterior es reflejo de la situación que se vive en Guatemala, en donde la pobreza alcanza al 56.1% de la población total y la pobreza extrema al 21%, según datos del Programa de Naciones Unidas (PNUD). Cabe destacar que entre los años 2000 y 2002, más de medio millón de personas adicionales pasaron a una condición de pobreza extrema, lo cual deja ver que lejos de erradicarse, ésta condición social se incrementa en el país.

1.4.6 Emigración y migración

La migración interna se manifiesta en los pobladores del Municipio, en virtud que salen en busca de mejores oportunidades. El 35% se ha trasladado a Salcajá, por la cercanía; un 10% se ha ido hacia la ciudad de Quetzaltenango, otro siete por ciento lo ha hecho a San Juan Ostuncalco; mientras que el tres por ciento restantes ha migrado hacia Mazatenango y San Marcos.

El 45% de las personas que han emigrado al extranjero, lo han hecho a los Estados Unidos de Norteamérica, pues la emigración se ha convertido en un paliativo para la sociedad en general, lo cual se demuestra porque cada año, más de 90 mil guatemaltecos abandonan el país en busca de trabajo, según la "Encuesta nacional sobre la migración internacional de guatemaltecos 2003" de la Organización Internacional para la Migración (OIM).

El flujo migratorio comenzó lentamente en los años 70, motivado en parte por los efectos del terremoto de 1976. En los años 80, la cantidad de emigrantes se cuadruplicó, debido principalmente a la crisis económica y la violencia política. El ritmo continuó en aumento, y se triplicó en los años 90, señala el estudio.

En 2002, los guatemaltecos residentes en el extranjero, enviaron un mil 217 millones de dólares en remesas, principalmente en efectivo, pero también en

forma de electrodomésticos, prendas de vestir, etc., apunta la OIM. Esta cantidad representa el cinco por ciento del producto interno bruto (PIB) y el 30 % del valor total de las exportaciones de bienes y servicios, dicho ingreso sobrepasa las ganancias totales por venta de café, azúcar, bananos y cardamomo, lo cual demuestra que las remesas son el rescate de la economía guatemalteca.

1.4.7 Vivienda

El aumento poblacional ha provocado que el alquiler de viviendas sea algo rentable, principalmente en las aldeas de Pasac I y II, casualmente es en estas dos aldeas donde más habitantes por migración se han integrado al Municipio.

Cuadro 8
Municipio Cantel – Departamento de Quetzaltenango
Régimen de la vivienda
Período: 1994 – 2005

Régimen	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2005	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Propia	4,987	92	5,646	86	630	88
Alquilada	93	2	350	6	74	10
Prestada	286	5	424	7	10	1
Otro	30	1	32	1	2	1
Total hogares	5,396	100	6,452	100	716	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

De conformidad con lo datos obtenidos de la encuesta, el 88% de la población cuenta con vivienda propia, el 10% alquila o se aloja; por otro lado, los datos comparados reflejan una disminución del cuatro por ciento de los habitantes que cuentan con vivienda propia y un incremento del cuatro por ciento de personas que alquilan.

1.4.8 Niveles de pobreza

Los niveles de pobreza están influenciados por los bajos ingresos que tienen las familias, por lo cual, es palpable inferir la crisis que tienen los pobladores de

Cantel, ya que sus entradas monetarias no les permiten cubrir sus necesidades alimentarias básicas.

De acuerdo con el INE, a septiembre de 2005 el costo de la canasta básica se colocaba en Q.1 mil 532.56, que incluye el 55% de gastos de alimentación, por lo que habría que agregarle el 45% en otros gastos para completarla, misma que asciende a Q.2 mil 324.65.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Los servicios y la infraestructura actual del municipio de Cantel en general son insuficientes para cubrir las necesidades básicas de la población.

A continuación se enumeran y analizan diferentes servicios disponibles en el Municipio.

1.5.1 Energía eléctrica

Existen dos tipos de servicios, el primero es suministrado por la empresa Municipal de Quetzaltenango y el segundo es proporcionado por DEOCSA, entre ambas entidades cubren el 98% de la demanda, con participación del 15% de la primera y 85% de la segunda.

1.5.2 Agua potable

El agua es trasladada desde los nacimientos, hasta las distintas comunidades por medio de los Comités de agua, la misma se transporta por gravedad, no hay cloración, el 87% de la población tiene acceso a dicho recurso. Anteriormente el servicio se proporcionaba diariamente, a partir del año 2005 el mismo es irregular, y no existe un tratamiento adecuado.

1.5.3 Educación

La Cabecera Municipal cuenta con educación pre-primaria, primaria para niños y adultos, asimismo, niveles básicos y bachillerato por madurez. Todas las aldeas

tienen escuela oficial primaria, actualmente están registrados un total de 45 centros educativos en el área urbana y rural.

De acuerdo a la información obtenida en la investigación de campo, el 94% de la población es alfabeta.

1.5.4 Salud

Existen diversas entidades que atienden estos rubros tanto privados como públicos, dentro de las cuales están el Centro de Salud ubicado en la Cabecera Municipal, Puesto de salud en Xecam, La Estancia, Clínicas privadas y algunas instituciones no gubernamentales que brindan este servicio a la población.

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

El 67% de la población cuenta con este servicio, que funciona en forma deficiente, el resto utiliza letrinas.

1.5.6 Sistema de recolección de basura

La municipalidad de Cantel dispone de un camión de volteo que recorre los centros poblados los días lunes y cobra dos quetzales por bolsa de basura con un peso aproximado de 25 libras. El tren de aseo lo realiza la Municipalidad en el centro urbano y La Estancia, a un costo de dos quetzales por bolsa.

1.5.7 Tratamiento de basura

El tratamiento de basura es deficiente, la cantidad de basura es de aproximadamente 20 toneladas diarias, que son depositadas a un lado de la carretera que conduce a Quetzaltenango, posteriormente se incinera de acuerdo a la cantidad de basura acumulada, lo cual provoca que aumenten los niveles de contaminación y daños al medioambiente.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

La infraestructura del pueblo en cuanto al desarrollo comunitario no es la adecuada, carecen de centros de acopio, el producto se vende a intermediarios, la organización con la que cuentan se dedica prioritariamente a proporcionar servicios, a continuación se describen brevemente las mismas.

1.6.1 Sistema vial

La principal vía de ingreso al municipio de Cantel, es la carretera que conduce de Quetzaltenango a la Costa Sur, existen cinco aldeas con accesos asfaltados Cantel Pueblo, La Estancia, Chuisuc, Pasac I y II, el resto de centros poblados están comunicados con la Cabecera Municipal por medio de caminos de terracería.

1.6.2 Transporte

El servicio de transporte que se presta en el Municipio es regular, tiene un precio de dos quetzales, cada centro poblado cuenta con sus respectivas unidades, asimismo, los habitantes de las aldeas Pasac I y II pueden utilizar los buses que se conducen a la Costa Sur y Zunil.

Este recurso es irregular los días domingos y festivos, en los cuales las personas recurren al servicio de pickups cuyo precio es de un quetzal.

1.6.3 Sistemas de riego

Algunos pobladores de las aldeas La Estancia y Pasac II, utilizan este sistema de manera más extensa e intensiva, debido al cultivo de hortalizas.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

En el municipio de Cantel, existen organizaciones de desarrollo productivo y social, entre las que están:

1.7.1 Organización social

La organización social es superior a la productiva, toda vez que el 90% de la población está dispuesta a formar parte directa o indirecta en los Comités, al aportar mano de obra, dinero o materiales.

1.7.1.1 Comités

Existen 70 Comités promejoramiento de caminos, introducción de drenajes y agua entubada, todos ellos con la ayuda de los alcaldes comunitarios y con la formación de organizaciones de desarrollo, en los últimos años han recibido asesoría en aspectos técnicos y administrativos, que ha permitido una participación más activa dentro de sus comunidades.

1.7.1.2 Grupos religiosos

El Municipio tiene identificadas 15 hermandades católicas, un grupo de carismáticos, 17 cofradías, 70 iglesias evangélicas, una iglesia mormona, una iglesia testigos de Jehová y tres centros de gran afluencia donde se practica la espiritualidad maya.

1.7.2 Organización productiva

Las organizaciones productivas son la base fundamental para el desarrollo integral de las poblaciones, dentro de las cuales están:

1.7.2.1 Asociaciones

Actualmente están registradas 10 asociaciones de productores que se dedican exclusivamente al financiamiento de su gremio. El Sindicato de la fábrica de Cantel, ha logrado algunas mejoras para sus trabajadores como escuelas de educación preprimaria, primaria, consulta médica, laboratorio. Existen otras asociaciones con intereses específicos tales como la asociación de comadronas, organización de mujeres Nuevo amanecer, cofradías, etc.

1.7.2.2 Cooperativas

La cooperativa Bienestar RL, se dedica al ahorro y crédito a los productores del Municipio, cobra intereses a razón del 22.20%, lo que representa una ventaja con respecto a los bancos de sistema, además de ser más rápidos en la entrega del efectivo que sus principales competidores.

COPAVIC, es la cooperativa de la fábrica de vidrio soplado, cuya función principal es la venta de producto al extranjero y a nivel local mediante pedidos.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

El Municipio se ubica cerca de la Cabecera Departamental, sin embargo, cuenta con distintas entidades de apoyo que facilitan el acceso a los servicios que prestan.

1.8.1 Del Estado

De forma permanente cuenta con Juzgado de Paz, Policía Nacional Civil, delegación del Tribunal Supremo Electoral y Centro de salud.

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales

Entre éstas tenemos a las siguientes: SERJÚS, INTERVIDA, COICAPEP que prestan sus servicios en la búsqueda de mejorar el nivel socioeconómico, sistema educativo, y todos aquellos proyectos relacionados con el desarrollo económico-social de la población.

1.8.3 Otras

De acuerdo con la información obtenida, no se encontraron otras entidades de apoyo que brinden ayuda a la comunidad.

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Es el movimiento comercial y financiero que tiene un área, tanto hacia el interior como al exterior, el estudio de campo realizado en el Municipio, permitió

identificar el flujo comercial existente. Es importante mencionar que la principal demanda de bienes y servicios son los productos de la canasta básica y de la oferta, es la mano de obra para la Cabecera Departamental.

1.9.1 Importaciones del Municipio

La demanda de productos que realizan los habitantes del Municipio se hace principalmente a la Cabecera Departamental y a los municipios vecinos como: Salcajá, Zunil, Almolonga, Totonicapán, Quetzaltenango y en mínima parte a la ciudad Capital.

El Municipio cuenta con talleres de herrería, una tenería, una fábrica de hilos, una de telas, dos de vidrio soplado, 29 carpinterías y 37 panaderías.

Los principales productos que demandan los pobladores de Cantel son los granos básicos, vestuario, electrodomésticos, medicinas, carnes, leches y sus derivados, frutas, verduras, insumos y herramientas agrícolas y artesanales.

Entre los principales productos que el municipio de Cantel produce están el maíz, trigo, manzana, haba, telas, hilos, bordados, cortes, vidrio, otras verduras y frutas en menor escala.

1.9.2 Exportaciones del Municipio

El flujo comercial de los productos que el Municipio exporta, está integrado por productos principalmente agrícolas y artesanales, dentro de los cuales tenemos: maíz, haba, trigo, manzana, cortes, hilos, güipiles, bordados.

La presencia de familiares en el exterior, especialmente en los Estados Unidos de América, representa un ingreso extra que transforma la vida de los parientes o conocidos favorecidos con ese dinero. El principal rubro en que es invertido el capital extranjero es la construcción de casas que se caracterizan por romper con lo tradicional, tanto en tamaño como en diseño.

El siete por ciento de los habitantes indica que reciben remesas de los Estados Unidos, por valor de US \$150.00 mensuales por familia.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL

Dentro de los requerimientos de Inversión Social, tenemos los siguientes:

1.10.1 Salud

Proporcionar una adecuada equipación y personal médico calificado al Centro de Salud de la Cabecera Municipal, por parte del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, debido a la demanda del mismo, así como también solicitar por medio del Consejo de Desarrollo Departamental Urbano y Rural a los Organismos Internacionales como por ejemplo el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo-PNUD estudiar y evaluar la posibilidad de construir Puestos de Salud en las aldeas Chirijquiac, Chuisuc, y Pachaj coordinados con el Ministerio antes mencionado.

1.10.2 Educación

Construir un instituto vocacional, con bachillerato o perito en carreras técnicas, en la Cabecera Municipal, la Estancia, Urbina, Pachaj, y Chirijquiac por ser los centros más poblados, lo que proporcionaría mejorar la calidad y precio de los productos que se producen, asimismo, aumentarían las fuentes de empleo, que coadyuvarían a incrementar el nivel de vida de los habitantes.

1.10.3 Infraestructura vial

El estado de las carreteras es regular, sin embargo, el 80% de las mismas son de terracería, lo cual dificulta el acceso en la época de invierno. Las aldeas de Urbina, Pachaj, Xecam y Chirijquiac son las que más padecen de este problema.

Esta deficiencia influye negativamente en la comercialización de los productos que se producen en el Municipio.

1.10.4 Energía eléctrica

El servicio que proporciona la empresa DEOCSA, es de mejor calidad que el de la empresa Municipal de Quetzaltenango, debido a la falta de potencia de este último, esta empresa prevé una inversión de 20 millones de quetzales para renovar el cableado, con el objetivo de mejorar la distribución de la energía generada en la planta hidroeléctrica de Zunil, actualmente el 98% de la población tiene acceso a este recurso.

1.10.5 Agua entubada

El 100% de este recurso no se clora, debido a la falta de información acerca del tema, los encargados de los depósitos son los alcaldes comunitarios, los Comités y el personal de la municipalidad se encarga del mantenimiento, el 87% de la población tiene acceso al mismo.

La prioridad debe ser la potabilización y cloración del vital líquido, con lo cual se reduciría la tasa de morbilidad en el Municipio por enfermedades gastrointestinales.

1.10.6 Telefonía

Únicamente el tres por ciento de la población cuenta con teléfono domiciliario, por lo que se debe priorizar la instalación de este servicio.

1.10.7 Asesoría técnica

En el desarrollo de las actividades productivas que prevalecen en el Municipio, predomina la aplicación del nivel tecnológico tradicional, lo que limita la calidad de la producción, por consiguiente el aprovechamiento de los recursos es deficiente, lo que repercute en el nivel de vida de los pobladores, esto es consecuencia de la poca asistencia técnico-financiera que reciben los productores.

1.10.8 Otras necesidades

Entre las más importantes están las siguientes:

- Creación de un lugar en la Cabecera Municipal para exhibir telas típicas, cortes y güipiles, que permita vender directamente sus productos, y aumentar sus ingresos.
- Construcción de centros de recreación en la Cabecera Municipal, y en cada centro poblado.
- Mejorar el transporte colectivo de pasajeros.
- Proporcionar un adecuado mantenimiento a los pocos centros de turismo como los balnearios de aguas calientes, el cerro Quiac y otros, asimismo realizar alguna campaña de publicidad de los mismos, por medio del Instituto Guatemalteco de Turismo-Inguat o internet, con el fin de generar más fuentes de ingresos.
- Implementar un plan de manejo de desechos sólidos y basura, que contribuya a mantener un ambiente sano.

Los anteriores requerimientos de inversión social, deben ser evaluados por el Consejo de Desarrollo Urbano y Rural del departamento de Quetzaltenango, quienes por los medios que consideren necesarios, solicitarán la cooperación y colaboración técnico-financiera a los Ministerios, Organizaciones no gubernamentales y Organismos internacionales para realizarlos.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

Este análisis debe ser un proceso metodológico científico que tenga como fin conocer, evaluar, clasificar y establecer las posibles amenazas que afectan a la comunidad, para proponer medidas que ayuden a impedir que los riesgos evolucionen y provoquen daños, así como establecer planes adecuados de contingencia para la población amenazada.

1.11.1 Identificación de riesgos

Se deben identificar y clasificar de acuerdo al área que afectan, el tamaño y origen que poseen. En toda actividad humana existen riesgos naturales, socio-naturales y antrópicos, no obstante antes de describir los mismos, se hace necesario conocer otras concepciones como vulnerabilidad, amenaza y desastre.

La vulnerabilidad como tal es un factor interno de alarma de un sujeto o sistema expuesto a una amenaza que corresponde a su predisposición intrínseca a ser dañado; la amenaza es un factor externo, representado por la potencial ocurrencia de un suceso natural, socio-natural o antrópico, que puede manifestarse en un lugar específico con una duración e intensidad determinada; el riesgo, es la probabilidad que tiene un sujeto o un sistema, de sufrir un efecto dañino con la convergencia en tiempo y espacio de la vulnerabilidad y la amenaza.

Finalmente se tiene que un desastre puede definirse, como alteraciones intensas en las personas, los bienes, los servicios y el medio ambiente, causadas por un suceso natural o generado por la actividad humana, que exceden la capacidad de respuesta de la comunidad afectada.

“El riesgo como tal es dinámico y variable ya que el mismo puede aumentar o disminuir si las amenazas y las vulnerabilidades cambian, es diferenciado, porque afecta distintamente a los actores de la comunidad, es latente y potencial ya que ninguna sociedad esta libre de estos fenómenos, y por último, se dice que es social ya que converge en la interacción continua y permanente entre la comunidad y su entorno ambiental.”⁸

Seguidamente se mencionan los riesgos que pueden afectar a una comunidad:

⁸ Mejicanos Arce, José Joaquín, Conferencia sobre Riesgos. Seminario Específico, Administración EPS 2-2005.

- **Naturales**

Dentro de los riesgos naturales se debe incluir: terremotos, erupciones volcánicas, huracanes, ciclones o tifones, tornados, maremotos o "tsunamis", inundaciones, sequías, tempestades eléctricas y hundimientos de tierra, entre otros.

- **Socio-naturales**

Estos son inducidos por la naturaleza pero que en su ocurrencia o intensidad interviene la acción del hombre, tales como: inundaciones, construcción de diques o represas, canalización inadecuada de caudales, deslizamientos, sequías provocadas por la deforestación que a su vez provoca erosión, uso inadecuado del suelo, construcciones en zonas inestables sin precauciones ambientales adecuadas.

- **Antrópicos**

Es la acción directa del hombre sobre la naturaleza y la población, entre ellos se puede clasificar los riesgos tecnológicos, industriales, sociales y políticos.

1.11.2 Análisis de vulnerabilidades

Tienen como fin fortalecer áreas en las cuales se han detectado debilidades estructurales o accidentales.

- **Ambiental-ecológica**

Cantel es atravesado por el río Samalá, que nace en la aldea Paquix del departamento de Totonicapán desemboca en el Océano Pacífico. Durante los meses de sequía el río no representa amenaza para sus habitantes, pero en invierno su caudal crece en forma desproporcionada, lo que crea peligro para los puentes que están en el Municipio, entre ellos el Samalá I erigido en 1970 y Pasac I, que conecta la Cabecera Municipal con la aldea del mismo nombre, construido en 1974.

Según datos obtenidos del total de la muestra, un 11 % de los pobladores opinan que han ocurrido hundimientos de tierra y que pueden repetirse debido a que en algunos sectores del Municipio, los nacimientos de agua son abundantes; por otro lado, en la parte este de la Cabecera, atraviesa un ramal de los Cuchumatanes y en algunas de sus cimas, entre ellas la llamada siete cruces, se encuentran varios de estos brotes que surten del vital líquido a las aldeas de Urbina, La Estancia y Xecam.

Un 10% por ciento de la población recuerda el terremoto y sus efectos en 1976, este bajo porcentaje es aceptable debido al sesgo de edad en las personas que concientes de la realidad vivían ese año y la elevada cantidad de personas que han migrado a otro país.

Únicamente un dos y medio por ciento de la población opina que los cultivos se ven afectados por plagas y un 11% que las inundaciones del río Samalá les pueden afectar.

Según datos recabados en la encuesta, la fábrica de hilados, arroja colorantes al río, algunas veces es de color rojo, azul, verde, o con una combinación de estos; en la guía de entrevista directa, los personeros de dicha organización manifiestan que los químicos que utilizan son biodegradables; también derraman cloro, que no hace daño a la fauna ya que el río no tiene peces, el problema radica en el desconocimiento de la cantidad que vierten y en que concentración lo hacen, toda vez que las personas que la utilizan para los sembradíos o consumo, pueden ser afectadas.

- **Físicas**

Este tipo de vulnerabilidad se refiere especialmente a la localización de los asentamientos humanos en zonas de riesgo y a las deficiencias de las estructuras físicas para “absorber” los efectos de los mismos.

En un terremoto, por ejemplo, la vulnerabilidad física se traduce, primero, en la localización de la comunidad en cercanías a fallas geológicas activas y segundo en la ausencia de estructuras sismo-resistentes en las edificaciones.

Con la tormenta Stan en la colindancia de las aldeas de Xecam y Pasac I, varias casas quedaron semidestruidas, por una corriente de agua que bajo en forma directa, lo que formó cascadas que aflojaron la tierra con los efectos antes mencionados.

- **Económicas**

“La vulnerabilidad económica se expresa en desempleo, insuficiencia de ingresos, inestabilidad laboral, dificultad o imposibilidad total de acceso a los servicios formales de educación, recreación y salud, inexistencia de control local sobre los medios de producción, en una excesiva dependencia de la economía en factores externos prácticamente incontrolables como los precios elevados de combustibles, insumos y productos manufacturados, las restricciones al comercio internacional de los productos y la imposición de políticas monetarias que garantizan más el cumplimiento al servicio de la deuda externa que el verdadero desarrollo y la autonomía del país.”⁹

En el Municipio muchos hogares dependen económicamente de dos fuentes de ingreso, como remesas familiares, mismas que se evidencian en las construcciones de casas de block o ladrillo de uno ó dos niveles, en las aldeas que rodean la Cabecera Municipal, muchas de ellas están deshabitadas.

El segundo ingreso se refiere al monocultivo del maíz, gravemente dañado con la tormenta Stan, según datos obtenidos de la encuesta, este fenómeno destruyó un 75% del cultivo.

⁹ Op. Cit .

- **Sociales**

“El nivel de traumatismo social resultante de un desastre es inversamente proporcional al nivel de organización existente en la comunidad afectada. Las sociedades que poseen una trama compleja de organizaciones sociales, tanto formales como no formales, pueden absorber más fácilmente las consecuencias de un desastre y reaccionar con mayor rapidez que las que no la tienen.

En muchas comunidades pobres del Tercer Mundo, la red de organizaciones sociales en su seno por lo general es mínima, como consecuencia de lo cual presentan una enorme dificultad para reponerse al impacto de un desastre. La diversificación y fortalecimiento de la estructura social de la comunidad constituye una importante medida de mitigación”.¹⁰

“Otro síntoma de vulnerabilidad social es la ausencia de liderazgo efectivo en una comunidad, al no reconocer por líder al agente del gamonal de turno o al cacique local que impone sus intereses y su voluntad, disfrazándolos de intereses colectivos, sino a las personas u organizaciones capaces de impulsar en la comunidad los sentidos y prácticas de coherencia y propósito, de pertenencia y participación, de confianza ante la crisis y seguridad dentro del cambio, así como fomentar la creatividad, promover mediante la práctica social el descubrimiento de valores de autonomía, solidaridad, dignidad y trascendencia; en fin, que contribuyan a forjar la identidad individual y social de la comunidad y de sus miembros, y a partir de allí, descubrir y desarrollar sus potencialidades para construir una sociedad nueva.”¹¹

Por ejemplo, comentan los entrevistados, que existen maras en el Municipio y el área de mayor riesgo es en las Aldeas de Pasac I y Pasac II, debido a la proliferación de negocios.

¹⁰ Mejicanos Arce, José Joaquín, Conferencia sobre Riesgos. Seminario Específico, Administración EPS 2-2005.

¹¹ Op. Cit.

Por el lado de la agricultura, este tipo de vulnerabilidad, tiene sus efectos, si se toma en cuenta que para los meses de enero a mayo (más secos del año), se queman 139 hectáreas, debido a que la mayoría de los incendios son intencionales, otros por quema inadecuada del desechos y por ceremonias mayas; en el año 2005 se contó con el apoyo de “SIPECIF”, Sistema Nacional de Prevención y Control de Incendios Forestales quienes brindaron apoyo aéreo, cuadrilla de bomberos forestales del área de Quetzaltenango, raciones y combustible.

Fue necesario que la municipalidad conjuntamente con el Comité de Agua, cambiara aproximadamente un 60% de la tubería metálica, por estar oxidada y tener pelo de animales, así como la construcción de un paredón subterráneo a la par del cementerio, para evitar que se contaminara el agua del depósito comunitario que surte a la Cabecera Municipal.

En el mes de octubre de 2005, se detectó 10 casos de hepatitis A, mismos que se podrían evitar al clorar el agua, pero la población se opone y aducen que el líquido viene de la montaña y el químico cambia el sabor, por lo que prefieren hervirla.

En el Municipio se han detectado casos de sordomudez, se consultó a la doctora de la clínica parroquial si este fenómeno se origina por casamientos intra familiares, la citada profesional ignora las causas de estas incapacidades que afectan a la población, sin embargo descartó la primera hipótesis, ya que no se da este tipo de matrimonios en la localidad, pero revela que hay muchos casos de niños con tímpanos rotos causados por infecciones de oídos y garganta, debido al descuido de los padres.

Otro fenómeno que preocupa, es el machismo tan marcado en el Municipio, reflejado en los casos de mujeres con infecciones pélvicas y la resistencia de los esposos a examinarse y tratarse.

Aproximadamente un 75% de la población desconoce la existencia de un basurero autorizado, lo que crea focos de contaminación en el Municipio; es evidente que no hay una orientación en la población a mantener limpias las calles urbanas o caminos rurales.

Otra forma de contaminar el ambiente, son los desagües domiciliarios en el que se vierten aguas servidas. Por otro lado carecen de un cuerpo Municipal de limpieza como el que existe en la ciudad de Quetzaltenango o en la ciudad Capital, únicamente hay un camión recolector de basura que recoge los desechos del mercado del municipio de La Estancia y la Cabecera Municipal; se pudo observar que en la totalidad de las aldeas las personas queman su basura para deshacerse de ella.

Uno de los factores que influye en la magnitud del traumatismo producido por un desastre, es la situación de salud existente en la comunidad antes de la ocurrencia del mismo. Generalmente, los desastres no llevan implícita la aparición de nuevas enfermedades, ni producen tantas epidemias como comúnmente se piensa. Lo que sí sucede, es que se agudizan y se hacen más visibles los problemas que padece la comunidad en condiciones "normales".

- **Educativas**

La vulnerabilidad educativa se debe analizar desde dos ángulos, el primero se refiere a la separación existente entre la educación académica formal y la relacionada con la realidad, muchas veces se proporciona a los estudiantes conocimientos relativos a fenómenos históricos o presentes de otros lugares, por un lado las vulnerabilidades propias o amenazas externas de las cuales las comunidades en las que los estudiantes habitan, son propensas a que realmente les afecten.

La segunda, trata sobre el nivel de deserción y repitencia que puede haber en la niñez y juventud. Para ambos casos, deben tomarse en cuenta factores como falta de recursos económicos, problemas familiares, motivación por parte de

maestros o simplemente lejanía de un centro académico, así como baja autoestima de los alumnos.

Según datos obtenidos en la guía de entrevista directa, de cada 40 niños, seis pierden, de estos, tres repiten el año y el resto, abandonan la escuela. En Cantel hay un aproximado de 7,434 alumnos inscritos a principio de año, de los cuales 224 se retiran de las aulas, según datos obtenidos de la encuesta levantada en dicho Municipio.

- **Culturales**

“Nuestra cultura se ha nutrido permanentemente de relaciones violentas de dominación, competencia aniquiladora, negación del derecho a la diversidad, imposición por la fuerza. La violencia que hoy sufre el país no ha surgido espontáneamente de la nada: es, en sus raíces, la "natural" consecuencia histórica de un conflicto, aún sin resolver totalmente, entre las dos culturas que convergieron hace quinientos años en lo que hoy es América, las indígenas, que vieron súbita y sangrientamente interrumpidos sus procesos de desarrollo social, religioso, político, económico y ecológico y la europea, protagonista activa del proceso de conquista. Esa carga de "adrenalina histórica" ha servido para posteriores violaciones, dominaciones, conflictos, hasta desembocar en lo que hoy es Guatemala.”¹²

El municipio de Cantel sufre una transformación cultural como el resto del país, debe entenderse no solo a aspectos de forma como el uso de trajes o las preferencias musicales, las permutaciones de fondo se refieren al cambio del idioma de los abuelos por español ó idioma inglés, las costumbres religiosas mayas por rituales cristianos, católicos o protestantes, la familia como centro de armonía de la comunidad por una “independencia” sobrevalorada que separa y

¹² Mejicanos Arce, José Joaquín, Conferencia sobre Riesgos, Seminario Específico, Administración EPS 2-2005.

aniquila los principios de convivencia y apoyo a los abuelos, padres, hermanos o hijos.

- **Políticas**

“La vulnerabilidad política constituye el valor recíproco del nivel de autonomía que posee una comunidad para la toma de decisiones que la afectan. Es decir mientras mayor sea esa autonomía, menor será la vulnerabilidad política de la comunidad.” ¹³

- **Institucionales**

“Un aspecto muy particular de mitigación de vulnerabilidad institucional, de enorme trascendencia práctica en el manejo de emergencias, lo constituye la preparación de la comunidad a través de los organismos públicos y de socorro, para enfrentar una situación de desastre.” ¹⁴

En el Municipio, existen cuatro instituciones, la Iglesia Católica, el Cuerpo de Bomberos Voluntarios, Centro de Salud y Departamento de Áreas Protegidas, que velan por el mejoramiento de las condiciones sociales, de salud y ambientales ya que imparten cursos o pláticas de prevención o de mitigación de desastres y sus consecuencias. Dos de estas instituciones reciben apoyo internacional, la Iglesia Católica y Departamento de Áreas Protegidas, por su parte, el Centro de Salud y los Bomberos, a pesar de ser instituciones con presupuesto estatal, realizan actividades con economías en sus renglones presupuestarios, pues las capacitaciones para la comunidad no están previstas. Es de lamentar la ausencia de Conrred, ya que ésta es la institución por excelencia para realizar este tipo de actividades.

¹³ Op. Cit.

¹⁴ Op. Cit.

- **Técnicas**

“Debe aclararse que no existen construcciones totalmente "anti-sísmicas", en el sentido de que siempre habrá un terremoto de unas características y de una magnitud que podrá destruir cualquier edificación, por bien construida que se encuentre.

Lo que se puede hacer, es ampliar el rango de "tolerancia", dentro del cual, una estructura es capaz de absorber la energía liberada por un movimiento sísmico, y así, evitar que éste se convierta en desastre, superado ese rango por la magnitud del temblor, la edificación les puede dar a sus ocupantes tiempo suficiente para salir a cielo abierto antes de desplomarse.

En los desastres por sequía se encuentra otro ejemplo de vulnerabilidad técnica, pues muchas veces, a pesar de la ausencia prolongada de lluvias, existen en la zona fuentes alternativas de agua: quebradas o ríos cercanos, aguas subterráneas, entre otros, lo que falta es la tecnología necesaria para captarla, transportarla y utilizarla con eficiencia en el lugar en donde se requiere.”¹⁵

1.11.3 Propuestas de solución

Estas tienen como fin evitar los riegos o en último caso, ayudar a mitigar el desastre por ellos provocado.

- **Prevención**

Conforme se avanza en el análisis y clasificación de los riesgos, se puede concluir que los mismos son de origen social y humano no de origen natural ya que este calificativo crea la impresión de que el mundo esta contra de los seres humanos, idea totalmente contraria a la realidad, pues las personas han encontrado en él, los medios necesarios para subsistir.

¹⁵ Mejicanos Arce, José Joaquín, Conferencia sobre Riesgos, Seminario Específico, Administración EPS 2-2005.

La naturaleza no ha muerto, es cambiante, esto quiere decir que se transforma constantemente, en otras palabras, se acomoda, a veces lo hace bruscamente y es allí cuando las personas que han construido cerca de las cuencas de los ríos, las orillas de los barrancos, cerca de un volcán o que han deforestado bosques enteros en su afán o necesidad de correr la frontera agrícola o utilizar la madera para leña o elaboración de artículos de uso domiciliar, son sensibles a estas vulnerabilidades o amenazas.

Según el concepto anterior la naturaleza presenta las amenazas conforme a dos orígenes: primero, los procesos específicos de transformación del ambiente como erupciones, terremotos y huracanes, entre otros y segundo, los propios a la actividad humana como construcción de presas, aprovechamiento de energía nuclear, utilización de tecnologías obsoletas o contaminantes y el uso inadecuado de los recursos naturales.

Si por prevención de riesgos naturales se entiende estrictamente la reducción o eliminación del fenómeno, se puede afirmar que en la mayoría de los casos, dicho acto, es meramente teórico o se encuentra en estado completamente experimental.

Existen, por ejemplo, tentativas de inyectar agua en las fallas geológicas activas, con el objeto de provocar una liberación gradual de pequeñas cantidades de energía y evitar así la súbita y violenta ruptura que se llama terremoto. Igualmente, técnicas experimentales para bombardear con químicos las nubes y provocar lluvias en tiempo de sequía, o hacer "abortar" los huracanes en su origen e impedir que se desarrollen (como trató de hacerse sin éxito con el huracán Gilbert). Pero la experiencia demuestra que para efectos prácticos los fenómenos del clima, están todavía fuera del control del ser humano.

Si se habla de riesgos naturales se puede encontrar que definitivamente nada se puede hacer, al menos por ahora y evitar la ocurrencia de la mayor parte de

ellos. Un caso excepcional sería el de las inundaciones, si se considera que medidas tales como la construcción de presas, constituyen formas de eliminar o reducir el fenómeno, aunque este es más bien un ejemplo de mitigación.

“Al tratar fenómenos que tienen su origen en la actividad humana, su prevención, es decir, su eliminación, control o reducción, debe constituir la regla general. Por otro lado si se habla de riesgos sociales, es obvio que debería eliminarse totalmente la utilización de tecnologías obsoletas o de alto riesgo para la comunidad como la introducción al medio ambiente de sustancias altamente tóxicas (plaguicidas o contaminantes) y la indebida explotación de los recursos naturales (tala de bosques nativos).

Otros casos, en cambio, no siempre resulta evidente para muchos el alto riesgo ecológico y social que implica la construcción de grandes hidroeléctricas o la utilización de la energía nuclear (caso Chernobyl). Adquieren aquí singular importancia los estudios de impacto ambiental como herramientas de control precedente del riesgo, siempre y cuando se realicen como paso previo a la decisión de adelantar una determinada obra, estos deben ser realizados por científicos y técnicos idóneos y gobernantes o empresarios que tengan voluntad política de aplicar efectiva, eficiente y eficazmente sus resultados y recomendaciones.

Desafortunadamente, muchas veces a los estudios de impacto ambiental no les dan el uso adecuado, porque únicamente son documentos que sirven para satisfacer requisitos legales y llenar formalidades.”¹⁶

- **Mitigación**

“El segundo factor de la ecuación del riesgo es la vulnerabilidad. Este no debe tomarse en el sentido corriente de "aliviar", sino en el concreto y específico que

¹⁶ Mejicanos Arce, José Joaquín, Conferencia sobre Riesgos. Seminario Específico, Administración EPS 2-2005.

se le da en la administración de desastres: mitigación equivale en este contexto a disminución de la vulnerabilidad, a eliminar o reducir en lo posible esa incapacidad de la comunidad para absorber, mediante el auto ajuste, los efectos de un determinado cambio en el ambiente, a someter su impotencia frente al riesgo, ya sea éste de origen humano o natural.

Existen medidas estructurales de mitigación referentes a obras físicas más que pautas de comportamiento social o individual como por ejemplo las sismo-resistentes que reducen la vulnerabilidad de las viviendas a los sismos, los muros de contención a los deslizamientos, presas a las inundaciones y los pararrayos a las tormentas eléctricas.

Las medidas no estructurales, por el contrario, se materializan en normas reguladoras de conductas. Ejemplo típico de las mismas son los códigos y planes de uso del suelo, que determinan en dónde se puede construir y en dónde no, la construcción sismo-resistente que hacen obligatoria la adopción de medidas estructurales en obras, capacitación de profesionales y trabajadores para la aplicación de tecnologías adecuadas, educación de la comunidad como medio para reducir la vulnerabilidad cultural y educativa y diversificación económica para reducir la de una comunidad motocultivadora frente a las sequías.”¹⁷

- **Corrección**

“Con la prevención y la mitigación se trata de evitar que se produzca un desastre. En el primer caso mediante la eliminación o reducción del riesgo y en el segundo la vulnerabilidad. Hay que tomar en cuenta que lograr cualquiera de los dos factores anteriores tienda a cero, el tercero (desastre), debe ser nulo.

¹⁷ Op. Cit.

Sin embargo, en la práctica, la mayoría de veces no es posible obtener ese resultado ideal. En consecuencia se debe reconocer que en algún momento, por más medidas que se tomen, es posible que se produzca un desastre y por consiguiente, se debe orientar a la comunidad (estado y particulares) para afrontarlo. La preparación ingresa al modelo como factor divisor, mientras mayor sea este, menor será el resultado, es decir el traumatismo producido por el desastre.

La corrección busca reducir al máximo el período de emergencia post desastre y en consecuencia acelerar el inicio de las etapas de rehabilitación y reconstrucción. Busca igualmente, minimizar la magnitud del sufrimiento individual y colectivo, así como el traumatismo económico e institucional.”¹⁸

¹⁸ Mejicanos Arce, José Joaquín, Conferencia sobre Riesgos. Seminario Específico, Administración EPS 2-2005.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

En este capítulo se tratará la forma en que está distribuida la tierra en el municipio de Cantel, su uso y la organización de las unidades económicas agrícolas.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Constituye la relación de la tenencia, concentración y uso de la tierra, por parte de los productores y refleja el grado de utilización de la extensión total del Municipio.

2.1.1 Tenencia de la tierra

Se entiende por tenencia de la tierra, la forma de ocupación o posesión de la misma. En el municipio de Cantel, al igual que en la mayoría de poblaciones a nivel nacional, el principal y más importante medio de producción lo constituye el recurso tierra, en donde las modalidades más frecuentes que se manejan son propias y arrendadas.

De acuerdo al Censo de 1979, en Cantel existían diferentes formas de régimen de tenencia de tierra, las cuales se describen a continuación:

- **Propias:**

En esta situación se encuentra el 72% del total de fincas del Municipio, se caracteriza por los derechos que el productor tiene sobre su propiedad.

- **Arrendadas:**

Representan el 17%, se trata de aquellas tierras por las que el productor cancela cierta cantidad por el aprovechamiento de las mismas. Se denomina así a las tierras que no son aprovechadas por los propietarios y son arrendadas a los agricultores para la siembra de cultivos.

- **Colonato:**

Equivalen al uno por ciento, en esta modalidad el productor aprovecha la calidad de colono, es decir, aquella persona que vive permanentemente en una finca y tiene el derecho de sembrar una o más parcelas sin pagar renta alguna en efectivo, únicamente con el compromiso de trabajar todo o parte del tiempo en la misma, recibe como pago, una parte en especie y otra en efectivo.

- **Comunal:**

En este régimen, se excluyen las tierras municipales. Es la tierra que aprovecha un productor por ser parte de una comunidad y equivale al ocho por ciento del total de las fincas del Municipio.

- **Formas mixtas:**

Son aquellas que resultan de la combinación de las formas descritas anteriormente, representan el dos por ciento.

- **Ejidos municipales**

Los ejidos indígenas se constituyen por tierras que les fueron reconocidas a comunidades que no poseían documentación de la época colonial que garantizara la propiedad de las mismas, pero que en la praxis, operan y se organizan bajo las reglas de las tierras comunales.

Representan una minoría de las tierras en manos de pueblos indígenas y están parceladas de manera individual y que pueden optar por mantenerse como ejidos o convertirse en propiedad privada.¹⁹

¹⁹ Cámara de diputados de México. Servicios de Investigación y Análisis. "Tenencia de la tierra". (en línea). México. Disponible en <http://www.cddhcu.gob.mx/bibliot/publica/4tenenci.htm>

En el caso de Cantel, se trata de dos manzanas de terreno dedicado a la siembra de hortalizas, ubicadas en al Aldea Pasac II, que beneficia a cuatro familias.

2.1.2 Concentración de la tierra

Uno de los grandes problemas, al que no escapa el municipio de Cantel, es sin duda alguna, la mala distribución de la tierra, de la que se desprende una demanda insatisfecha de fincas para trabajar, que de ninguna manera la estructura agraria está en condiciones de satisfacer a los campesinos.

Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), aproximadamente el 90% de los indígenas de América Latina dependen de la tierra y de los recursos naturales para su subsistencia. Con estos datos se comprueba que en Guatemala, el problema de la tenencia de la tierra es persistente, pues el 48% de la población total del país es indígena.²⁰

En Cantel, los indígenas mayas k'ichee's también conforman casi el 50% de la población total del Municipio y según las estadísticas de la municipalidad, se comprueba que los propietarios de tierras son en una gran mayoría, no indígenas. Estos últimos en cambio, son arrendatarios de las tierras.

La estructura de la concentración de la tierra en el Municipio, responde a las relaciones sociales de producción imperante en el medio, las que tienen una gran dependencia de los productos agrícolas, los cuales requieren de grandes extensiones de tierra para los cultivos.

De conformidad con la clasificación utilizada por el INE en los Censos Agropecuarios en 1979 y 2003, a continuación se describen diferentes unidades productivas investigadas:

²⁰ Organización de Estados Americanos. OEA. "Tenencia de la tierra: Compartiendo información y experiencias para la sostenibilidad". (en línea). Guatemala. Disponible en http://www.oas.org/dsd/policy_series/10_spa.pdf

Cuadro 9
Municipio Cantel – Departamento de Quetzaltenango
Producción agrícola anual
Año: 2005

Censo agropecuario 1979

Tamaño	Fincas		Superficie		Acumulación porcentual Superficie		Producto	
	No.	%	No.	%	Fincas X_i	ficie Y_i	$X_i(Y_i+1)$	$Y_i(X_i+1)$
Microfincas	1,188	78	548	34	78	34		
Subfamiliares	215	14	253	16	92	50	3,887	3,140
Familiares	97	6	267	17	98	67	6,121	4,908
Multifamiliares medianas	26	2	242	15	100	82	8,027	6,657
Multifamiliares grandes	2	0	292	18	100	100	9,987	8,177
Totales	1,528	100	1,602	100			28,022	22,882

Censo agropecuario 2003

Tamaño	Fincas		Superficie		Acumulación porcentual Superficie		Producto	
	No.	%	No.	%	Fincas X_i	ficie Y_i	$X_i(Y_i+1)$	$Y_i(X_i+1)$
Microfincas	3,281	91	439	27	91	27		
Subfamiliares	265	7	306	19	98	46	4,234	2,700
Familiares	29	1	287	18	99	64	6,346	4,620
Multifamiliares medianas	23	1	277	17	100	82	8,120	6,442
Multifamiliares grandes	2	0	292	18	100	100	9,995	8,177
Totales	3,600	100	1,601	100			28,695	21,939

Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Según el cuadro anterior, los tipos de tenencias de tierra que se detallan son los que se pueden encontrar en el Municipio, de acuerdo a la extensión que cada una representa y que responde a la estructura agraria localizada en el mismo.

De acuerdo a la encuesta realizada, los minifundios representan el 98% de la forma de tenencia de tierra en Cantel, lo cual explica porqué el 45% de la población sobrevive en la pobreza, ya que ser propietarios de pequeñas tierras no les garantiza una mejor forma de vida, pues la tierra es insuficiente y sólo les permite reproducir sus condiciones de subsistencia. Además, otra limitante es que no tienen acceso a más tierra o a otros recursos, obviamente porque no son sujetos de crédito.

El índice de Ginni mide la concentración de recursos que se aplicará para demostrar la tendencia de que las grandes extensiones de tierra continúan concentrándose en pocas manos, la fórmula con la que se obtiene el índice se detalla a continuación:

$$CG = \frac{\sum X_i(Y_{i+1}) - \sum (X_{i+1})Y_i}{100}$$

En donde:

X_i = El número de fincas representadas en porcentaje acumulado

Y_i = La superficie de fincas representada en porcentaje acumulado

Al sustituir con los valores del Censo de 1979 se tiene:

$$CG = \frac{28,021.80 - 22,882.10}{100}$$

$$CG = 51$$

De esto se concluye que el 51% de la tierra se encuentra concentrada en las fincas familiares y multifamiliares.

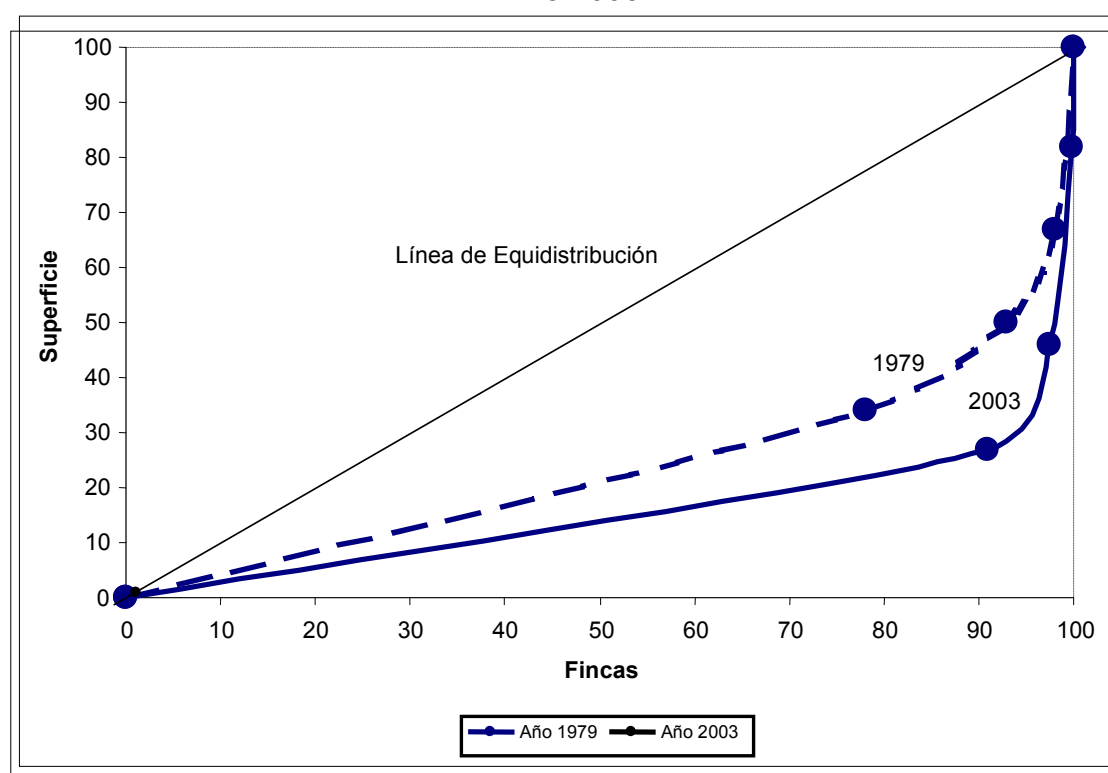
Al sustituir con los valores del Censo de 2003 se tiene la siguiente relación:

$$CG = \frac{28694.74 - 21938.98}{100}$$

$$CG = 68$$

Quiere decir que el 68% de la tierra está concentrada en las fincas familiares y multifamiliares. Las microfincas y las fincas subfamiliares han sufrido desmembraciones, lo que indica que cada vez las familias tienen menos tierras para la siembra y esa tendencia disminuye lógicamente la productividad de la tierra.

Gráfica 1
Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango
Concentración de la tierra
Curva de Lorenz
Año 2005



Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto nacional de Estadística –INE–.

La desigualdad e injusta distribución de la tierra, se puede apreciar por medio de la Curva de Lorenz, en el sentido que cuanto más se aleja la curva de la línea de equidistribución, más se acentúa la gravedad del fenómeno.

2.1.3 Uso actual

La tierra es un problema de profundas raíces históricas y socioeconómicas. Es lógico que al hablar de la tierra se encuentren diferentes criterios distantes y antagónicos, pues tal como apunta Chris van Dam, “los problemas de tierra persisten, es que las viejas banderas que dieron lugar a las reformas agrarias de la región siguen allí, como si el tiempo no les hubiera hecho mella: pobreza rural, éxodo a las ciudades, estancamiento de la producción agropecuaria, inequidad social”.

Cualquiera que sea el criterio, no pueden pasarse por alto los problemas humanos que se derivan de la agricultura, porque al final de cuentas es el eje de todas las actividades económicas, políticas y sociales.

Con base en los censos agropecuarios de 1979 y 2003 y al método de observación llevado a cabo durante el proceso de investigación, se estableció que actualmente la tierra cultivada del municipio de Cantel es utilizada para sembrar los siguientes productos: maíz con una extensión de 44.20 manzanas, equivalentes al 84%, el 12% corresponde al producto manzana, con una superficie de seis y el melocotón con una de tierra laborada, que representa el uno por ciento y por último los clasificados en otros con un tres por ciento.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Son todas aquellas que se generan en el Municipio y que dan sustentación al aspecto económico, entre ellas podemos mencionar:

2.2.1 Producción agrícola

La producción agrícola se caracteriza por producir maíz, frijol y haba en forma asociada. Según resultados obtenidos de la muestra, en el municipio de Cantel el 27% se dedican a esta actividad, que en su mayor parte es para autoconsumo y una mínima parte para la venta al consumidor final en los mercados de la localidad, Cabecera Departamental y Zunil.

Como segundo producto de mayor importancia económica se encuentra la producción de manzana y melocotón que son producidos para la venta, se comercializan principalmente en Zunil y Cabecera Departamental.

El siguiente cuadro muestra los productos agrícolas que corresponden a las unidades productivas encuestadas conforme el muestreo definido para la investigación.

Cuadro 10
Municipio Cantel – Departamento de Quetzaltenango
Volumen y valor de la producción agrícola
Año: 2005

Producto	Volumen	Monto
	(Quintales)	
	(Quetzales)	
Maíz	3,692	380,656
Manzana	590	147,620
Melocotón	143	50,176
Otros Productos	376	33,470
Total	4,801	611,922

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005.

Se puede apreciar la importancia del maíz para la región, sin contar con sustituto directo en la alimentación de la población. La manzana aparece en segundo lugar, si se toma en cuenta la cantidad de este producto que ingresa al país y que se ofrece en los tres mercados del Municipio.

2.2.2 Producción pecuaria

La actividad pecuaria en el Municipio, se desarrolla en forma alterna a la agricultura y artesanía. Además de beneficiarse con la crianza de los animales para complementar su dieta alimenticia, también los venden; así como aprovechan los excrementos como abono orgánico, para incrementar la productividad del suelo que utilizan para sus cultivos.

Otra forma de explotación pecuaria es la producción de huevos de gallina, la que se desarrolla con un nivel más intenso, y de ganado bovino en lo que respecta a la producción de leche. Se identificaron actividades consideradas secundarias, las cuales son: engorde de aves (gallinas, patos y pavos) y en menor escala la crianza de ganado porcino. Por otra parte, es importante señalar que en el Municipio, el mayor porcentaje de actividades pecuarias es realizado en terrenos menores a una manzana y la producción es destinada al consumo familiar y el mercado local.

El nivel tecnológico I, es el que se utiliza en las actividades pecuarias de producción de leche, se caracterizan por la explotación de pastos naturales, ausencia de alimentación suplementaria y la utilización de ríos y nacimientos de agua para el abastecimiento de los animales, no así para la producción de huevos de gallina que utiliza un nivel tres.

Cuadro 11
Municipio de Cantel – Departamento de Quetzaltenango
Volumen y valor de la producción pecuaria
Año: 2005

Descripción	Volumen de Producción	Unidad de Medida	Valor por Unidad Q	Valor Total Q
Producción de huevos de gallina	437,400	Unidad	0.63	275,562
Gallinas de descarte	1,781	Unidad	23.00	40,963
Gallinaza	321	Saco*	8.00	2,568
Producción de leche ganado bovino	62,400	Litro	3.50	218,400
Otros productos:				
Ganado porcino	56	Unidad	800.00	44,800
Aves de engorde:				
Gallinas y patos	458	Unidad	35.00	16,030
Pavos	92	Unidad	100.00	9,200
Total				607,523

* Los sacos no tienen un peso definido, el contenido es igual a lo que pueda caber en un saco de concentrado para aves.

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005.

Como puede apreciarse en el cuadro precedente, las actividades de producción de leche 36% y de huevos 45% respectivamente, son las que tienen mayor incidencia económica en el Municipio.

2.2.3 Producción artesanal

Se caracteriza porque participan los miembros del grupo familiar y en ocasiones contratan mano de obra asalariada.

Esta actividad representa una fuente de ingresos para el núcleo familiar, en virtud que el trabajo se realiza en forma manual, en donde predomina el uso de herramientas básicas que permiten moldear y transformar materia prima, que se convierte en productos de fundamental utilidad para la economía de los hogares en donde se elaboran y posteriormente son comercializados.

De conformidad a datos obtenidos en el trabajo de campo, el 28% de la economía del municipio de Cantel, depende de esta actividad, representada por el 46% para la pequeña empresa y 54% para la mediana empresa.

Seguidamente se muestran las principales actividades artesanales que se desarrollan en el Municipio: bordados, herrerías, panaderías, carpinterías, bloqueras, sastrerías y zapaterías.

Cuadro 12
Municipio Cantel – Departamento de Quetzaltenango
Volumen y valor de la producción artesanal
Año 2005

Producto	Volumen unidades	Total unidades	Valor por producto Q	Total por producto Q
Tejidos típicos		1,824		628,800
Bordados	384		124,800	
Cortes	1,440		504,000	
Herrería		1,122		1,050,600
Portones	102		265,200	
Ventana	408		112,200	
Puertas	612		673,200	
Panaderías		1,800,000		450,000
Pan dulce francés	720,000		180,000	
Pan francés dulce	1,080,000		270,000	
TOTAL		1,802,946		2,129,400

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005.

Como se puede observar, la actividad de herrería es la que más se práctica en el Municipio, y representa un 49%, seguida de tejidos típicos con el 30% y con un 21% la rama de panadería.

2.2.4 Producción agroindustrial

Por medio de la investigación de campo realizada en el municipio de Cantel, se determinó que no hay unidades económicas que desarrollen este tipo de actividad productiva.

2.2.5 Producción industrial

Esta actividad productiva se ajusta a la producción de hilos, tejidos, pieles y productos de vidrio soplado.

- **Fábrica de hilos y tejidos Cantel**

Los habitantes del Municipio cuentan con gran experiencia en la elaboración de tejidos, lo que dio lugar a la instalación de la Fábrica de Hilados y Tejidos Cantel y posteriormente a la creación de la Fábrica de Tejidos Parracáná.

La principal materia prima utilizada era el algodón, procedente del departamento de Retalhuleu; sin embargo, con la aparición de materiales sintéticos, empezó a decaer la producción, lo que obligó a que la fábrica importara este nuevo producto de los Estados Unidos de Norte América.

La mayor parte de la producción es colocada en mercado nacional y en menor cantidad se exporta, por pedidos especiales; sin embargo, es importante indicar que con el Tratado de Libre Comercio, tendrán mejores oportunidades para dar a conocer sus productos a nivel internacional y por consiguiente, mejorar el desarrollo económico y social de la localidad.

- **Vidrio soplado**

Desde hace más de 30 años, en el Municipio se desarrolla esta actividad productiva, lo que ha originado que el producto tenga aceptación tanto en el mercado local, nacional, como en los países de Italia, Alemania, México y Estados Unidos.

El proceso consiste primero en recolectar el vidrio, clasificarlo, lavarlo y por último reciclarlo, posteriormente con la ayuda de hornos industriales y mecheros de alta potencia, se transforma artísticamente en figuras ornamentales como por ejemplo, lámparas de caprichosos diseños, floreros, candeleros, adornos de mesa, vasos, espejos, etc.

Las instalaciones de la Cooperativa “Copavic RL.”, se encuentran ubicadas en la aldea Pasac II, en donde también está la fábrica y sala de ventas. La diversificación de oferentes empieza a realizarse debido a que ya existe un productor de vidrio independiente en las afueras de Cantel, la vidriería “Sam” que elabora la misma variedad de artículos, pero no cuenta con sala de exhibiciones, sino que trabaja únicamente contra pedidos.

- **Producción de pieles**

Ubicada estratégicamente en los márgenes del río Samalá, la fabrica que realiza esta actividad productiva en el Municipio, se coloca a la vanguardia en la producción de pieles de calidad, debido a que cuenta con maquinaria moderna que es importada de Italia. Es importante resaltar que la materia prima que utiliza es nacional y que el 93% del producto es exportado a Estados Unidos, México, El Salvador, Argentina y Honduras, además de surtir en un siete por ciento al mercado nacional.

2.2.6 Servicios

A este respecto, el municipio de Cantel cuenta con: tiendas, sastrerías, carpinterías, panaderías, comedores, Internet, abarroterías, telefonía, correos, servicio de extracción de basura, cable.

Otro factor importante que se observó en el Municipio, es que no existen hoteles, restaurantes, ni pensiones; sin embargo, por el clima, el paisaje y la tranquilidad del lugar, bien podría considerarse la creación de este tipo de instalaciones, con el fin de atraer al turista internacional como al local y generar nuevas fuentes de ingresos.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

En este capítulo se describen aspectos teóricos sobre el financiamiento en sus diferentes enfoques, con el propósito de brindar información general, la cual constituye el punto de partida para la comprensión del tema en referencia.

3.1 DEFINICION

El financiamiento es la acción de aportar o destinar dinero para la realización de una empresa, que incluyen inversiones y gastos necesarios de cada actividad productiva; también se define como el acto de conceder un crédito a una persona individual o jurídica.

3.2 ESTRUCTURA

La estructura financiera guatemalteca está constituida por un mercado financiero organizado y se define como el conjunto de instituciones que generan, recogen, administran y dirigen tanto el ahorro como la inversión, dentro de una unidad política económica, cuyo establecimiento se rige por la legislación que regula las transacciones de activos financieros y por los mecanismos e instrumentos que permiten la transferencia de sus activos entre ahorrantes e inversionistas y los usuarios de crédito.

Los ahorrantes e inversionistas, son las personas que confían su capital financiero (dinero) a instituciones financieras, para que esta última lo invierta en actividades que generen ingresos, entre los que se cuenta el otorgamiento de créditos a personas individuales o empresas.

3.2.1 Por su regulación

El marco general que norma el funcionamiento de las instituciones del sector formal e informal dentro del sistema financiero guatemalteco incluye principalmente la Ley de Bancos y Grupos Financieros; Ley Orgánica del Banco de Guatemala y Código de Comercio, entre otras.

En el marco de esa regulación, en nuestro país el sistema financiero puede ser formal e informal.

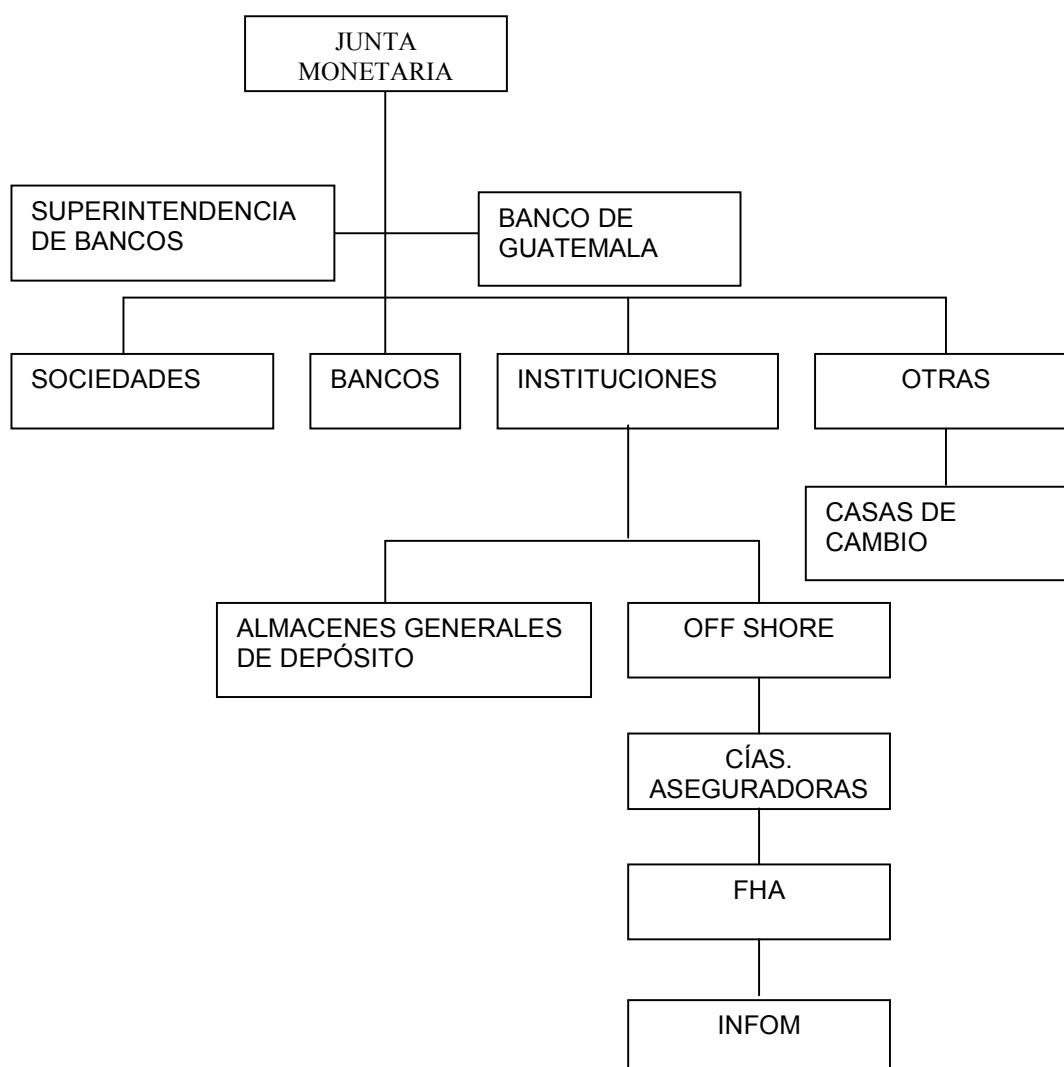
a) Sector financiero formal

Está conformado por instituciones cuyas autorizaciones son de carácter estatal, y sujetas a la Superintendencia de Bancos.

Entre las instituciones formales se mencionan:

La Junta Monetaria, la Superintendencia de Bancos, Banco de Guatemala, sociedades, bancos, instituciones, casas de cambio, aseguradoras, financieras, almacenes generales de depósito, etc., los cuales se definen más adelante, para conocer su campo de acción e incidencia en la estructura financiera nacional.

Gráfica 2
Municipio Cantel – Departamento de Quetzaltenango
Sistema financiero formal



Fuente: Publicación mensual de la Superintendencia de Bancos, información al mes de diciembre 2005.

A continuación se describen cada una de las Instituciones financieras que conforman el sistema formal:

- **La Junta Monetaria**

Tiene a su cargo dirigir la política monetaria, cambiaria y crediticia. Vela por la liquidez y solvencia del mismo a través de la Superintendencia de Bancos, asegura la estabilidad y el fortalecimiento del ahorro, así como la dirección suprema del Banco de Guatemala.

- **La Superintendencia de Bancos**

Es un órgano de la banca central, organizado conforme la Ley de Bancos de Guatemala; es eminentemente técnico y se encarga de ejecutar las disposiciones de la Junta Monetaria, ejerce fiscalización permanente en las instituciones de crédito y se rige por disposiciones contenidas en las leyes bancarias y financieras.

- **El Banco de Guatemala**

Es el agente financiero estatal, funciona bajo la dirección general de la Junta Monetaria y ejerce la representación legal del Estado en todos los trámites, decisiones y negociaciones; asimismo tiene por objeto principal, promover la creación y el mantenimiento de las condiciones monetarias, cambiarias y crediticias más favorables al desarrollo ordenado de la economía nacional. El banco central es el Banco de Guatemala y funciona con carácter autónomo, es la única entidad bancaria que puede emitir billetes y moneda en el territorio nacional.

- **Bancos del sistema**

Son entidades autorizadas legalmente dentro del territorio nacional para efectuar negocios que se resumen en: Operaciones activas, que comprende el otorgamiento de todo tipo de préstamos de fondos; operaciones pasivas, o sea la percepción de depósitos o la venta de bonos, títulos u obligaciones de otra naturaleza, y las operaciones indiferenciadas, o sea todas las compras o ventas al contado, como la compraventa de moneda extranjera y la venta de activos. Los bancos del sistema se rigen por los preceptos de la Ley de Bancos Decreto

19/2002 en lo que fuere aplicable, por las disposiciones de la Ley Monetaria, Decreto 17/2002 y Ley Orgánica del Banco de Guatemala Decreto 16/2002.

- **Sociedades financieras**

Son instituciones financieras que aceptan dinero de los ahorrantes y lo utilizan para hacer préstamos y otras inversiones financieras en su propio nombre. Dentro de estas instituciones financieras están: aseguradoras, afianzadoras, almacenes generales de depósito, bolsa de valores, casas de cambio y monte de piedad.

- **Aseguradoras**

“Las empresas privadas de seguros de naturaleza mercantil, cualquiera que sea el origen de su capital, sólo pueden constituirse y organizarse como sociedades anónimas, conforme a las leyes del País. Su denominación debe expresarse en idioma español. Las empresas estatales de seguros se regirán por la Ley Orgánica de su creación. Queda prohibido el funcionamiento en el país de agencias o sucursales de empresas aseguradoras extranjeras”.²⁷

El seguro es un contrato mediante el cual el asegurador se obliga a resarcir un daño o a pagar una suma de dinero al surgir la eventualidad prevista y el asegurado o tomador del seguro, se obliga a pagar la prima correspondiente. Actualmente funcionan en el país, 18 compañías de seguros.

- **Afianzadoras**

Son instituciones financieras que por medio de contrato de fianza, una persona se obliga a pagar a la afianzadora en la proporción que se estipule, la cantidad otorgada a esta como beneficiario. La fianza es una obligación por escrito que compromete a una o más partes como fiadores de otra u otras. A la fecha funcionan en el territorio nacional, 13 compañías de fianzas.

²⁷ Artículo 1 del Decreto Ley 473 del Congreso de la República. “Ley y reglamento de Seguros”

- **Almacenes generales de depósito**

En el sistema financiero formal, funcionan en la actualidad 16 compañías que tienen el carácter de instituciones auxiliares de crédito, constituidas en forma de sociedad anónima guatemalteca, cuyo objeto es el depósito, la conservación y custodia, el manejo y distribución, compra y venta por cuenta ajena de mercancías o productos de origen nacional o extranjero y la emisión de títulos-valor o de crédito. Son los únicos que pueden emitir certificados de depósito y bonos de prenda, transferibles por simple endoso.

- **Casas de cambio**

Son instituciones financieras que se dedican exclusivamente a la compra y venta de moneda extranjera, constituidas en forma de sociedades anónimas con capital pagado mínimo de Q 650 mil, asignado exclusivamente a operaciones cambiarias. Las casas de cambio con autorización previa de la Junta Monetaria y con opinión favorable de la Superintendencia de Bancos, podrán aumentar su capital inicial con destino a operaciones cambiarias.

Para el mes de diciembre del año 2005, operaban en el país ocho casas de cambio y en trámite de autorización se encuentran cinco.

- **Instituto de Fomento de Hipotecas Aseguradas -FHA-**

Entidad descentralizada con personalidad jurídica y patrimonio propio para contratar y realizar operaciones relacionadas con hipotecas constituidas con garantía de préstamos que hayan sido otorgados con intervención de entidades aprobadas o afiliadas a dicho sistema.

- **Instituto de Fomento Municipal (INFOM)**

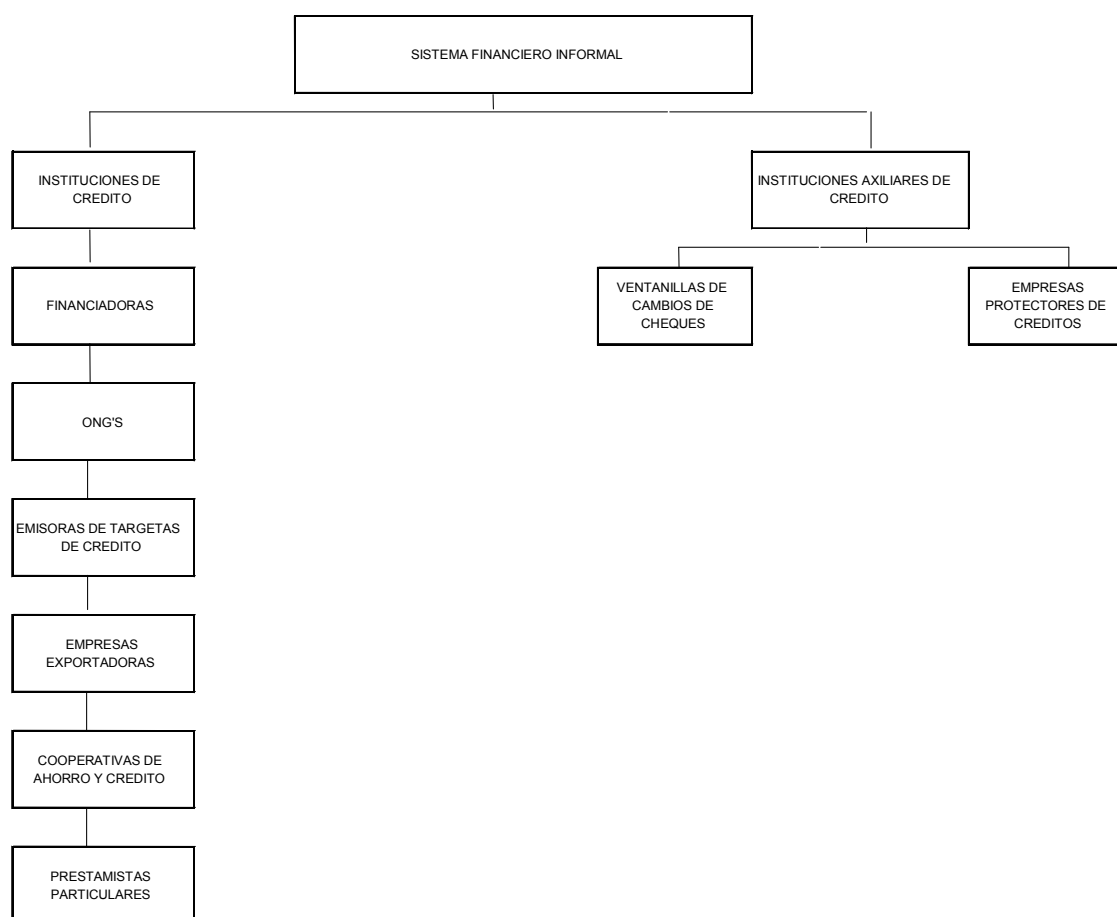
Es una entidad estatal, autónoma, que promueve el progreso de los municipios, proporciona asistencia técnica, administrativa y financiera en el desarrollo de programas básicos de obras y servicios públicos, en la explotación racional de

bienes y empresas municipales, de la hacienda y administración municipal y en general en el desarrollo de la economía de los Municipios.

b) Sector informal

Por su parte, el sector financiero informal está constituido por instituciones que sirven de intermediarios financieros, autorizadas de acuerdo a una base legal genérica (Código de Comercio) y no se encuentran bajo la vigilancia y supervisión de la Superintendencia de Bancos.

Gráfica 3
Municipio Cantel – Departamento de Quetzaltenango
Sistema financiero informal



Fuente: Publicación mensual de la Superintendencia de Bancos, información al mes de diciembre 2005.

3.3 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

El financiamiento es un elemento importante para proyectar cualquier actividad productiva, según el grado en que se satisfagan las necesidades en un pueblo, podrá decirse que un país determinado se encuentra en vías de desarrollo.

Por lo tanto, el financiamiento, persigue incrementar y desarrollar la producción, el desenvolvimiento económico y social a través de fuentes internas y externas, y suministrar los fondos requeridos por personas individuales o jurídicas, en condiciones favorables de acuerdo a los objetivos del negocio.

3.3.1 Financiamiento interno

Esta constituida por aquellos recursos financieros que se obtienen sin tener que recurrir al mercado financiero, como por ejemplo la aportación de capital (realizados por los productores-inversionistas-socios) los cuales pueden ser: por contribución familiar, ahorro familiar, fuerza de trabajo o por reinversión de utilidades.

3.3.2 Financiamiento externo

Son recursos provenientes de las actividades u operaciones generadas por unidades económicas ajenas al proyecto y que son utilizados para la expansión y crecimiento del mismo, como por ejemplo, las instituciones bancarias, sociedades financieras y proveedores de insumos.

3.3.3 Créditos

Crédito es el término utilizado para referirse a transacciones que implican transferencia de dinero que debe devolverse transcurrido un tiempo determinado, a cambio de cierto interés; por lo tanto, crédito es la confianza que merece la moralidad de una persona. De esta manera, quien otorga el crédito se convierte en acreedor y el que lo recibe, en deudor; los términos crédito y deuda reflejan una misma transacción.

Los tipos de crédito se pueden clasificar, según la actividad a la que se destinan. A continuación se describen los más importantes:

a) Agrícola

Es aquel que se destina para la obtención de producción proveniente de la explotación de la tierra. El importe del crédito debe aplicarse de preferencia a la compra de semilla, fertilizantes, insecticidas, herbicidas y toda clase de químicos para proteger a la planta, mejorar su desarrollo y producción.

b) Pecuario

Es el que se destina para la compra de ganado de engorde y de crianza; el primero consiste en un crédito para la adquisición de forraje, cultivo de pastos, medicina, vacunas, jornales de pastoreo y todos aquellos gastos que impliquen un costo directo.

En cuanto al ganado de crianza, consiste en financiar operaciones que tengan como principal objetivo la adquisición del ganado para la reproducción, sean sementales o vaquillas, así como el mejoramiento de praderas, instalaciones de cercas y corrales, construcción de establos, bodegas, silos, forrajes e insecticidas.

c) Avícola

Es proporcionado para la explotación de aves, ya sea de engorde o producción de huevos, compra de concentrado, vacunas, medicinas, asistencia técnica, equipo para el destace y otros gastos en que se incurre en este tipo de producción.

d) Otros

Dentro de los cuales se puede mencionar el crédito de habilitación o a la industria, utilizado por las empresas industriales, que aún cuando ya cuentan con instalaciones y con los elementos técnicos para la elaboración de productos, pueden en un momento dado carecer de recursos suficientes para materias primas, materiales o gastos directos de fabricación.

Como también se puede mencionar en esta clasificación los que se otorgan por actividades agroindustriales, artesanales o de comercio.

3.3.4 Objetivos del crédito

Determinar las necesidades económicas del productor, que es quien recibe el préstamo, las cuales deberán incluir el análisis de las fuentes de los recursos económicos, que pueden considerarse para obtener los fondos, así como los mecanismos que se llevarán a cabo para hacer llegar los recursos.

3.3.5 Importancia del crédito

La importancia del crédito radica en que ha aumentado en los últimos años a medida que se realizan más transacciones mediante operaciones de crédito, lo cual incide en el aumento de la productividad y en la posibilidad de ofrecer mejores productos a precios competitivos, es importante tomar en cuenta el desarrollo de las técnicas de producción y el mejoramiento de las semillas e insumos.

3.3.6 Clasificación del crédito

Los créditos se clasifican por su destino, finalidad, garantía y plazo, a continuación se describe cada uno de ellos:

a) Por su destino

De acuerdo al destino o la forma como serán utilizados los préstamos, pueden ser:

- **Comerciales**

Esta clasificación del crédito otorga recursos para financiar las actividades de compra-venta de mercaderías, éstas pueden ser de origen interno, importación o exportación.

- **Producción**

Demandados por las empresas agrícolas, pecuarias, manufactureras y artesanales para financiar la adquisición de bienes, equipo, maquinaria, materia prima, insumos y mano de obra en actividades netamente productivas, como cultivo de productos tradicionales, no tradicionales, de consumo interno o externo.

- **Servicios**

Son los que se utilizan para financiar servicios y otras actividades, como transporte, seguros, almacenamiento de materias primas o insumos.

- **Consumo**

Este tipo de créditos permite a los individuos comprar bienes o servicios que se destinan a servicios personales, del hogar, educación y esparcimiento.

- **Otros créditos**

Por la diversidad de los mercados financieros existe toda una gama de créditos especializados, como construcción de vivienda, infraestructura social y transferencia tecnológica.

b) Por su finalidad

Por su finalidad, el crédito puede ser: para la inversión en capital de trabajo e inversión fija.

- **Inversión en capital de trabajo**

Es el monto en dinero que se requiere al iniciar labores de producción y venta de una empresa, es decir, todas las erogaciones que se hacen en efectivo y que son necesarias para realizar el proyecto.

- **Inversión fija**

Son recursos financieros que se utilizan para la adquisición de bienes tangibles e intangibles que generalmente se adquieren al inicio del proyecto por una vez, con vida de largo plazo y están sujetas a depreciación y obsolescencia, tales como: maquinaria, vehículos, marcas, patentes, nombres comerciales, etcétera.

b) **Por su garantía**

Son las que se aceptan para respaldar los créditos. Deben estar en función del destino, plazo y grado de riesgo de las operaciones a realizar.

- **Fiduciarios**

Esta modalidad es dada por una o más personas individuales o jurídicas, que se constituyen en deudores para el cumplimiento de una obligación contraída por otra persona, respaldada por una o más firmas y conceden hasta el 100% del crédito.

- **Prendarios**

Son aquellos créditos que se otorgan por medio de contrato o escritura de crédito con respaldo de un bien mueble, pignoración de bienes, títulos valores, bonos de prenda, garantía de cosechas, ganado, etc. No exceden del 70% del valor de la valúo de las garantías.

Regularmente intervienen los almacenes generales de depósito, pues éstos como Instituciones de auxiliares de crédito velarán porque la prenda en garantía esté o se encuentre físicamente en sus instalaciones o bodegas que se habiliten.

Paralelamente se emite el bono de prenda, que no es más que el documento contractual entre la institución que otorga el financiamiento y el solicitante del mismo y certificado de depósito por medio del cual se reconoce la propiedad de la mercadería.

- **Hipotecarios**

Es el derecho real que se constituye sobre bienes inmuebles, regularmente no excede del 80% del avalúo bancario de las mismas, excepto los créditos para vivienda con garantía del FHA, que podrán conceder hasta un 90% del valor del avalúo del inmueble o por el monto del resguardo otorgado por el Fondo de Hipoteca Asegurada -FHA-.

Los bienes de una finca sobre los cuales puede constituirse prenda agraria, no quedan incluidos en la hipoteca. En esta clase de créditos se concede hasta el 50% del valor de la garantía.

- **Mixtos**

Se refiere a las garantías que el deudor otorga, pueden ser éstas prendaías e hipotecarias o bien fiduciarias prendaías.

c) **Por su plazo**

En todo tipo de financiamiento es importante considerar el plazo en el que será concedido, en su mayoría depende de la naturaleza, destino, rentabilidad del proyecto, capacidad de pago del deudor, el tipo de garantía otorgada y la política de créditos aprobada por el consejo de administración de cada institución.

- **Corto plazo**

Se refiere a créditos para financiar necesidades estacionales o temporales que vencen en un período menor de un año; entre éstos se encuentran: los créditos de avío (préstamo en dinero o efectos, que se hace a los labradores, ganaderos o mineros de personas individuales o jurídicas, fiduciarias y prendaías.²⁸

²⁸Enciclopedia Digital Master Universal, Área Multimedia, Editorial Océano. Año 2004

- **Mediano plazo**

Se trata de operaciones crediticias por necesidades semipermanentes que vencen entre uno y cinco años. El tipo de garantía es la misma que cubre el financiamiento a corto plazo.

- **Largo plazo**

Financia necesidades permanentes en períodos mayores de cinco años, las que deben estar totalmente garantizadas y son concedidas por entidades bancarias o financieras.

3.3.7 Procedimiento para obtener crédito

El mercado financiero es un lugar donde se ponen en contacto oferentes y demandantes de recursos monetarios, para poder obtener un crédito (préstamo), y para conseguirlo, se deben llenar previamente los requisitos que estas instituciones han establecido.

a) Requisitos básicos para obtener créditos en el sistema bancario:

Seguidamente se describen los requerimientos que exigen las instituciones financieras para otorgar un crédito:

- **Para personas individuales:**

- Apertura de cuenta de depósitos monetarios en el banco.
- Presentar dos codeudores solventes y con buenas referencias crediticias, y con ingresos iguales o superiores a los del deudor.
- Formulario de solicitud de crédito.
- Estado patrimonial del deudor y sus codeudores.
- Fotocopia de cédulas de vecindad.
- Constancias laborales y de ingresos, tanto del deudor como de sus codeudores.

- **Para empresas o personas jurídicas:**

- Cuenta de depósitos monetarios en el banco.
- Formulario de solicitud de crédito.

- Estados financieros.
- Nombramiento del representante legal.
- Avalúo de las propiedades que se darán en garantía si fuera el caso.
- Certificación del Registro de la Propiedad de los bienes que se darán en garantía.
- Fotocopia de patentes de sociedad y de empresa.

- **Otras instituciones:**

- Solicitud de crédito.
- Estados financieros.
- Documentación que acredite la propiedad de bienes que se darán en garantía del préstamo.
- Fotocopia de cédula del representante legal.
- Referencias comerciales.

b) Requisitos a cumplir en otras instituciones

Los requisitos a cumplir en las cooperativas, son similares a los del sistema bancario, con la única diferencia que en estas instituciones para poder solicitar un crédito, es indispensable ser asociado y además tener una cuenta de ahorro corriente para poder dar inicio al trámite correspondiente.

3.3.8 Condiciones del crédito

Son garantías exigidas por instituciones financieras legalmente constituidas en el país, para otorgar créditos a personas individuales o jurídicas, para apoyar operaciones mercantiles o bien para adquirir bienes muebles o inmuebles para uso personal.

a) Plazo

Dentro de las condiciones relacionadas con el plazo se pueden mencionar las siguientes:

- **Prestamos agrícolas**

Plazo máximo un año.

- **Prestamos pecuarios**

Plazo máximo tres años.

- **Microempresas**

Plazo hasta 24 meses.

- **Mediana empresas**

Capital de trabajo 12 meses

Adquisiciones de activos fijos 18 meses

b) Tasas de interés

La tasa de interés, de acuerdo con la corriente objetiva, es parte de la plusvalía que el dueño del dinero adquiere por no hacer uso del mismo en la producción y que el capitalista obtiene en el mercado financiero, por el libre juego en la generación y asignación de recursos monetarios.²⁹

La tasa de interés que los bancos y sociedades financieras están autorizadas a cobrar en operaciones de crédito, es la que indican en las resoluciones de sus órganos internos. Es decir, es libre, el cálculo se hace sobre saldos diarios de los créditos, la base del año que se utiliza es de 365 días, aunque sea bisiesto y los meses se tomarán con sus días reales según el calendario gregoriano, pero el mes de febrero se tomará de 28 días.

Los intereses vencidos y no pagados en las fechas que se han estipulado en los contratos respectivos, se les calculará un recargo por mora después de un período de gracia de cinco días.

²⁹ Encarta 2006. Tasa de interés. (en línea). Guatemala. Disponible en <http://10menudencia.com/>.

c) Garantías.

Se define como garantía, "la responsabilidad asumida por un contratante; fianza, prenda o hipoteca que asegura un bien; cosa que asegura y protege contra un riesgo o necesidad."³⁰

A continuación se enumeran los diversos tipos de garantías crediticias.

- **Fiduciaria**

Son los créditos que llevan el respaldo de una o más firmas de codeudores solventes, quienes responderán solidariamente al deudor con su patrimonio.

- **Prendaria**

Es el respaldo que se otorga a través de los bienes muebles que son sujetos de gravamen, estos bienes ofrecidos en garantía deben ser objeto de las anotaciones correspondientes en el Registro General de la Propiedad, con lo cual los bienes quedan pignorados, lo que garantiza el pago de una obligación. En estos casos, se designa un depositario para que responda por la custodia y mantenimiento de los bienes dados en garantía.

- **Hipotecaria**

Se refiere a la garantía consistente en el gravamen impuesto sobre inmuebles urbanos o rústicos que quedan sujetos al cumplimiento de la obligación.

- **Mixta**

Es la prestada mediante codeudores y bienes muebles o inmuebles conjuntamente, títulos de acciones y valores.

- **Otras garantías**

En esta clasificación se puede mencionar lo referente a los seguros. Consiste en que la institución financiera requerirá, en aquellos casos en los que estime conveniente, la contratación de una póliza de seguro que cubra los riesgos

³⁰ Enciclopedia Digital Master Universal, Área Multimedia, Editorial Océano. Año 2004

necesarios, hasta por el monto total de los créditos, o bien por el valor de las garantías representadas por construcciones, instalaciones, semovientes, cosechas, maquinaria, etc., lo cual se hará constar en la respectiva escritura.

3.4 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Las fuentes de financiamiento son aquellos medios a los cuales los productores pueden acudir para obtener los recursos económicos necesarios y llevar a cabo su actividad productiva. Una función financiera sana, exige, entre otras cosas, que los activos generen fondos a largo plazo, así como capital de trabajo permanente, sean financiados con fuentes confiables y a plazos razonables.

Entre estas fuentes se pueden mencionar los siguientes:

3.4.1 Recursos propios

Se refiere al capital individual del productor, como ahorros en instituciones financieras, la capitalización de ganancias, emisión de acciones, ganancias de capital, reinversión de utilidades, ganancias generadas por la empresa ajustada por depreciaciones, amortizaciones y estimaciones.

a) Capital de los productores

Se define como capital al conjunto de bienes y cantidad de dinero de los que se puede obtener, ya sea en el presente o el futuro, una serie de ingresos.

“Factor de producción constituido por inmuebles, maquinaria o instalaciones de cualquier género, que, en colaboración con otros factores, principalmente el trabajo, se destina a la producción de bienes.”³¹

³¹ Enciclopedia Digital Master Universal, Área Multimedia, Editorial Océano. Año 2004

La utilización de los bienes de capital aumenta la productividad del trabajo, lo que posibilita la creación de una plusvalía superior a la que se necesita para mantener la fuerza laboral. Esta plusvalía es el interés o el beneficio que se paga al capital. El interés o los beneficios, se suman al capital cuando se reinvierten en la producción.

En tal sentido, el capital de los productores se refiere al excedente del capital destinado a la reinversión, después de reducir la parte correspondiente a los bienes de consumo. Dentro del capital de los productores se encuentra lo siguiente:

- **Semillas de cosechas anteriores**

La actividad agrícola, principalmente aquella con un nivel tecnológico tradicional, utiliza una parte de la cosecha para reservarla como semilla para el cultivo del siguiente período, por lo que no necesitará otro tipo de financiamiento para este rubro. A este tipo de pepitas se les denomina criollas y son utilizadas en cultivos cíclicos o temporales en la mayoría de los casos.

- **Mano de obra familiar**

Es otra forma de financiamiento propio, consiste en utilizar la fuerza de trabajo del núcleo familiar, para evitar contratar jornales, tanto para la cosecha como para la siembra.

- **Aporte de ahorro de cosechas anteriores**

Esta forma en particular requiere que los productores reserven, o separen una parte de sus utilidades obtenidas, durante un período, con el objetivo de que dichos fondos sirvan para financiar las futuras siembras y cosechas.

3.4.2 Recursos ajenos

Son aquellos que provienen de personas o instituciones ajenas, con el propósito de producir, o de satisfacer una necesidad existente, por lo que son obtenidos en calidad de préstamo.

a) Bancarios

Son entidades autorizadas legalmente dentro del territorio nacional, para efectuar negocios que consistan en el préstamo de fondos obtenidos del público mediante recibos de depósitos o venta de bonos, título u obligaciones de cualquier naturaleza.

El sistema bancario está integrado por los bancos que sirven de intermediarios financieros entre los oferentes y demandantes de capital y que contribuyen al desarrollo de la economía del país.

Las operaciones que realizan los bancos se dividen en tres grupos:

- **Activas**

Son aquellas operaciones de las cuales surge un derecho a ejercer por parte del banco contra terceros, tales como la concesión de préstamos, la constitución de depósitos en otros bancos, ya sea local o extranjero.

- **Pasivas**

Corresponde a las operaciones bancarias por medio de las cuales nace una mediata o inmediata obligación para el banco, ésta es una exigibilidad a la vista o a plazo, tales como la aceptación de toda clase de depósitos, la emisión de bonos, u otros títulos similares.

- **Indiferenciadas**

Se refiere a las transacciones financieras que no generan un derecho, ni crean una obligación para el banco, más bien se traducen por cambio o traslación de

valores, por ejemplo: la compraventa de moneda extranjera, la venta de otros activos, la situación de fondos en sus propias sucursales y agencias.

b) Líneas de crédito.

Son diferentes modalidades de financiamiento que ofrecen los bancos, y otras que se dedican a esta clase de negocios financieros, los cuales pueden ser a corto, mediano o largo plazo.

Por medio de las líneas de crédito, el banco se compromete a poner mediante transferencias de dinero, los recursos financieros a personas individuales o jurídicas, de acuerdo a las garantías y plazos que entre sí convengan, para desarrollar actividades comerciales, industriales y otras.

A través de un crédito revolvente, que también es una línea de crédito, el banco garantiza al cliente, una suma específica de fondos, sin tener en cuenta la escasez de los mismos.

c) Otras modalidades financieras

Esta modalidad de financiamiento, se aplica en negocios manejados por personas profesionales en la materia, las cuales se describen a continuación:

▪ **A través de financieras reguladas**

Actúan como intermediarios financieros especializados, en operaciones de banco de inversión y promueven la creación de empresas productivas mediante la captación y canalización de recursos internos y externos de mediano y largo plazo.

▪ **Almacenes generales de depósito**

Empresas privadas que tienen el carácter de instituciones auxiliares de crédito, constituidas en forma de sociedad anónima guatemalteca, cuyo objeto es el depósito, conservación y custodia, manejo y distribución, compra y venta por

cuenta ajena de mercancías de origen nacional o extranjero y emisión de títulos de valor o crédito, denominados certificados de depósito o bonos de prenda.

▪ **A través de bancos extranjeros**

Pueden utilizarlo el sector público y privado, dentro de estos bancos se encuentra el Banco Mundial Centroamericano de Integración Económica. (BICIE).

▪ **A través de la Bolsa de Valores**

Para las empresas es un medio de obtener recursos a corto o largo plazo a un costo relativamente más bajo que el financiamiento bancario.

▪ **Extrabancarios**

Es aquel que se obtiene de instituciones del sistema financiero no regulado, para financiar a los productores del Municipio, entre las que se pueden mencionar: cooperativas y prestamistas, también se puede nombrar dentro de este financiamiento, el crédito obtenido por los proveedores de insumos, que en algunos casos, tienen un plazo de pago que vence hasta obtener el producto de la venta de la cosecha.

3.5 MARCO LEGAL APLICABLE

Las leyes que rigen el financiamiento en nuestro país, se describen a continuación:

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

Es la que norma todo lo referente al sistema bancario y financiero del País. Aquí se indican los requisitos mínimos que deben llenarse para la formación y

funcionamiento de un banco, así como lo relacionado con operaciones activas y pasivas.

Es importante mencionar que la entidad encargada de fiscalizar el sistema bancario y financiero del país, es la Superintendencia de Bancos. Esta supervisión es regulada actualmente en el Capítulo IV de la Ley Orgánica del Banco de Guatemala (Decreto No. 16-2002 del Congreso de la República).

b) Ley y reglamento de Instituciones Financieras

Regula lo referente a las financieras que existen en el país y tienen que estar autorizadas para su operación y funcionamiento. Entre éstas se encuentran:

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

Este es el que norma la forma de constitución del capital de los bancos y financieras, ya que depende de ello. Se clasificará dentro de los diferentes tipos de sociedad que son permitidos en Guatemala, aunque la mayoría de estas instituciones se organizan como sociedad anónima.

▪ **Leyes fiscales**

Las siguientes son las leyes fiscales aplicables al sistema bancario: Impuesto Sobre la Renta (Decreto 26-92 y sus Reformas, del Congreso), Sobre Productos Financieros (Decreto 26-95 del Congreso de la República), Impuesto al Valor Agregado (Decreto 27-92 y sus reformas, del Congreso de la República), Código Tributario (Decreto 6-91 y sus reformas).

▪ **Otras**

No menos importante es el Decreto 94-2000 del Congreso de la República que sustenta la Ley de Libre Negociación de Divisas, el cual elimina el principio de concentración de divisas. En este tema se demanda una mayor certeza jurídica, así como la especialización de los servicios financieros.

Otras leyes que aplican son la Constitución Política de la República de Guatemala, el Código de Trabajo Decreto 1441 del Congreso de la República y la Ley Contra el Lavado de Dinero y Otros Activos, Decreto 61/2001 del Congreso de la República.

También son importantes los convenios internacionales que rigen en materia de financiamiento e inversiones, así como líneas de crédito otorgadas por instituciones extranjeras contratadas con la banca central, y canalizadas por medio de los bancos designados.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

La producción en si presupone la interacción de tres factores: fuerza de trabajo, medios de trabajo y objetos de trabajo, con el fin primordial de crear bienes tangibles e intangibles que se destinaran a la satisfacción de las necesidades humanas.

La asistencia financiera es muy importante para la realización de la actividad económica en que se desenvuelve la sociedad y en la que descansa el desarrollo del país, pues sin recursos financieros se agrava la subsistencia ya que de ella depende la satisfacción o insatisfacción de las necesidades del hombre.

A través de la encuesta realizada, se determinó que el capital que es utilizado por los pobladores del Municipio, para desarrollar actividades agrícolas y artesanales, proviene en la mayoría de los casos, del propio trabajo.

4.1 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA DEL MUNICIPIO

Se conoce como finca toda extensión de tierra, en propiedad o usufructo, que se utilice para la producción agrícola sin importar su tamaño. En el municipio de Cantel, los productores no tienen mayor variación en cuanto a la diversidad en los diferentes estratos, se estableció que la discrepancia esta marcada en los rendimientos por manzana, debido a que, mientras más grande sea la porción de tierra cultivada, el productor le invierte mayor cantidad de fertilizantes y cuidados.

Se determinó que en la producción de este Municipio la agricultura tiene una participación del 27%, en la actividad económica, lo que la hace significativa y la más representativa, principalmente en el área rural por ser la base de subsistencia y proveer de alimentos a los productores.

4.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

A continuación se presenta la superficie cultivada en las diferentes unidades productivas, en la que previamente se calculó el volumen, valor y cantidad de manzanas cultivadas, de conformidad a la información recabada en el trabajo de campo.

- **Microfincas**

Se identificó que los principales cultivos del Municipio son: Maíz con 82%, frijol 0.29%, papa uno por ciento y haba 0.84%, productos que son destinados para autoconsumo. En tanto que para la venta se presentan los porcentajes siguientes: manzana con nueve, melocotón dos, repollo tres, tomate uno, ciruela uno y zanahoria medio punto, ingresos con los que sufragar gastos de mantenimiento familiar y financiar cosechas del año siguiente.

Cuadro 13
Municipio Cantel – Departamento de Quetzaltenango
Superficie, volumen y valor de la producción Microfincas
Año 2005

Cultivo	Unidades económicas	Área cultivada (manzanas)	Rendimiento en quintales	Volumen de producción	Precio de venta unitario Q	Valor de producción Q
Maíz	170	41.38	192	3,427	162.5	556,888
Manzana	13	3.63	224	356	325	115,700
Durazno						
melocotón	2	0.56	144	81	300	24,300
Trigo	6	0.38	64	24	180	4,320
Frijol	7	0.50	24	12	380	4,560
Haba	2	0.31	112	35	125	4,375
Repollo	1	0.06	2,400	144	25	3,600
Tomate	3	0.06	640	38	125	4,750
Ciruela	1	0.06	144	9	125	1,125
Papa	1	0.13	320	42	100	4,200
Zanahoria	1	0.13	160	21	2.5	53
	207	47	4,424	4,189	1,850	723,870

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005.

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, los rendimientos por manzana más altos corresponden al maíz y manzana, por otro lado, el resto de productos, no se explotan a gran escala, debido a que los propietarios de estas fincas, no cuentan con suficientes recursos económicos, ni asistencia técnica necesaria, para incrementar su producción.

- **Subfamiliares**

Los principales productos agrícolas son: maíz con el 45% y la manzana el 55%, mismos que son destinados para el autoconsumo y para la venta, con el efectivo recibido, satisfacen las necesidades familiares, mientras aguardan por la siguiente cosecha.

Cuadro 14
Municipio Cantel – Departamento de Quetzaltenango
Superficie, volumen y valor de la producción Subfamiliares
Año 2005

Cultivo	Unidades económicas	Área cultivada (manzanas)	Rendimiento en quintales	Volumen de producción	Precio de venta unitario Q	Valor de producción Q
Maíz	4	2	95	190	100	19,000
Manzana	3	2	117	234	200	46,800
	7	4	212	424	300	65,800

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005.

Los anteriores productos son los mas importantes en este estrato de finca, en donde la economía de la familia depende de ellos para subsistir, los rendimientos por manzana de los productos mejoran con respecto a las microfincas, pues el productor empieza a darles más cuidados al proceso productivo.

- **Familiares**

El principal cultivo que se obtiene en esta clase de finca es el maíz, mismo que es utilizado para el autoconsumo.

En el estrato de finca familiar, existe una unidad económica, con un área cultivada de 0.94 manzanas, rendimiento de 80 quintales, volumen de producción de 75 por cosecha y precio de venta de Q100.00.

Para determinar el volumen de producción, se multiplica el área cultivada por el rendimiento por manzana y para el valor, el precio de venta por el primer elemento indicado.

En este tipo de finca, el cultivo de Maíz es el mas importante y desarrollado; la economía de las familias es estable y el rendimiento mejora considerablemente

con respecto al estrato analizado anteriormente, por el cuidado que le dan a la tierra y al cultivo.

4.1.2 Financiamiento de la producción

Por medio del trabajo de campo realizado, se estableció que en su mayoría el financiamiento para la producción de manzana y maíz, se lleva a cabo con recursos internos y en mínima parte con externos. Se determinó que en el municipio de Cantel, la asistencia económica es escasa, por falta de garantías para el respaldo de préstamos que necesitan para mantener su producción.

El financiamiento esta conformado principalmente por:

- **Fuentes internas**

Consisten principalmente en semillas de cosechas anteriores, ingresos por venta de cosechas, los que son utilizados para compra de insumos que necesitan, además predomina la mano familiar.

- **Externas**

Son los recursos financieros que puede obtener el productor, provenientes de entidades o personas ajenas a él; regularmente se acude a esta alternativa cuando los fondos con que cuenta el interesado, no son suficientes para realizar su proceso productivo.

Se estableció que las entidades que proporcionan financiamiento, son personas particulares (prestamistas) residentes en el Municipio, así como bancos del sistema, los cuales se localizan en la Cabecera Departamental y la Cooperativa “Bienestar R.L” que se localiza en la Estancia, aldea del municipio de Cantel.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE MANZANA

Esta unidad productiva se dedica específicamente a la producción de Manzana; con base al trabajo de campo se logró establecer que existen fincas micros y subfamiliares, ubicadas en las aldeas la Estancia, Chiriquiaj y Pachaj, que producen y distribuyen su producto, tanto en el área urbana como en la rural, así como también a los municipios vecinos.

4.2.1 Fuentes de financiamiento

A través de la investigación de campo realizada, se determinó que los productores de manzana del Municipio, utilizan recursos propios, provenientes de ahorros que han obtenido como trabajadores independientes, así como de la reinversión de sus utilidades y en mínima parte acuden a la Cooperativa “Bienestar R.L.”, ubicada en la aldea la Estancia o bien a un prestamista de la localidad.

4.2.2 Niveles tecnológicos

El análisis de la tecnología utilizada en cada estrato de finca, se hará con base a la forma en que utilizan los distintos procedimientos e instrumentos para el cultivo de la manzana.

Se observó que en el Municipio, predominan las microfincas y fincas subfamiliares, las características de ambos estratos se describen a continuación:

- **Niveles tecnológicos en microfinca**

Se determinó la baja tecnología para los cultivos de maíz, frijol, manzana, durazno melocotón, trigo, haba, repollo, tomate, ciruela, papa y zanahoria; entre las características se mencionan: La preparación el terreno es inadecuada, emplean semilla criolla, en mínima parte químicos, utilizan mano de obra familiar, el sistema de riego es el natural, carecen de asistencia técnica y financiera.

- **Niveles tecnológicos en fincas subfamiliares**

El trabajo de campo realizado en el municipio de Cantel, permitió establecer que el cultivo de manzana en este nivel tecnológico, es de similares características a las descritas en las microfincas y en la producción de maíz, los agricultores utilizan baja tecnología; en ambos casos, se determinó que no preparan adecuadamente el terreno, utilizan semilla criolla, emplean mano de obra familiar y escasamente asalariada, no tienen asistencia técnica y poco acceso al crédito.

4.2.3 Destino de los fondos

Es importante tomar en cuenta el uso del financiamiento adquirido por los agricultores, generalmente se utiliza en la compra de materia prima necesaria para la realización de sus actividades productivas.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

La asistencia crediticia que reciben los productores a nivel nacional es muy poca, lamentablemente el Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL- es el único que se preocupa por ofrecérsela, el resto de organizaciones del sistema bancario no brindan financiamiento para la actividad agrícola, lo que proponen son préstamos pero con garantía fiduciaria o hipotecaria. Esta situación se refleja de igual manera regionalmente.

En el ámbito municipal, la situación cambia sustancialmente, en virtud que el Ayuntamiento sirve de intermediario entre el gobierno y los productores, para que a un bajo costo se les proporcione abono químico a los mismos; además cuentan con el apoyo central de la institución financiera indicada y está la opción de la cooperativa El Bienestar, la que brinda trato preferencial en la concesión de créditos, a sus asociados.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

En el municipio de Cantel las principales limitaciones financieras que se presentan son las siguientes:

- **Limitaciones de entidades financieras**

No conceden créditos a personas que sin antecedentes crediticios.

Les niegan crédito si el solicitante no cuenta con bienes inmuebles para garantizar el préstamo.

Exigen que la garantía presentada por el solicitante, esté libre de gravámenes al momento de presentar la solicitud.

Cobran altas tasas de interés.

- **Limitaciones por parte de los productores**

Temor a perder sus bienes inmuebles si por cualquier circunstancia no logran pagar el préstamo.

No contar con bienes propios para garantizar el préstamo.

- **Influencia del crédito en el desarrollo de la producción**

La obtención de crédito hace posible el desarrollo de la producción, en lo que se refiere al volumen, a la calidad, así también en la generación de fuentes de empleo para sus pobladores.

4.2.5.1 Del mercado financiero

Entre los principales problemas que el agricultor enfrenta para obtener créditos se tienen:

- **Altas tasas de interés**

De acuerdo a la investigación que se realizó en los diferentes estratos que conforman el Municipio, se determinó, que la mayor parte de los productores se quejan que este es uno de los principales problemas para obtener financiamiento.

- **Falta de garantías**

Las garantías que regularmente exigen las instituciones financieras tienen que ser debidamente comprobadas, con el propósito poder tomar medidas jurídicas, si se incumplen las obligaciones adquiridas.

En el Municipio, al igual que el resto del país, muchos agricultores no cuentan con las escrituras registradas legalmente, aunado a que la producción no es suficiente, por lo que no cumplen con los requisitos para ser sujetos de créditos hipotecarios o prendarios, con el agregado que la mayor parte de la población es de escasos recursos, lo cual incide en que no puedan apoyarse mutuamente en préstamos fiduciarios.

4.2.5.2 Del productor

Por su parte el productor afronta problemas para obtener créditos, seguidamente se describen los principales:

- **Falta de organización**

No existe una organización de productores agrícolas en el Municipio, principalmente por la rivalidad en cuanto a su actividad productiva, aunado a los intereses personales de cada uno interpondría; los entrevistados argumentan que se sentían mejor al producir en forma individual; por otro lado hay que tomar en cuenta que esta falta de organización, les provoca limitaciones de acceso al financiamiento de una manera más rápida y sin llenar demasiados requisitos.

- **Temor de perder sus tierras**

Esta forma de limitación está bastante marcada entre los productores, toda vez que para ellos el obtener un crédito hipotecario es sinónimo de poner en alto riesgo la propiedad de sus tierras, porque al momento de no cumplir con los pagos a la institución financiera que les otorgue el crédito, ocasionaría que perdieran el derecho de propiedad de su tierra.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del productor

Los productores están conscientes de que el financiamiento es importante en el cultivo de la manzana, debido a que influye en el incremento de la producción, toda vez que con los recursos obtenidos, se puede utilizar una tecnología adecuada, mejores labores en sus cultivos y de esa forma obtener un producto de mejor calidad y mayor producción.

4.2.7 Asistencia técnica

La asistencia técnica es muy importante par el inicio del cultivo de la manzana, según la encuesta realizada en el municipio de Cantel, se determina que el 75% consideran que con asistencia técnica mejorarían su producción y un 25% creen no necesitarla.

- **Asistencia proporcionada como parte del financiamiento**

Los créditos destinados a actividades productivas, para que sean efectivos, deben acompañarse con un programa de capacitación y asistencia técnica, es por ello cuando el productor obtiene un préstamo a través de fuentes externas, la entidad que lo concede, con el fin de recuperar el capital, ofrece asesoría calificada al productor para mejorar la calidad de sus productos a costos más bajos.

- **Asistencia contratada por las unidades productivas**

En el municipio de Cantel, se determinó que el 100% de los agricultores no contratan estos servicios, debido a que la situación actual del precio de sus productos no les permite estos costos a su proceso, sin embargo se estableció que el 80% de los mismos, coinciden que con esta actividad mejorarían notablemente sus cosechas.

- **Asistencia prestada por la asociación de productores**

Actualmente no existen agrupaciones de agricultores que cultiven manzana, por ello es necesario que los productores de Cantel organicen una asociación, y al estar conformados legalmente, soliciten financiamiento en forma global a las entidades bancarias o cooperativas, que ofrezcan créditos favorables, para posteriormente canalizar fondos a través de pequeños préstamos a los agremiados que lo requieran.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AJO

Dentro del proceso económico de Guatemala, el sector agrícola juega un papel importante ya que contribuye a la satisfacción de las necesidades básicas de la mayoría de la población del país.

A continuación se presenta la propuesta de inversión del cultivo de ajo, como un proyecto de inversión agrícola, que se propone desarrollar en la aldea Pasac II, del municipio de Cantel.

5.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La necesidad de diversificar la producción agrícola, conlleva a la puesta en marcha del proyecto cultivo del ajo, que propiciará el desarrollo socioeconómico del Municipio.

Se constituirá el Comité de Productores de Ajo, que estará conformado por 25 socios, quienes participarán activamente en el desarrollo del proyecto.

Dicho plan se desarrollará en la aldea Pasac II, municipio de Cantel, departamento de Quetzaltenango, por un período de cinco años; la extensión de tierra a cultivar es de cinco manzanas, con un rendimiento de 500 quintales por cosecha anual, la que será destinada principalmente al mercado nacional.

Para desarrollarlo, se necesitarán Q 231,980.00, de los cuales el 81% se financiará con la aportación de los socios y el resto a través de un préstamo en la cooperativa de ahorro y crédito “El Bienestar R.L.”.

5.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La escasa diversidad productiva, la marcada estacionalidad, inexistencia de sistemas de riego y las técnicas rudimentarias que utilizan los pobladores del municipio de Cantel. Estos encuentran dificultades para aumentar el

rendimiento, volumen y variedad de producción agrícola, mismos que influyen en el bajo nivel económico de las familias de esta zona.

Según los resultados obtenidos en la encuesta que se realizó en el municipio de Cantel, del departamento de Quetzaltenango, se determinó la necesidad de desarrollar nuevas actividades agrícolas, con el fin de mejorar las condiciones socioeconómicas de los productores de la localidad.

El municipio de Cantel cuenta con las condiciones climáticas, agronómicas e hídricas, necesarias para el cultivo de ajo, es por ello que con el presente proyecto, se pretende aportar a los agricultores, conocimientos que coadyuven al desarrollo de esta actividad agrícola, en virtud que contribuirá en la generación de fuentes de trabajo e ingresos.

5.3 OBJETIVOS

Los objetivos que persigue el proyecto, se describen a continuación:

5.3.1 Objetivo general

- Presentar un proyecto de inversión, que permita mejorar el nivel socioeconómico de los agricultores del municipio de Cantel, a través de la diversificación de cultivos.

5.3.2 Objetivos específicos

- Satisfacer a través del proyecto, parte de la demanda no cubierta en el mercado nacional.
- Aprovechar las condiciones geográficas, hídricas y climáticas existentes en el Municipio, para obtener productos de calidad.

- Recurrir a las fuentes de financiamiento disponibles en el Municipio, para la adquisición de activos fijos, arrendamientos y bienes de capital, que se demanden en la realización del proyecto.
- Promover la organización de un Comité al servicio de los productores agremiados, con el fin de obtener mejores ganancias en la actividad agrícola.
- Establecer la forma de comercializar la producción de ajo, los mercados existentes y los márgenes de comercialización entre el productor intermediario y consumidor final.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

Este estudio permitirá establecer la viabilidad del proyecto, a través de una potencial comercialización del producto y por los canales de distribución adecuados al mismo.

“El estudio de mercado, es la función que enlaza al consumidor, al cliente y al público con el comercializador a través de la información, para identificar las oportunidades de mercado, así como generar, perfeccionar, evaluar y monitorear el desempeño del mismo.” ³²

5.4.1 Identificación del producto

“El ajo es conocido científicamente como *Allium savitum* de la familia de las Liliaceae y subfamiliar de las Alliioideae, procede del centro y sur de Asia desde donde se propagó al área mediterránea y de ahí al resto del mundo, se cultiva desde hace miles de años. A finales del siglo XV los españoles introdujeron el

³² Kinnear C. Thomas y Taylor James R., Investigación de mercados, Quinta Edición Mack-Graw-Hill, P.5.

ajo en el Continente Americano, por lo que se ha incrementado a nivel mundial tanto en las superficies cultivadas como en la producción”.³³

La planta es bastante flexible a las condiciones del clima, aunque adquiere un sabor más picante en temperaturas frías. A cero grados centígrados inicia su desarrollo. La mata tiene dos o tres hojas ésta soporta bien las bajas temperaturas, para conseguir un desarrollo vigoroso es necesario que las temperaturas nocturnas permanezcan por debajo de 16 grados centígrados.

En pleno desarrollo vegetativo tolera altas temperaturas (por encima de 40 grados centígrados) siempre que tenga suficiente humedad el terreno.

La tierra a cultivar debe tener un buen drenaje; la humedad por debajo de la capacidad del campo es óptima para el desarrollo del cultivo. El ajo se adapta a la mayoría de los suelos donde se cultivan cereales, sin embargo son preferibles los francos o arcillosos, con contenidos moderados de cal, ricos en potasa.

El ajo es un condimento que se utiliza en la mayoría de las comidas de los hogares guatemaltecos y puede adquirirse de las siguientes formas: En bulbos semi-secos o secos y en forma deshidratada.

Por sus altas propiedades curativas es muy apreciado y puede consumirse en perlas, cápsulas en verde (ajetes) y en otros usos como en curtidos, arreglos ornamentales y otros.

5.4.2 Oferta

“Conjunto de bienes o mercancías que se presentan en el mercado con un precio concreto y en un momento determinado”³⁴. En lo que respecta a la oferta de ajo en Guatemala, existe un sin número de oferentes nacionales e

³³ Rosales Longo, Fredy Uber y Molina Monterroso, Luis Gerardo, *Agronomía Mesoamericana*, Edición 2007, Volumen 18 (1). Pág.8

³⁴ Encarta 2004. Biblioteca de Consulta, Microsoft Corporation. 1993-2003 Derechos Reservados. (CD-ROM). Edición 2004. Para Macintosh/Windows 3.1/Windows 95 o NT.

internacionales, sin que ninguno pueda condicionar los precios y el monto de la oferta; por lo tanto, puede denominarse al mercado, de libre competencia. El cuadro siguiente muestra la oferta total de ajo en Guatemala.

- **Producción nacional**

A nivel nacional los departamentos que se dedican a la producción de ajo son: Huehuetenango, Sololá, Chimaltenango y Guatemala.

De acuerdo a los datos obtenidos del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, la producción de ajo disminuye a partir del año 2002 y mantiene esa tendencia para el período 2004, como se refleja en el cuadro número 15.

- **Importaciones**

Es importante observar que en el cuadro número 15, el nivel de importaciones aumenta en 14,679 quintales, si se toma en cuenta que para el año 2000, las mismas eran de 7,200 y para el 2004, ascendieron a 21,679 quintales.

Cuadro 15
República de Guatemala
Oferta Histórica de Ajo
Período: 2000 – 2004
(Expresado en miles de quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2000	110.0	7.200	117.200
2001	113.3	6.837	120.137
2002	107.6	17.410	125.010
2003	100.0	20.546	120.546
2004	102.0	21.679	115.679

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Empresas Procesadoras, Cooperativas Agrícolas, según área cosechada y producción de algunos productos no tradicionales del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA) y estadísticas de exportación e importación elaborado por la Dirección de Análisis Económico, departamento de Manejo de Información G.S Banco de Guatemala, junio 2005.

De acuerdo a estas estadísticas se observa que la oferta total de ajo se mantiene, esto se debe a que la producción nacional está en disminución y las importaciones se incrementaron, en los últimos cinco años. Dicha oferta está

compuesta en un 94% de producción nacional y un seis por ciento de importaciones.

- **Oferta proyectada**

Esta variable muestra la cantidad de quintales de ajo, que se pretende ofrecer a futuro a los consumidores. Para determinarla se suma la producción nacional que se espera obtener más las importaciones para el período 2005-2009.

Cuadro 16
República de Guatemala
Oferta Proyectada de Ajo
Período: 2005 – 2009
(Expresado en miles de quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2005	97.79	27.535	125.325
2006	94.86	31.802	126.662
2007	91.93	36.069	127.999
2008	89.00	40.336	129.336
2009	86.07	44.603	130.673

Fuente: Fuente: Elaboración propia con datos del cuadro 15 y el método de mínimos cuadrados.

Estas proyecciones muestran que la oferta se incrementara en 5,350 quintales en el período del 2005 al 2009, lo cual equivale a un crecimiento promedio anual del uno por ciento, esto indica que el cultivo de ajo tiene un buen potencial de desarrollo. (Ver anexos 1 y 2)

La producción nacional no es suficiente para abastecer al mercado guatemalteco, por lo tanto, se hace necesario realizar importaciones. Las cifras del cuadro anterior demuestran que éstas tienden a aumentar en promedio 4,200 quintales por año, sin embargo, ese volumen aún deja margen para comercializar la producción nacional.

Es importante evaluar la proyección de las importaciones de ajo, por la incidencia que tienen en la oferta total en el mercado.

5.4.3 Demanda

El ajo guatemalteco tiene su principal consumidor en el territorio nacional y en la región centroamericana y en una menor cantidad en los Estados Unidos de Norteamérica.

- **Demanda histórica**

Para efectos de cálculo, se tiene que la población para el año 2000 es de 11.225,403 habitantes, con un crecimiento variable anual entre el 2.48% y 2.50%, si de esta cantidad se estima que el 70 % consume ajo a nivel nacional, la población delimitada se calcula para efectos del estudio en 7,857,782 pobladores.

Si se toma en cuenta que el ajo puede ser utilizado en comidas, medicinas y decoración y aunque no forma parte de la dieta diaria, su demanda aumenta estacionalmente. Para obtener la demanda potencial del país, se consideró un consumo de 730 gramos per cápita anual, según la recomendación de la sección de nutrición del Hospital General del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

Cuadro 17
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica de Ajo
Período: 2000 – 2004

Año	Población	Consumo per capita en qq	Demanda en qq
2000	7,857,782	0.016079	126,348
2001	8,052,557	0.016079	129,479
2002	8,253,795	0.016079	132,715
2003	8,460,910	0.016079	136,045
2004	8,673,316	0.016079	139,460

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Estimaciones y Proyecciones de la Población Total por Años Calendario según Edades Simples. Período 2000-2010. Instituto Nacional de Estadística (INE) y Sección de Nutrición del Hospital de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

En el cuadro anterior, para determinar el consumo per capita, se tomó en cuenta dos gramos diarios de ajo, multiplicado por 365 días, dividido 454 gramos que tiene una libra y posteriormente se divide entre cien libras que tiene un quintal.

Según los datos que se obtuvieron, se demuestra que la demanda histórica, no logra cubrir la producción nacional y las importaciones en su conjunto; lo que proporciona un margen de viabilidad para el proyecto de producción de ajo.

- **Demanda proyectada**

Este indicador refleja la cantidad de quintales de ajo, que demandarán a futuro en el mercado nacional, Seguidamente se presenta el detalle para los años 2005-2009.

Cuadro 18
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada de Ajo
Período: 2005 – 2009

Año	Población	Consumo per capita en qq	Demanda proyectada en qq
2005	8,890,428	0.016079295	142,952
2006	9,113,131	0.016079295	146,533
2007	9,341,339	0.016079295	150,202
2008	9,574,471	0.016079295	153,951
2009	9,811,940	0.016079295	157,769

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Estimaciones y Proyecciones de la Población Total por Años Calendario según Edades Simples. Período 2000-2010. Instituto Nacional de Estadística (INE) y Sección de Nutrición del Hospital de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

El dato constante que se refleja en la columna de consumo per cápita, se determinó con el procedimiento descrito en el cuadro número 17.

En el cuadro anterior, se determinó que el 70% consumirá ajo a nivel nacional durante los próximos cinco años y éste multiplicado por el consumo que cada persona debe incluir en su dieta diaria, de dos gramos, da como resultado lo indicado para los años proyectados.

- **Consumo aparente**

Es la demanda interna del producto que se produce en un período determinado. Para calcularlo, se toma la producción nacional más las importaciones menos las exportaciones, como se muestra a continuación.

Cuadro 19
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico de Ajo
Período: 2000 – 2004
(Expresado en miles de quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2000	110.0	7.200	21.127	96.073
2001	113.3	6.837	27.112	93.025
2002	107.6	17.410	16.655	108.355
2003	100.0	20.546	9.043	111.503
2004	102.0	21.679	6.939	116.740

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Empresas Procesadoras, Cooperativas Agrícolas, según área cosechada y producción de algunos productos no tradicionales del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA) y estadísticas de exportación e importación elaborado por la Dirección de Análisis Económico, departamento de Manejo de Información G.S Banco de Guatemala, junio 2005.

Los resultados muestran que el consumo aparente tiene una fluctuación entre el 1.02% y el 0.97% durante el período del 2000 al 2004, sin embargo se calcula que las exportaciones disminuyen un 33%.

A continuación se presenta el cuadro del consumo aparente proyectado para el período 2005-2009.

Cuadro 20
República de Guatemala
Consumo Aparente Proyectado Ajo
Período: 2005 – 2009
(Expresado en miles de quintales)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2005	97.79	27.534	2.4	122.924
2006	94.86	31.800	-	126.660
2007	91.93	36.067	-	127.997
2008	89.00	40.334	-	129.334
2009	86.07	44.600	-	130.670

Fuente: Elaboración propia con datos del cuadro 19 y el método de mínimos cuadrados.

En el cuadro anterior se puede apreciar que el consumo aparente proyectado para el año 2009 será de 130,670 quintales. La información que sirvió de base para la proyección, se tomo de los datos del consumo aparente histórico, que refleja en promedio un 1.05% de variación en la producción nacional anual. (ver cálculos anexo tres)

- **Demanda insatisfecha**

Esta se determinó a través de la demanda potencial menos el consumo aparente, lo que indica que la mayor parte de la población del Municipio no se abastece por la oferta existente.

Cuadro 21
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica del Ajo
Período: 2000 – 2004
(Expresado en miles de quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2000	126.348	96.073	30.275
2001	129.479	93.025	36.454
2002	132.715	108.355	24.360
2003	136.045	111.503	24.542
2004	139.460	116.740	22.720

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Estimaciones y Proyecciones de la Población Total por Años Calendario según Edades Simples. Período 2000-2010. Instituto Nacional de Estadística (INE), datos de Empresas Procesadoras, Cooperativas Agrícolas, según área cosechada y producción de algunos productos no tradicionales del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA) y estadísticas de exportación e importación elaborado por la Dirección de Análisis Económico, departamento de Manejo de Información G.S Banco de Guatemala, junio 2005.

Como puede observarse la demanda insatisfecha oscila entre 0.83% y 1.06% durante los años 2000 y 2004, esto se debe a que las exportaciones disminuyen en relación con la producción.

En el siguiente cuadro se muestra la demanda insatisfecha proyectada, correspondiente al período 2005-2009.

Cuadro 22
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada
Período: 2005 – 2009
(Expresado en miles de quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2005	142.952	122.924	20.028
2006	146.533	126.660	19.873
2007	150.202	127.997	22.205
2008	153.951	129.334	24.617
2009	157.769	130.670	27.099

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Estimaciones y Proyecciones de la Población Total por Años Calendario según Edades Simples. Período 2000-2010. Instituto Nacional de Estadística (INE), datos de Empresas Procesadoras, Cooperativas Agrícolas, según área cosechada y producción de algunos productos no tradicionales del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA) y estadísticas de exportación e importación elaborado por la Dirección de Análisis Económico, departamento de Manejo de Información G.S Banco de Guatemala, junio 2005.

El cuadro anterior indica, que para los próximos cinco años existirá una demanda insatisfecha del consumo de ajo y de seguir las condiciones actuales, la oferta proyectada no tendrá capacidad de abastecer a los mercados nacionales.

5.4.4 Precio

Es la cantidad de dinero a cambio de un bien o servicio. En la determinación del precio, influirá la calidad y el tamaño del ajo, así como las condiciones de la oferta y demanda, de esto surge una fluctuación, es decir el índice de precios que consume una población en un determinado sector.

El precio del ajo se determina en función de la oferta y la demanda; esto se llevará acabo a través de un análisis de los costos de producción y gastos de operación. Al analizar los costos se determinó que el precio de venta del ajo para los minoristas será de nueve quetzales por libra.

5.4.5 Comercialización

La comercialización del ajo con destino a la exportación, bajo control de un número limitado de empresas, lo que obstaculiza el acceso a dicho mercado.

El presente proyecto propone, efectuarlo a través del Comité de Productores de Ajo, para beneficio de los agricultores participantes. Se sugiere realizar las transacciones comerciales a nivel nacional y dentro de la localidad para abastecer a los demandantes de dicho producto.

- **Concentración**

El Comité de Productores de Ajo, será quien recolecte toda la producción que se almacenará en un local, que se encuentra ubicado en las Instalaciones donde funcionan las oficinas administrativas.

- **Equilibrio**

El ajo es un producto estacional que se cosecha en el período de mayo a agosto, sin embargo por las costumbres del país, la demanda aumenta en los meses de octubre a diciembre.

Para obtener un equilibrio entre la producción y comercialización, es necesario que los productores realicen un proceso productivo, para que al momento de la cosecha, el bulbo sea de buena calidad y se comercialice a un precio justo.

- **Dispersión**

La dispersión del producto se hará por medio del Comité, lo que permitirá incrementar las utilidades de los agricultores.

La distribución de la cosecha se realizará a través de la persona encargada de la producción y comercialización de los comerciantes que se contacten y estos a la vez lo trasladarán directamente al consumidor final.

- **Proceso de comercialización**

Este se realiza mediante las etapas que conlleva el producto desde que sale del lugar de producción, hasta la adquisición del consumidor final. Para la propuesta en mención, se efectuará su estudio a través de las funciones intercambio, físicas y auxiliares:

- **Funciones de intercambio**

El proceso de transferencia del producto al consumidor comercial y/o final, se realizará a través del método por inspección, con lo que el comprador tendrá a la vista la producción y éste decidirá de acuerdo a la calidad del producto, si lo adquiere o no, el precio se determinará según las condiciones del mercado por medio del regateo.

- **Funciones físicas**

Estas se refieren a las transacciones físicas y productivas, las que se mencionan a continuación:

- **Acopio**

No existen centros de acopio de productos agrícolas en el Municipio, lo que hace necesario contemplar la construcción de un silo, donde se pueda concentrar, almacenar, mantener, promocionar y vender, la producción de ajo.

- **Clasificación y embalaje**

La clasificación se realizará de acuerdo a la calidad de ajo, que se denomina criollo, que serán empacados en cajas de madera de cincuenta libras cada una.

- **Transporte**

De acuerdo a la distancia entre el área cultivada por los productores, es aconsejable contratar un pick-up para que recolecte la producción y posteriormente la traslade al centro de acopio.

- **Funciones auxiliares**

Estas facilitan la ejecución de las funciones físicas y de intercambio, dentro las cuales se mencionan las siguientes:

- **Aceptación de riesgos**

Los riesgos que corre la comercialización de éste producto son físicos y financieros, los cuales pueden ser: daños por mal manejo, manipulación en el traslado del producto y pérdidas por precios inestables.

- **Información de precios y mercado**

El Comité de Productores de Ajo, debe informarse sobre el comportamiento del producto en el mercado y ver las variaciones periódicas que éste sufre, para prepararse al momento de realizar su comercialización.

- **Canales de comercialización**

Los agentes participantes sugeridos para trasladar el producto son los siguientes:

- **Comité de productores de ajo**

Se encarga de trasladar la producción al consumidor comercial del mercado local.

- **Mayorista**

Se encarga de trasladar el 70% del producto a mercados o supermercados a nivel nacional.

- **Minorista**

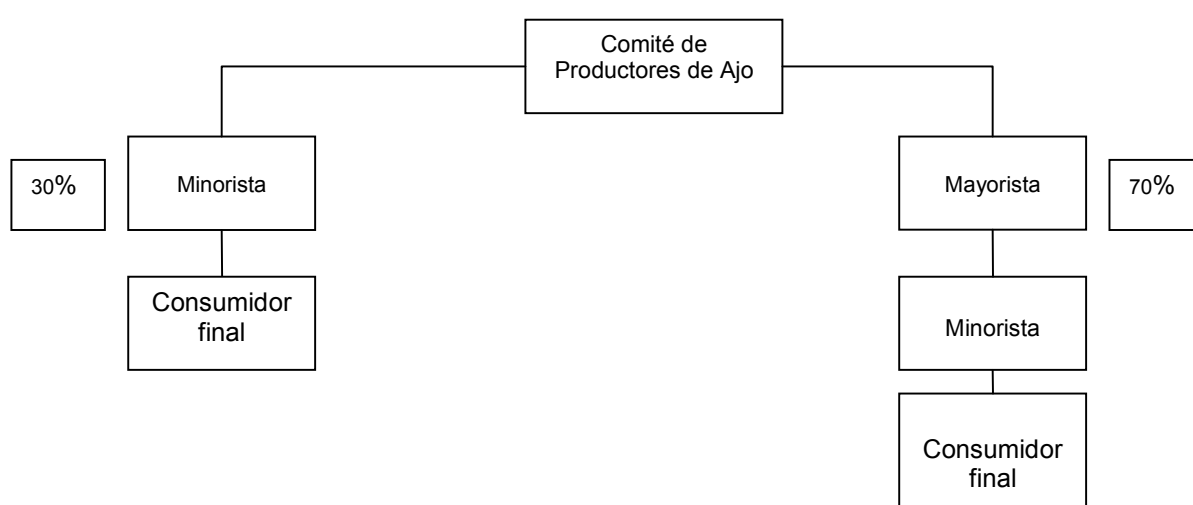
Es el encargado de distribuir a nivel nacional el 30% restante de la producción.

- **Consumidor final**

Es toda aquella persona que adquiere en los mercados o supermercados el producto en su estado natural con un valor agregado.

A continuación se presenta la gráfica de los canales de comercialización:

Gráfica 4
Municipio de Cantel – Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Canales de Comercialización
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005

La gráfica anterior, muestra los canales de comercialización a utilizar por el Comité de Productores de Ajo; en primer lugar, figura el mercado departamental que capta un 30% de la producción, este a la vez lo destina al consumidor final. En segundo plano se encuentra el mercado mayorista de la capital, quien absorbe un 70% del producto que se trasladará primero al minorista y posteriormente al consumidor final. Como se puede observar, la capital es el mercado meta con un mayor porcentaje de participación.

- **Márgenes de comercialización**

La comercialización del ajo incurre en diversos costos, los cuales son: transporte, carga, descarga y otros gastos. El margen de comercialización es la diferencia entre el precio que paga el consumidor y el que recibe el productor.

Dentro de los márgenes de comercialización se toma en cuenta lo siguiente:

- Margen bruto: diferencia entre lo recibido por el productor y pagado por el consumidor final.
- Margen neto: es la utilidad que obtienen los intermediarios en el mercadeo de un producto, restándole los costos de comercialización en que incurre.

Cuadro 23
Municipio de Cantel – Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: de Producción de Ajo
Márgenes de Comercialización
Año 2005
(Cifras en quetzales)

Institución	Precio venta	Margen bruto	Costos de mercadeo	Margen neto	% inversión	% de participación
Comité	6.50					72
Mayorista	8.00	1.50	<u>0.55</u>	0.95	14.62	17
Transporte			0.35			
Carga/descarga			0.20			
Minorista	9.00	1.00	<u>0.40</u>	0.60	7.50	11
Transporte			0.25			
Carga/descarga			0.15			

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005.

En el cuadro anterior se observa que el Comité de Productores de Ajo, tiene un margen bruto de comercialización de Q1.50 por cada libra que se vende al mayorista; este valor disminuye entre el mayorista y el minorista a Q 1.00, por la menor cantidad de inversión de este último. El margen neto del mayorista es de

Q.0.95 y el del minorista es de Q.0.60, valores que resultan por la disminución del porcentaje de inversión. El mayorista tiene una participación del 14.62% y el minorista un 7.50%, mientras que el Comité tiene porcentaje del 72%, el mayorista un 17% y el minorista un 11%.

Con base en lo anterior, la mayor parte del dinero que el consumidor final paga por una libra de ajo le queda al mayorista, lo cual es importante para que estos compren y distribuyan el producto, para así asegurar la venta de la producción.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

Este consiste en la localización, tamaño, recursos, duración y tecnología a utilizar en el desarrollo del proyecto; los pasos a seguir se detallan a continuación.

5.5.1 Localización

Es la descripción del punto exacto donde se realizará la propuesta de inversión.

- **Macro localización**

El proyecto se localizará en el municipio de Cantel del departamento de Quetzaltenango, el cual se encuentra ubicado en el sur-occidente del país, a una distancia de 212 kilómetros de la Ciudad Capital, se comunican entre sí, por medio de la carretera interamericana CA-1, así mismo se puede acceder por la costa sur, departamento de Retalhuleu.

- **Micro localización**

Para la localización específica, se propone la aldea Pasac II del municipio de Cantel, el cual se encuentra a 10 Kms. de la Cabecera Municipal. Se ubica a una altura de 2,350 metros sobre el nivel del mar, el clima es ideal para el cultivo de ajo. La principal vía de acceso es la carretera pavimentada, transitada por vehículos livianos y pesados que se dirigen a la Costa Sur.

Dentro de los factores que inciden para la ubicación del proyecto, se tomó en cuenta las condiciones agronómicas y climáticas adecuadas para la producción de ajo.

5.5.2 Tamaño del proyecto

El tamaño del área a cultivar será de cinco manzanas (80 cuerdas) de terreno, para lo cual se estima un rendimiento de 100 quintales de ajo por manzana, se considera que se cultivará un ciclo vegetativo por cosecha, en consecuencia la producción alcanzará 500 quintales de ajo anual.

- **Programa de la producción**

Para abastecer al mercado nacional, es importante contar con un adecuado programa de producción, que permita establecer los niveles mínimos y máximos para no afrontar problemas de distribución del producto, el cuadro que contiene dicha programación, se presenta a continuación:

Cuadro 24
Municipio de Cantel – Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Programación de la producción para cada año
(Cifras en quetzales)

Años	No. Cosechas	Producción en qq	Área en manzanas	Total producción anual	Destino capital 70%	Destino deplal. 30%
1	1	100	5	500	350	150
2	1	100	5	500	350	150
3	1	100	5	500	350	150
4	1	100	5	500	350	150
5	1	100	5	500	350	150
Total		500		2,500	1,750	750

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005.

Como se puede apreciar en el cuadro precedente, el objetivo principal del proyecto es distribuir en el mercado de la capital el 70% de la producción de ajo, equivalente a 350 quintales, y el departamental con 150 quintales para un 30%.

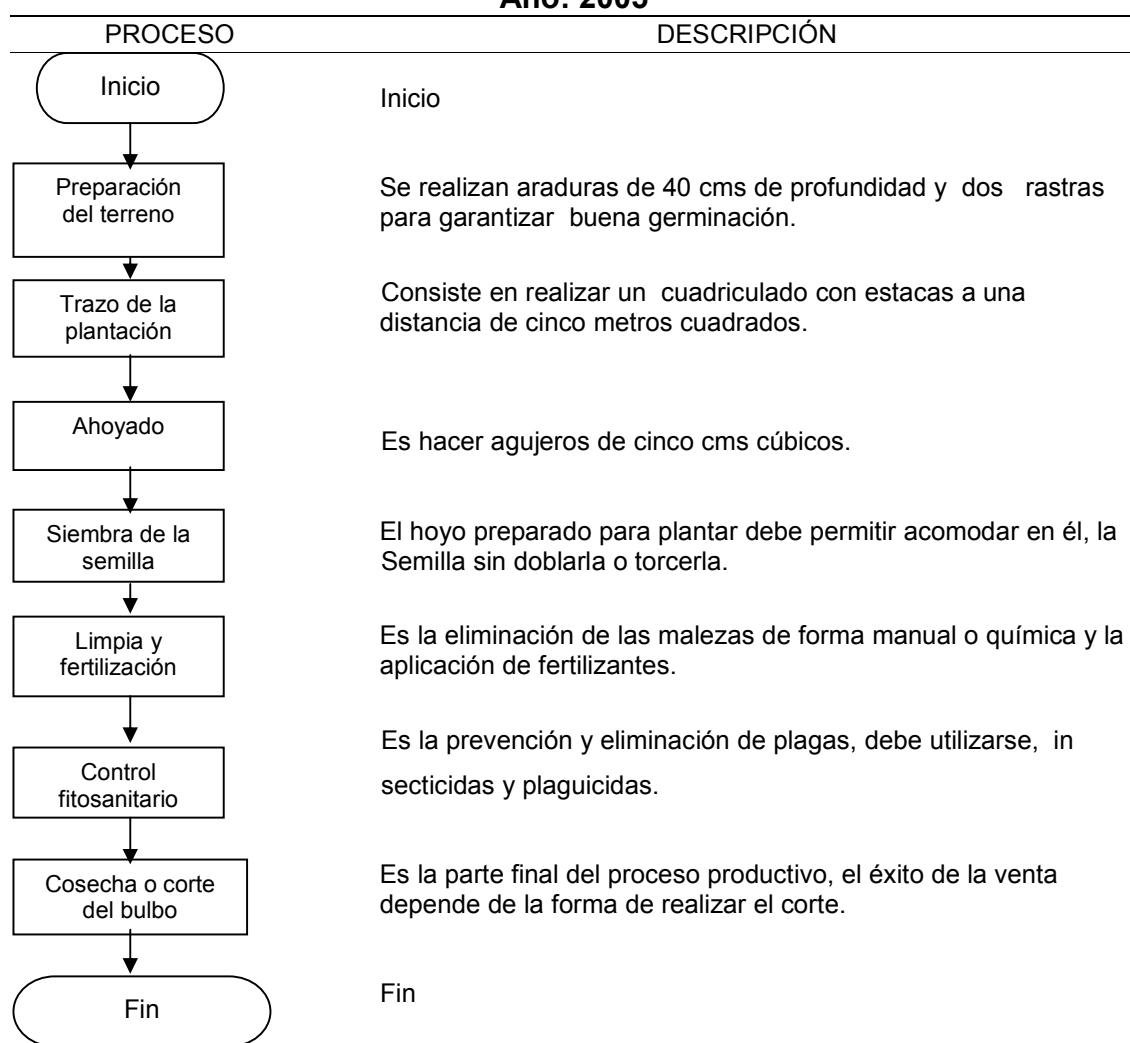
- **Duración del proyecto**

Se determinó que el tiempo de duración del proyecto será de cinco años, después de analizar la rentabilidad del mismo.

5.5.3 Proceso productivo

Es el procedimiento técnico que debe desarrollarse para llevar a cabo la producción de ajo, y en su realización se llevan a cabo una serie de actividades culturales como: preparación del suelo, trazo de la plantación, ahoyado y otras. Además se debe tomar en consideración factores tales como: nivel tecnológico, capacidad de inversión, tenencia de la tierra y vocación de suelos. El proceso productivo que se propone se describe a continuación.

Gráfica 5
Municipio de Cantel-Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2005



Fuente: Elaboración propia con base en la Guía de Producción, Manejo y Post Cosecha del Ajo, Gremial de Exportadores de Productos no Tradicionales, Guatemala 1995.

- **Requerimientos técnicos**

En lo que respecta a los aspectos de tecnología que se aplican en la agricultura, se debe tomar en cuenta el nivel tecnológico y el proceso técnico. Dados los factores que intervienen en la producción de ajo.

- **Terreno**

Se requiere de un terreno de cinco manzanas de extensión, o varios que en conjunto abarquen esta área, Este en principio debe contener la humedad adecuada y aplicársele técnicas de desinfección de suelos.

- **Insumos**

A continuación se describen los insumos que son necesarios para el desarrollo del proyecto:

- **Semilla**

Se utilizará semilla criolla de óptima calidad.

- **Agroquímicos**

Se utilizan agroquímicos para la fertilización del suelo, para que el cultivo reciba el alimento que no encuentra en la tierra y como consecuencia se obtenga un mejor rendimiento. También se emplean insecticidas, herbicidas y plaguicidas y fungicidas, para el control de plagas, enfermedades y hongos.

- **Mano de obra**

Se necesita mano de obra no calificada femenina y masculina, la que se contratará por jornal.

- **Participación de la producción en la demanda insatisfecha**

Permite visualizar la forma en que la producción de ajo contribuirá a satisfacer parte de la demanda insatisfecha.

Cuadro 25
Municipio de Cantel – Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Participación de la producción en el contexto de la demanda insatisfecha
(Cifras en quintales)

Año	Demanda insatisfecha	Producción de ajo	% de participación en demanda insatisfecha
1	20,028	500	2.50
2	19,873	500	2.52
3	22,205	500	2.25
4	24,617	500	2.03
5	27,099	500	1.85

Fuente: Investigación de campo, EPS., segundo semestre 2005.

En el cuadro precedente se observa que en el primer año de producción de ajo (2005) se cubrirá un 2.50% de la demanda insatisfecha y el 1.85% al finalizar el quinto año (2009).

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Con el objetivo de llevar a cabo el proyecto de producción de ajo y analizar las características del Municipio y sus habitantes, es necesario que se cuente con una organización legalmente instituida.

- **Organización**

La organización empresarial permite combinar esfuerzos para alcanzar los objetivos propuestos por la empresa y crear una estructura que facilite realizar el trabajo, de tal forma que el esfuerzo individual se enfoque hacia el logro de metas de grupo.

- **Organización existente**

En la aldea Pasac II, existen Comités que se integran para alcanzar obras de beneficio social, pero no existe una organización productiva que pueda aprovecharse para este proyecto.

5.6.1 Tipo de organización propuesta

Se determinó que la mejor opción para lograr este objetivo es la organización de un “Comité de Productores de Ajo”.

Este tipo de organización se conformará por un grupo de campesinos que se beneficiarán entre ellos mismos, su objetivo común será explotar directamente la tierra en forma eficiente y racional, con el aporte de su trabajo, servicios u otros bienes.

- **Recursos**

Los recursos con los que contará el Comité de Productores de Ajo, se ajustará a las condiciones en que se desarrollará la organización, los cuales serán humanos, físicos y financieros.

- **Humanos**

El Comité contará con 25 miembros y ocho personas que desempeñarán diversos cargos dentro de la estructura administrativa, de acuerdo a la capacidad y conocimiento que posean.

- **Físicos**

Para el funcionamiento eficiente del Comité, se contará con un local que se obtendrá en arrendamiento para instalar oficinas administrativas y bodega para almacenar el producto, los insumos, herramienta y equipo.

- **Financieros**

El monto total necesario para la ejecución del proyecto asciende a Q 231,980.00

5.6.2 Justificación

De acuerdo a la investigación de campo realizada, se determinó que las costumbres e idiosincrasia de los habitantes del Municipio, permiten la organización del Comité de Productores de Ajo.

La existencia de un Comité, les permitirá reunirse para decidir y ejecutar en forma coordinada y clara, todo lo referente a la producción y comercialización del ajo. Además algunos de ellos participan en Comités no relacionados con la agricultura, como por ejemplo actividades de desarrollo para la comunidad, como introducción de agua y luz, y obtuvieron resultados favorables, por lo que consideran que la creación de éste, les brindará beneficios comunes que los ayudarán a incrementar o mejorar el nivel de vida.

Además se considera la formación de este tipo de organización, por ser la más sencilla y óptima para el número de agricultores (25) que se dedicarán al cultivo de este producto.

5.6.3 Objetivos

Dentro de los objetivos que persigue el Comité de Productores de Ajo, se encuentran:

- **Objetivo general**

Formar una organización a través del Comité de Productores de Ajo, con el fin de obtener mejores alternativas de solución a los problemas y comercialización, para el bienestar socioeconómico de los asociados.

- **Objetivos específicos**

- Lograr que el 100% de la producción de ajo, se comercialice dentro y fuera del Municipio.
- Promover en un 100% el uso eficiente de los recursos tierra, capital y recurso humano.
- Promover en un 100% el mejoramiento económico y social de sus asociados.
- Propiciar que exista un 100% de adiestramiento técnico individual y colectivo, para que a corto plazo sus asociados sean autosuficientes para

manejar las variables económicas sociales que implican su crecimiento y desarrollo.

- Obtener un compromiso de trabajo del 100% por parte de los agricultores.
- Distribuir el 90% entre los miembros del Comité de Productores de ajo, las utilidades obtenidas a raíz de la venta de ajo.

5.6.4 Denominación

Comité de Productores de Ajo, su razón social se denominará “Comité de Productores de Ajo”.

5.6.5 Marco legal

Se debe considerar la normativa legal vigente en la República de Guatemala, puesto que ésta designa los derechos y obligaciones que el Comité adquiere.

- Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 34 (derecho de asociación).
- Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 43 (libertad de trabajo, industria y comercio).
- Decreto Gubernativo 58-88 que norma la forma de recaudación y manejo de los fondos de un Comité.
- Acuerdo Gubernativo 697-93, norma las condiciones de su constitución.
- Decreto 31-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de la Contraloría General de Cuentas.
- Decreto 27-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto al Valor Agregado y sus reformas.
- Decreto 1441 Del Congreso de la República de Guatemala, Código de trabajo y sus reformas.
- Decreto 295 del Congreso de la República de Guatemala, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
- Decreto 26-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Sobre la Renta.

5.6.6 Estructura administrativa

Es la forma técnica de relacionar las jerarquías, funciones y obligaciones individuales en un organismo social.

- **Diseño organizacional**

En atención a las necesidades de organización se presenta la siguiente propuesta de diseño organizacional para “El Comité de Productores de Ajo”, por medio de la que se desarrollará el proyecto de producción de ajo en el municipio de Cantel, departamento de Quetzaltenango.

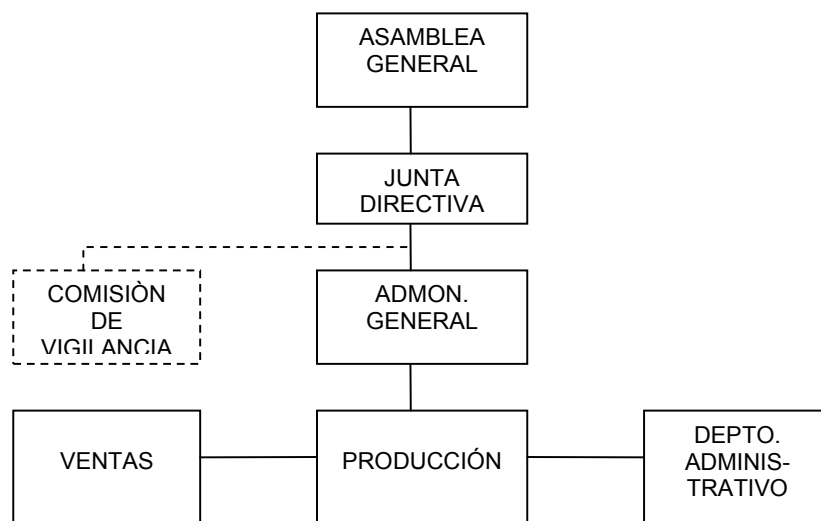
La división del trabajo será por especialización, esto se debe a que cada persona se volverá experto en la actividad de la organización, el nivel jerárquico a utilizar es plano, porque existen menos niveles administrativos entre los mandos altos y bajos.

La empresa se conformará por los siguientes órganos y unidades de trabajo.

- Asamblea General
- Junta Directiva
- Comisión de vigilancia
- Administración general
- Comercialización
- Producción
- Departamento administrativo

A continuación se presenta la grafica de la estructura organizativa propuesta para el Comité de Productores de Ajo:

Gráfica 6
Municipio de Cantel – Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Diseño Organizacional Propuesto
Comité de Productores
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005

5.6.7 Funciones básicas de las unidades administrativas

A continuación se detallan las principales funciones que deberá ejecutar dentro de la organización cada uno de los órganos y unidades administrativas del Comité de Productores de Ajo,

- **Asamblea General**

- Constituirse en más del 50% de los socios en las asambleas generales ordinarias y extraordinarias.
- Al invitar a los asociados a su convocatoria se les solicite en el lugar, día y hora señalados, con el objetivo de aprobar o improbar anualmente el plan de trabajo, presupuesto de ingresos y egresos y cualquier otro punto de agenda.

- Deberá cumplir y hacer que se cumpla lo estipulado en las normas internas de la organización.

- **Junta Directiva**

- Será la representante del Comité ante otras instituciones.
- Gestionar los préstamos que se utilizarán como capital de inversión, para el desarrollo del cultivo, cosecha y comercialización.
- Gestionar ante el sector agrícola, público y privado, la asistencia técnica necesaria para los asociados.
- Instalar centros de selección, clasificación y almacenamiento.
- Coordinar los canales de comercialización del producto.
- Coordinar las estrategias de crédito y cobro de las ventas.

- **Comisión de vigilancia**

- Es el órgano encargado del control y fiscalización del Comité.
- Velar por el estricto cumplimiento de las normas internas, por parte de los demás miembros del Comité.
- Velar que las actividades del Comité se desarrollen con eficiencia y eficacia.

- **Administración general**

- Coordinar la adquisición de los insumos, bienes y servicios que sean necesarios, para el desarrollo de sus actividades.
- Coordinar al personal encargado para la producción y cosecha del cultivo.
- Mantener relaciones efectivas, por un ambiente adecuado de trabajo.
- Aplicar técnicas de reclutamiento, selección, contratación e inducción de personal.

- **Ventas**

- Encargada de contactar los canales de comercialización más adecuados para el mejor destino de la producción.

- Deberá nuevos y mejores mercados para la venta, tanto regional como nacional.
- Colocar el producto a los mejores precios del mercado.
- Seleccionar el medio de transporte más adecuado para trasladar el producto hacia sus puntos de venta.

- **Producción**
 - Preparar el terreno para la plantación, velar por su mantenimiento, preparar los fungicidas, herbicidas, riego y demás elementos necesarios para el óptimo resultado de la producción.
 - Supervisar las etapas del proceso productivo.
 - Responsable con la administración sobre las existencias de materia prima.

- **Departamento administrativo**
 - Realizar las cotizaciones necesarias para la obtención de los insumos, bienes y servicios necesarios, basados en calidad, precio y tiempo de entrega.
 - Co-responsable de los inventarios de materia prima, insumos y productos.
 - Manejo y control eficiente de las cuentas corrientes de la organización.
 - Periódicamente deberá efectuar control de operaciones interna, revisiones fiscales a los diferentes departamentos, elaboración de presupuestos, supervisión de inventarios, control y elaboración de planillas, pago de impuestos y todo lo concerniente a asuntos contables.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

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

Para estructurar esta parte del informe se tomaron como base las investigaciones efectuadas en conversación directa con los productores interesados en trabajar el cultivo de ajo en el Municipio. Posteriormente se realizó el estudio para poder determinar el grado de viabilidad de la propuesta de inversión, de acuerdo a la realidad económica que afrontan los agricultores del municipio de Cantel.

5.7.1 Inversión fija

La inversión fija comprende los fondos que se destinan para la compra de mobiliario, accesorios, equipo y herramientas necesarios para desarrollar el proyecto.

Los activos intangibles están constituidos por los gastos de organización y el estudio técnico que permitirá establecer la factibilidad del proyecto, al establecer sus niveles, opciones tecnológicas, área apropiada para su realización y tamaño óptimo.

A continuación se presenta un cuadro que muestra el detalle de los rubros que integran la inversión fija.

Cuadro 26
Municipio de Cantel – Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Inversión Fija
(Cifras en quetzales)

Descripción	Cantidad	Precio	Subtotal	Total
Equipo agrícola				13,200
Bomba para fumigar	2	600	1,200	
Equipo de riego	1	12,000	12,000	
Herramientas				1,450
Azadones	5	100	500	
Machetes	6	50	300	
Rastrillos	5	80	400	
Limas	10	25	250	
Mobiliario y equipo				11,700
Sillas	5	600	3,000	
Escritorios	5	1,000	5,000	
Archivos	3	900	2,700	
Mesa para separar el producto	4	250	1,000	
Equipo de computo				12,000
Computadoras	3	4,000	12,000	
Gastos de organización				7,000
Gastos de organización y escrituración			4,000	
Estudio técnico			3,000	
Total inversión fija				45,350

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005

El cuadro anterior, contiene el costo total de la inversión fija, que será necesaria para la realización del proyecto, se incluyen los honorarios del estudio técnico, que deberá elaborar un Ingeniero Agrónomo, así como los gastos para la constitución de la misma.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Lo constituye la disponibilidad necesaria de capital para afrontar los gastos que se presentan durante el primer año, se integra por la materia prima (insumos), mano de obra, costos indirectos variables y gastos fijos.

A continuación se incluye el cuadro que contiene los componentes para la inversión en capital de trabajo.

Cuadro 27
Municipio de Cantel – Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Inversión en Capital de Trabajo
(Cifras en quetzales)

Descripción	Unidad medida	Cantidad necesaria	Costo Unitario	Total 1mz	Total 5mz.
Insumos				11,000	55,000
Semilla	Semilla	14	411	5,760	28,800
Abono orgánico	Libra	35	10	350	1,750
Fertilizantes	Litro	25	120	3,000	15,000
Abono foliar	Libra	15	16	240	1,200
Insecticida belak 35EC	Litro	20	82.5	1,650	8,250
Mano de obra				13,194	65,969
Preparación de la tierra					
Limpia de terreno	Jornal	26	38.6	1,003	5,015
Siembra	Jornal	60	38.6	2,316	11,580
Fertilizaciones (3)	Jornal	15	38.6	579	2,895
Limpia por control de malezas (4)	Jornal	50	38.6	1,930	9,650
Fitosanidad (15 aplicaciones)	Jornal	30	38.6	1,158	5,790
Cosecha					
Arrancado	Jornal	15	38.6	579	2,895
Asoleado	Jornal	10	38.6	386	1,930
Volteado	Jornal	10	38.6	386	1,930
Clasificación	Jornal	25	38.6	965	4,825
Subtotal				9,302	46,510
Bonificación	Jornal	241	8.33	2,007	10,035
Séptimo día	Jornal			1,885	9,424
Costos indirectos variables				5,385	26,925
Cuotas patronales	12.67%	11,187		1,417.4	7,087
Prestaciones laborales	30.55%	11,187		3,417.6	17,088
Flete sobre producción				50	250
Cajas de madera	Unidad	100	5	500	2,500
Costos fijos de producción				10,700	10,700
Arrendamiento de tierra	cuerdas	80	134	10,700	10,700
Gastos de administración				13,287	28,036
Sueldos administración				2,400	12,000
Prestaciones administración				733	3,666
Cuotas patronales				304	1,520
Agua, luz				250	1,250
Arrendamiento de local				9,600	9,600
Total Capital de trabajo				42,866	186,630

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005.

El cuadro anterior permite observar la forma en que se distribuye la inversión de capital de trabajo, en el que los gastos fijos representan el 21%, la mano de obra el 36%, los costos indirectos variables el 14% y los insumos el 29%.

5.7.3 Inversión total

Se integra por la suma de la inversión fija, el capital de trabajo y la sumatoria es la base para iniciar el proyecto. Dicha integración se realiza en el cuadro siguiente:

Cuadro 28
Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Inversión Total
(Cifras en quetzales)

Descripción	Subtotal	Total	%
Inversión Fija		45,350	20
Equipo agrícola	13,200		
Herramientas	1,450		
Mobiliario y equipo	11,700		
Equipo de computo	12,000		
Gastos de organización	7,000		
Inversión en Capital de Trabajo		186,630	80
Insumos	55,000		
Mano de obra	65,969		
Costos indirectos variables	26,925		
Gastos fijos de producción	10,000		
Gastos fijos de administración	28,036		
Total de la inversión		231,980	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005.

En el cuadro anterior se puede observar que la inversión fija representa el 15% y la inversión en capital de trabajo el 85% del total de la inversión del proyecto.

5.7.4 Financiamiento

Está constituido por instituciones o personas particulares, que proveen de los recursos necesarios para llevar a cabo el proyecto; por el origen o fuente de este recurso, el financiamiento se divide en interno y externo.

- **Fuentes internas**

Son los recursos monetarios propios de los productores que se utilizarán en el desarrollo del proyecto de producción de ajo, obtenidos a través del ahorro familiar, fuerza de trabajo y reinversión de utilidades.

La cantidad de Q187,500.00, que representan el 81% de la inversión total, se financiará con la aportación en efectivo de Q 7,500.00 que realizarán los 25 miembros que integrarán el Comité, las que deberán hacer efectivas por medio de una cuota al inicio del proyecto.

- **Fuentes externas**

Son los recursos monetarios que provienen ya sea de entidades bancarias, personas particulares o instituciones de desarrollo.

En la fase de inicio el proyecto producción de ajo, empieza a recuperar la inversión, por esta razón, se sugiere que el Comité recurra a un financiamiento externo, a través de un préstamo prendario sobre cosecha, a una tasa de interés del 22.20% anual, pagadero sobre saldos, a la Cooperativa de ahorro y crédito “El Bienestar R.L.”, por un monto de Q44,480.00, para completar el financiamiento total del proyecto que asciende a la cantidad de Q231,980.00.

Las condiciones del préstamo son:

Monto:	Q44,480.00
Tasa de interés:	22.20%
Plazo:	5 años
Forma de entrega:	Un desembolso
Amortización:	Pagos al finalizar cada año
Pago de interés:	Mensual sobre saldos
Garantía:	Prendaría sobre cosecha
Destino del préstamo:	Pago de la inversión parcial del proyecto, el cual incluye los intereses que genera el mismo.

En el cuadro siguiente se muestra la forma en que se integra la procedencia de capital:

Cuadro 29
Municipio de Cantel – Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo

Fuentes de Financiamiento

(Cifras en quetzales)

Procedencia del capital	Aporte Q.	Tasa de interés	%
Fuente interna			
Efectivo (25 x Q7,500)	187,500		81
Fuente externa			
(Cooperativa "El Bienestar")	44,480	22.20%	19
Total	231,980		100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005.

Este cuadro permite observar el monto que los socios deberán aportar (81%) para complementar y cubrir el total de los requerimientos financieros del proyecto, así como el monto de financiamiento (19%) que deben solicitar para completar el monto total de la inversión que se necesita para la realización del proyecto.

En el siguiente cuadro se presenta la amortización del capital, así como los intereses generados, que se pagarían anualmente sobre saldos.

Cuadro 30
Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Amortización del Préstamo
Año: 2005
(Cifras en quetzales)

Años	Monto	Amortización capital	Cancelación de Interese al 22.20 %	Saldo
	44,480			44,480
Año 1		8,896	9,875	35,584
Año 2		8,896	7,900	26,688
Año 3		8,896	5,925	17,792
Año 4		8,896	3,950	8,896
Año 5		8,896	1,975	-
Total	44,480	44,480	29,624	

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005.

El cuadro anterior muestra el monto que se requiere para completar la necesidad de financiamiento externo del proyecto, con sus respectivos intereses.

5.7.5 Estados financieros

A continuación se presentan los estados financieros que muestran la situación económica de la propuesta de producción de ajo y que sirven de base para medir el riesgo de inversión, la viabilidad y rentabilidad del mismo.

5.7.6 Costo directo de producción

Es la integración de los diferentes elementos que intervienen en el proceso productivo y determinan el costo del producto, se integra por los insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

A continuación se presenta costo directo de producción del proyecto:

Cuadro 31
Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Estado de Costo Directo de Producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2005
(Cifras en quetzales)

Descripción	Total
Insumos	55,000
Mano de obra	65,969
Costos indirectos variables	26,925
Costo directo de producción	147,894
Quintales producidos	500
Costo por quintal	295.79

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005

En el cuadro anterior se puede observar que el 45% lo representa la mano de obra, 18% los gastos indirectos variables y el 37% los insumos. (Anexos del 4 al 6)

- **Estado de resultados**

Es un estado financiero dinámico que muestra la situación financiera de una empresa en un período determinado, en el presente caso expresa los ingresos y gastos del Comité.

Cuadro 32
Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango
Proyecto Producción de Ajo
Estado de Resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005
(Cifras en quetzales)

Descripción	Subtotal	Total
Ventas (Q 500.00 * Q650.00 c/quintal)		325,000
(-) Costo de producción		147,894
Ganancia Marginal		177,106
(-) Costos fijos de producción		14,303
Arrendamiento de tierra	10,700	
Depreciación equipo agrícola	2,640	
Depreciación herramientas	363	
Amortización del estudio técnico (suelos)	600	
Subtotal		162,803
(-) Gastos de administración		35,176
Sueldos administración	12,000	
Prestaciones administración	3,666	
Cuotas patronales	1,520	
Agua, luz	1,250	
Arrendamiento del Local	9,600	
Depreciación mobiliario y equipo	2,340	
Depreciación equipo de computo	4,000	
Amortización gastos de organización	800	
(-) Gastos Financieros		9,875
Intereses sobre préstamo	9,875	
Ganancia antes ISR		117,752
ISR 31%		36,503
Ganancia del ejercicio		81,249

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre de 2005.

En el cuadro anterior se puede apreciar que las ventas representan el 100% con relación al 46% del costo directo de producción, y una ganancia marginal equivalente al 54%, con la cual se cubren los costos y gastos fijos, financieros y el Impuesto Sobre la Renta. (Observar anexo 7)

- **Estado de situación financiera**

El estado patrimonial de la empresa permite conocer a un momento determinado la composición del activo, pasivo y el patrimonio de dicha unidad económica.

Además muestra la solvencia en unidades monetarias, es decir la relación entre recursos y compromisos.

Cuadro 33
Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Estado de Situación Financiera
Al 31 de diciembre de 2005
(Cifras en quetzales)

Descripción	Subtotal	Total
Activo		
Activos corrientes		
Efectivo		269,726
Activos no corrientes		
Propiedad planta y equipo		
Equipo agrícola	12,300	
Herramientas	1,450	
Equipo de computo	12,000	
Mobiliario y equipo	11,700	
Depreciaciones acumuladas	(9,343)	28,107
Cargos diferidos		
Gastos de organización	7,000	
Amortizaciones acumuladas	(1,400)	5,600
Total del activo		303,433
Pasivo		
Pasivo no corriente		
Préstamo	44,480	
Amortización préstamo	(8,896)	35,584
Capital contable		
Aportaciones asociados	187,500	
Ganancia del ejercicio	81,249	268,749
Total pasivo y capital		304,333

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre de 2005.

El estado de situación financiera anterior, permite visualizar en un momento determinado los derechos y obligaciones, así como el capital con que cuenta el Comité para el desarrollo del Proyecto. (Ver anexos 8 y 9).

- **Presupuesto de caja**

El presupuesto de caja refleja el comportamiento de los ingresos y de los egresos, que se utiliza para determinar las necesidades financieras durante el desarrollo del proyecto.

Cuadro 34
Municipio de Cantel – Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Presupuesto de Caja
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005
(Cifras en quetzales)

Descripción	Subtotal	Total
Ingresos		566,980
Saldo inicial	-	
Aportación de los socios	187,500	
Préstamo bancario	44,480	
Ventas	325,000	
Egresos		287,254
Insumos	55,000	
Mano de obra	65,969	
Costos Indirectos variables	26,925	
Equipo agrícola	13,200	
Herramientas	1,450	
Equipo de computo	12,000	
Mobiliario y equipo	11,700	
Gastos de Organización	7,000	
Sueldos administración	12,000	
Prestaciones administración	3,666	
Cuotas patronales	1,520	
Arrendamiento tierra	10,000	
Arrendamiento local	9,600	
Agua, luz	1,250	
Otros gastos administrativos	700	
Amortización préstamo	6,496	
Intereses sobre préstamo	7,211	
ISR	36,503	
Saldo final anual		269,726

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre de 2005

El anterior presupuesto de caja, muestra la disponibilidad que se tendrá, lo cual será suficiente para que los asociados puedan reinvertir en sus actividades productivas, sin que tengan necesidad de recurrir al financiamiento externo. La proyección por cinco años, se refleja en el anexo 10.

5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Es el proceso de medir los resultados del proyecto, con la finalidad de determinar si será rentable y las expectativas de ganancia de los inversionistas se cumplen. El objetivo que se persigue al evaluar el proyecto es cuantificar los riesgos de inversión.

Las herramientas financieras a utilizar para evaluar el proyecto son simples y consisten en: Tasa de recuperación de la inversión, tiempo de recuperación de la inversión, retorno al capital, tasa de retorno al capital, punto de equilibrio, porcentaje margen de seguridad y relación ganancia ventas.

5.8.1 Evaluación financiera simple

En este apartado se analiza la rentabilidad de la producción, mediante las herramientas simples.

- **Tiempo de recuperación de la inversión**

Para determinar este indicador se utiliza la siguiente fórmula

$$\frac{\text{Inversión total}}{\text{Utilidad} - \text{Amortiz.} + \text{Depreciación}} = \frac{231,980}{81,249 (-) 8,896 (+) 9,342} = 2.84$$

La evaluación anterior significa que la inversión se recuperará en dos años y ocho meses, a partir de que empiece a producir el proyecto.

- **Tasa de recuperación de inversión inicial**

Se determina mediante la fórmula siguiente:

$$\frac{\text{Utilidad Neta} (-) \text{Amortización Préstamo} \times 100}{\text{Inversión Total}} = \frac{81,249 (-) 8,896 \times 100}{231,980} = 31$$

El monto de la inversión total se recupera anualmente a una tasa del 31%, quiere decir que por cada quetzal invertido Q0.31 se recuperan al final de cada año. La tasa de recuperación del capital se considera razonable y por lo tanto el proyecto es rentable.

- **Retorno al capital**

Para su determinación se utiliza la fórmula siguiente:

Utilidad – Amortización Préstamo + Intereses + Depreciaciones

$$81,249 (-) 8,896 (+) 9,875 (+) 9,342 = 91,570$$

El resultado de la evaluación simple anterior significa el valor que cada año se recupera del capital.

- **Tasa de retorno al capital**

Para su cálculo se utiliza la fórmula siguiente:

$$\frac{\text{Retorno al Capital}}{\text{Inversión Total}} = \frac{91,570}{231,980} = 39\%$$

El resultado anterior indica que por cada año se obtendrá una tasa de retorno al capital de 39%, es decir que por cada quetzal invertido retornarán Q0.39.

- **Rentabilidad de la inversión**

El porcentaje de rentabilidad de la inversión se obtiene así:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} = \frac{81,249}{325,000} = 0.25$$

$$\frac{81,249}{325,000} = 0.25$$

El resultado anterior significa que por cada quetzal vendido Q0.25, pertenecen a la ganancia neta.

- **Rentabilidad sobre los costos**

El porcentaje de rentabilidad sobre costos se obtiene así:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} = \frac{81,249}{233,876} = 0.35$$

$$\frac{81,249}{233,876} = 0.35$$

Por cada quetzal gastado se tiene que Q0.35, corresponden a la ganancia neta.

- **Punto de equilibrio**

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

$$\frac{\text{Gastos Fijo + financieros}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{39,479 + 9,875}{0.54} = 90,567$$

El indicador anterior significa que los productores tendrán que realizar ventas por valor de Q90,567.00, para no perder ni ganar.

El punto de equilibrio en unidades se obtiene con la formula siguiente:

$$\text{PEU} = \frac{\text{PV}}{\text{PUV}} = \frac{90,567}{650} = 139 \text{ qq}$$

El resultado anterior significa que el volumen de ventas necesario para cubrir los costos y gastos, a un precio promedio de venta, debe ser de 139 quintales, y así el proyecto no presentará pérdida ni ganancia.

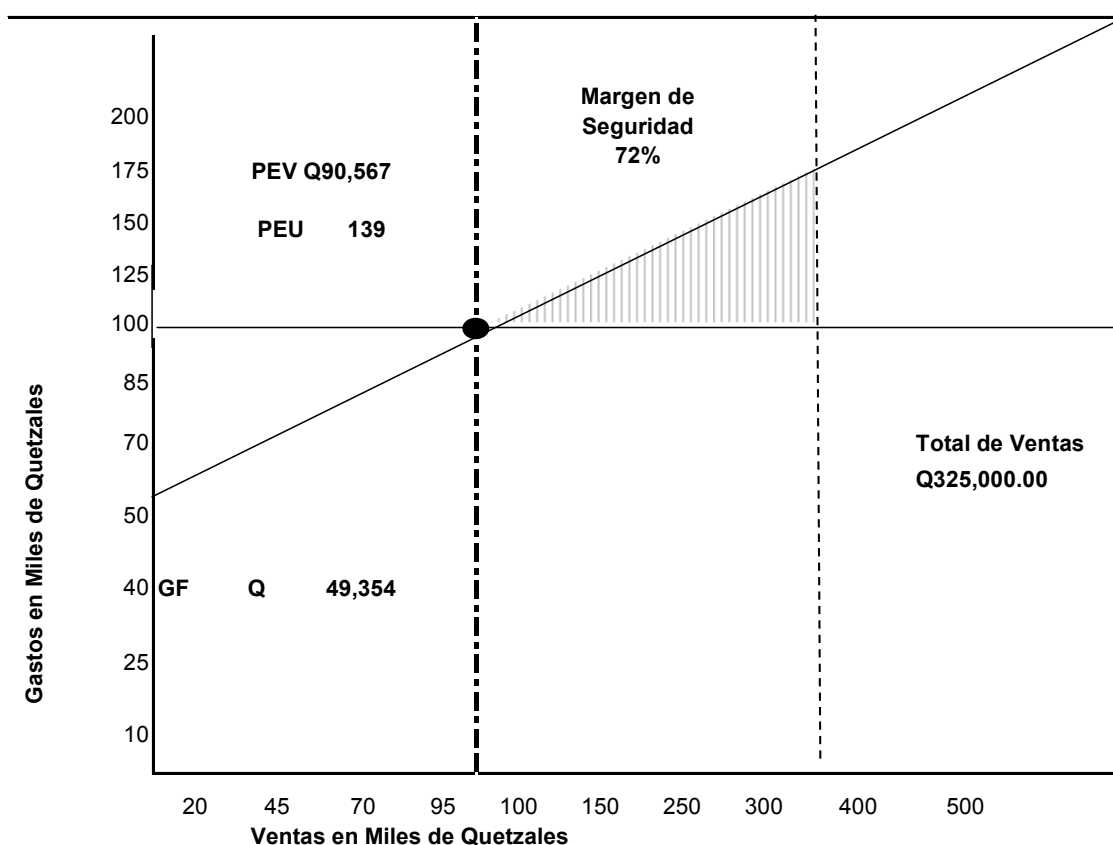
- **Porcentaje margen de seguridad**

El porcentaje de margen de seguridad será el resultado de dividir:

$$\frac{\text{Ventas - Punto de Equilibrio Valores}}{\text{Ventas}} = \frac{325,000 (-) 90,567}{325,000} = 0.72$$

El resultado anterior significa que 72% es el margen de seguridad, el cual se considera aceptable para la realización del proyecto.

Gráfica 7
Municipio de Cantel – Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Punto de Equilibrio
Comité de Productores
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005

5.9 GENERACIÓN DE EMPLEO

Para los productores del Municipio, el desarrollo apropiado del proyecto de cultivo de ajo conlleva el conocimiento real de sus costos, el uso adecuado de la tierra y la capacitación en técnicas apropiadas de cosecha y post-cosecha, aspectos que les permitirá obtener una rentabilidad apropiada del producto, así como la generación de 241 jornales por año, que coadyuven al desarrollo sostenible de la localidad.

5.10 IMPACTO SOCIAL

Los sistemas de producción característicos del municipio de Cantel son pequeños productores, en su mayoría con áreas menores a cuatro hectáreas, que se dedican principalmente a cultivos como maíz, ciruela, melocotón, manzana, frijol y papa.

Con el desarrollo del proyecto producción de ajo, se espera generar fuentes de empleo, mejores condiciones de vida para los habitantes de la localidad, desarrollo económico y proyección social del Municipio a nivel nacional.

Para lograr los beneficios descritos en el párrafo precedente, es importante tomar en cuenta aspectos municipales que benefician la producción y comercialización del producto, entre los cuales se puede mencionar: (a) la infraestructura vial del Municipio es adecuada; (b) los productores cuentan con proveedores de insumos, herramientas necesarias y mano de obra para producir ajo; (c) en el Municipio existen Comités pro-mejoramiento y desarrollo, los cuales podrían aprovecharse para comercializar el producto; (d) en el Municipio existe una Cooperativa de crédito, la cual puede constituir una fuente de financiamiento.

Por otro lado, también es importante fortalecer los canales de comercialización, a través de un mecanismo conveniente de distribución y abastecimiento del producto al mercado local y departamental.

Sin embargo, es posible aprovechar la existencia de las asociaciones de productores que están en el Municipio. A través de ellas puede brindarse a los productores asesoría sobre como acceder a créditos.

CONCLUSIONES

De acuerdo al estudio sobre el financiamiento de la Producción de Unidades Agrícolas (Producción de Manzana) y la Propuesta de Inversión de producción de Ajo en el municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, se llegó a las conclusiones siguientes:

1. La falta de organización de los productores de manzana en el Municipio, limita, no sólo el acceso a las fuentes de financiamiento, sino también la asistencia técnica y la oportunidad de obtener mejores precios, lo que origina la utilización de bajos niveles de tecnología, que afectan la calidad y rendimiento del producto.
2. La economía del municipio de Cantel, se fundamenta en la producción agrícola, principalmente en el cultivo de manzana, por lo que se ve afectada considerablemente por el constante ingreso al mercado local y departamental de manzana de exportación, lo que no permite reducir la situación de pobreza y extrema pobreza en el que sobrevive el 45% de la población del Municipio.
3. La mayor parte de los productores de microfincas y fincas subfamiliares financian sus producción agrícola con recursos propios, tales como el uso de semilla de cosechas anteriores, mano de obra familiar y trabajo que realizan como asalariados. El financiamiento externo se utiliza en mínima parte, por desconocimiento de los requisitos o existencia de los mismos.

4. Durante el trabajo de campo, se determinó que la vocación de los suelos y el clima del Municipio, son aptos para el cultivo del ajo, por lo que la propuesta de inversión, es factible, toda vez que existen personas interesadas y la fuente de financiamiento para cubrir la inversión.

5. El análisis de la evaluación financiera, manifiesta que la puesta en marcha del proyecto cultivo de ajo, es rentable, pues proporcionará beneficios a los asociados y creará nueva fuentes de trabajo para mejorar el nivel de vida de los pobladores y reducir esos altos índices de pobreza en los que se encuentran sumido el 45% de la población.

RECOMENDACIONES

Como consecuencia del análisis a las conclusiones a las que se llegó, se plantean las recomendaciones para generar cambios en el desarrollo del cultivo de la manzana y por ende mejorar el nivel de vida de los habitantes del municipio de Cantel.

1. Que los productores de manzana, se organicen en comités agrícolas con la finalidad de crear políticas que los beneficie en la aplicación de un mejor nivel tecnológico para el manejo de sus cultivos, ser evaluados como sujetos de crédito, obtener asesoría técnica y globalmente mejorar el precio de sus productos.
2. Que ante la creciente incorporación al mercado local y departamental de manzana de exportación, el Gobierno central por intermedio del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación-MAGA-, implemente los programas de asistencia que estime convenientes para los productores, con el fin de que puedan ofrecer mejores productos y así estar en la capacidad de competir en el mercado.
3. Que la Municipalidad, en conjunto con las autoridades y la Cooperativa Bienestar R.L., informe sobre los diferentes planes de financiamiento para agricultores, a través de diversos canales de comunicación, como la radio comunitaria y televisión por cable, para impulsar que los productores estén en la capacidad de diversificar sus cultivos o bien mejorar las plantaciones existentes.

4. Que los productores interesados en asociarse al comité sugerido, pongan en marcha la propuesta de inversión cultivo del ajo, con la finalidad de aprovechar las condiciones existentes, tanto de suelos como climáticas que favorecen a la siembra de dicho cultivo.
5. El análisis de la evaluación financiera, demuestra que la puesta en marcha es rentable, toda vez que el primer año se recuperará el 36% del capital invertido y el total de la inversión en dos años y seis meses, lo que se considera aceptable si se toma en cuenta que la duración del proyecto esta contemplada para cinco años.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Cantel-Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Hoja Técnica de mínimos cuadrados producción
Año 2005

Ano	Producción (Y)	x	xy	x ²	n
2000	110.0	-2	-220.0	4	1
2001	113.3	-1	-113.3	1	2
2002	107.6	0	0	0	3
2003	100.0	1	100.0	1	4
2004	102.0	2	204.0	4	5
	532.9		-29.3	10	

$$a = \frac{532.9}{5} = 106.58$$

$$b = \frac{-29.3}{10} = -2.93$$

Producción proyectada

$$\begin{aligned} Y_c 2005 &= 106.58 - 2.93 (3) = 97.79 \\ Y_c 2006 &= 106.58 - 2.93 (4) = 94.86 \\ Y_c 2007 &= 106.58 - 2.93 (5) = 91.93 \\ Y_c 2008 &= 106.58 - 2.93 (6) = 89.00 \\ Y_c 2009 &= 106.58 - 2.93 (7) = 86.07 \end{aligned}$$

Donde

Y= a + bx
a= Sumatoria de la producción histórica
b= Sumatoria xy
Yc= Significa año calculado

Anexo 2
Municipio de Cantel-Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Hoja Técnica de mínimos cuadrados importaciones
Año 2005

Año	Importaciones (Y)	x	xy	x ²	n
2000	7,200	-2	-14,400	4	1
2001	6,837	-1	-6,837	1	2
2002	17,410	0	0	0	3
2003	20,546	1	20,546	1	4
2004	21,679	2	43,358	4	5
	73,672		42,667	10	

$$a = \frac{73,672}{5} = 14,734$$

$$b = \frac{42,667}{10} = 4,267$$

Importaciones proyectadas

$$Y_c 2005 = 14,734 + 4,267(3) = 27,535$$

$$Y_c 2006 = 14,734 + 4,267(4) = 31,802$$

$$Y_c 2007 = 14,734 + 4,267(5) = 36,069$$

$$Y_c 2008 = 14,734 + 4,267(6) = 40,336$$

$$Y_c 2009 = 14,734 + 4,267(7) = 44,603$$

Donde

Y= a + bx

a= Sumatoria de las importaciones históricas

b= Sumatoria xy

Yc= Significa año calculado

Anexo 3
Municipio de Cantel-Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Hoja Técnica de mínimos cuadrados exportación
Año 2005

Año	Exportaciones (Y)	x	xy	x ²	n
2000	21,000	-2	-42,000	4	1
2001	27,000	-1	-27,000	1	2
2002	17,000	0	0	0	3
2003	9,000	1	9,000	1	4
2004	7,000	2	14,000	4	5
	81,000		-46,000	10	

$$a = \frac{81,000}{5} = 16,200$$

$$b = \frac{-46,000}{10} = -4,600$$

Exportaciones proyectadas

$$\begin{aligned} Y_c 2005 &= 16,200 - 4,600 (3) = 2,400 \\ Y_c 2006 &= 16,200 - 4,600 (4) = -2,200 \\ Y_c 2007 &= 16,200 - 4,600 (5) = -6,800 \\ Y_c 2008 &= 16,200 - 4,600 (6) = -11,400 \\ Y_c 2009 &= 16,200 - 4,600 (7) = -16,000 \end{aligned}$$

Donde

Y= a + bx
a= Sumatoria de las exportaciones históricas
b= Sumatoria xy
Yc= Significa año calculado

Anexo 4
Municipio de Cantel-Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un quintal de Ajo
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005
(Cifras en quetzales)

Descripción	Unidad medida	Cantidad necesaria	Costo Unitario	Total 1mz
Insumos				
Semilla	Libra	14	411	5,760
Abono orgánico	Libra	35	10	350
Fertilizantes	Litro	25	120	3,000
Abono foliar	Libra	15	16	240
Insecticida Belak 35EC	Litro	20	82.5	1,650
				<u>11,000</u>
Mano de obra				
Preparación de la tierra				
Limpia de terreno	Jornal	26	38.6	1,003
Siembra	Jornal	60	38.6	2,316
Fertilizaciones (3)	Jornal	15	38.6	579
Limpias por control de malezas (4)	Jornal	50	38.6	1,930
Fitosanidad (15 aplicaciones)	Jornal	30	38.6	1,158
Cosecha				
Arrancado	Jornal	15	38.6	579
Asoleado	Jornal	10	38.6	386
Volteado	Jornal	10	38.6	386
Clasificación	Jornal	25	38.6	965
Subtotal				<u>9,302</u>
Bonificación	Jornal	241	8.33	2,007
Séptimo día	Jornal			<u>1,885</u>
				13,194
Costos indirectos variables				
Cuotas patronales	12.67%	11,187		1,417.37
Prestaciones laborales	30.55%	11,187		3,417.58
Flete sobre producción				50
Cajas de madera	Unidad	100	5	500
				<u>5,384.95</u>
Costo total de producción				29,579
Total de la Producción en quintales				100
Costo de producción de un quintal				295.79

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre de 2005.

Anexo 5
Municipio de Cantel-Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Costo Directo de Producción de 5 manzanas de Ajo
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005
(Cifras en quetzales)

Descripción	Unidad medida	Cantidad necesaria	Costo Unitario	Total
Insumos				
Semilla	Libra	14	411	28,800
Abono orgánico	Libra	35	10	1,750
Fertilizantes	Litro	25	120	15,000
Abono foliar	Quintal	12	20	1,200
Insecticida Belak 35EC	Litro	20	82.5	8,250
Total Insumos				<u>55,000</u>
Mano de obra				
Preparación de la tierra				
Limpia de terreno	Jornal	26	38.6	5,015
Labores culturales				
Siembra	Jornal	60	38.6	11,580
Fertilizaciones (3)	Jornal	15	38.6	2,895
Limpia por control de malezas (4)	Jornal	50	38.6	9,650
Fitosanidad (15 aplicaciones)	Jornal	30	38.6	5,790
Cosecha				
Arrancado	Jornal	15	38.6	2,895
Asoleado	Jornal	10	38.6	1,930
Volteado	Jornal	10	38.6	1,930
Clasificación	Jornal	25	38.6	4,825
Subtotal				<u>46,510</u>
Bonificación	Jornal	241	8.33	10,035
Séptimo día	Jornal			<u>9,424</u>
Total mano de obra				<u>65,969</u>
Costos indirectos variables				
Cuotas patronales	12.67%	55,935		7,087
Prestaciones laborales	30.55%	55,935		17,088
Flete sobre producción				250
Empaque (cajas)				<u>2,500</u>
Total costos indirectos variables				<u>26,925</u>
Costo total de producción				<u>147,894</u>
Total de la Producción en quintales				500
Costo de producción de un quintal				295.79

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre de 2005.

Anexo 6
Municipio de Cantel-Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Costo Directo de Producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Insumos					
Semilla	28,800	29,088.00	29,378.88	29,672.67	29,969.40
Abono orgánico	1,750	1,767.50	1,785.18	1,803.03	1,821.06
Fertilizantes	15,000	15,150.00	15,301.50	15,454.52	15,609.06
Abono foliar	1,200	1,212.00	1,224.12	1,236.36	1,248.72
Insecticida belak 35EC	8,250	8,332.50	8,415.83	8,499.98	8,584.98
Total	55,000	55,550.00	56,105.50	56,666.56	57,233.22
Mano de obra					
Preparación de la tierra					
Limpia de terreno	5,015	5,065.15	5,115.80	5,166.96	5,218.63
Labores culturales					
Siembra	11,580	11,695.80	11,812.76	11,930.89	12,050.19
Fertilizaciones (3)	2,895	2,923.95	2,953.19	2,982.72	3,012.55
Limpias por control de malezas (4)	9,650	9,746.50	9,843.97	9,942.40	10,041.83
Fitosanidad (15 aplicaciones)	5,790	5,847.90	5,906.38	5,965.44	6,025.10
Cosecha					
Arrancado	2,895	2,923.95	2,953.19	2,982.72	3,012.55
Asoleado	1,930	1,949.30	1,968.79	1,988.48	2,008.37
Volteado	1,930	1,949.30	1,968.79	1,988.48	2,008.37
Clasificación	4,825	4,873.25	4,921.98	4,971.20	5,020.91
Subtotal	46,510	46,975	47,445	47,919	48,398
Bonificación	10,035	10,135	10,237	10,339	10,442
Séptimo día	9,424	9,518	9,614	9,710	9,807
Total	65,969	66,629	67,295	67,968	68,648
Costos indirectos variables					
Cuotas patronales	7,087	7,158	7,229	7,302	7,375
Prestaciones laborales	17,088	17,259	17,432	17,606	17,782
Flete sobre producción	250	252.50	255.03	257.58	260.15
Empaque (cajas)	2,500	2,525	2,550	2,576	2,602
Total	26,925	27,194	27,466	27,741	28,018
Costo directo de producción	147,894	149,373	150,867	152,376	153,899
Total de la producción en quintales	500	500	500	500	500
Costo directo de producción de un quintal	295.79	298.75	301.73	304.75	307.80

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre de 2005.

Anexo 7
Municipio de Cantel-Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Estado de Resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	325,000	328,250	331,533	334,848	338,196
(-) Costo directo de producción	147,894	149,373	150,867	152,376	153,899
Ganancia marginal	177,106	178,877	180,666	182,472	184,297
(-) Costos fijos de producción	14,303	14,310	14,317	14,324	14,331
Arrendamiento de tierra	10,700	10,707	10,714	10,721	10,728
Depreciación equipo agrícola	2,640	2,640	2,640	2,640	2,640
Depreciación herramientas	363	363	363	363	363
Amortización del estudio técnico (suelos)	600	600	600	600	600
(-) Gastos de administración	35,176	35,189	35,202	35,214	35,227
Sueldos administración	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Prestaciones administración	3,666	3,666	3,666	3,666	3,666
Cuotas patronales	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520
Agua, luz	1,250	1,263	1,275	1,288	1,301
Arrendamiento local	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Depreciación mobiliario y equipo	2,340	2,340	2,340	2,340	2,340
Depreciación equipo de computo	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Amortización gastos de organización	800	800	800	800	800
(-) Gastos financieros	9,875	7,900	5,925	3,950	1,975
Intereses sobre préstamo	9,875	7,900	5,925	3,950	1,975
Ganancia operativa	117,752	121,478	125,222	128,984	132,764
(-) ISR	36,503	37,658	38,819	39,985	41,157
Ganancia del ejercicio	81,249	83,820	86,403	88,999	91,607

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre de 2005.

Anexo 8
Municipio de Cantel-Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Estado de Situación Financiera
Al 31 de diciembre de 2005
(Cifras en quetzales)

Descripción	Parcial	Subtotal	Total
Activo			
Activos Corrientes			269,726
Efectivo		269,726	
Activos No Corrientes			
Propiedad planta y quipo			
Equipo agrícola	13,200		
Depreciación acumulada	(2,640)	10,560	
Herramientas	1,450		
Depreciación acumulada	(363)	1,087	
Equipo de computo	12,000		
Depreciación acumulada	(4,000)	8,000	
Mobiliario y equipo	11,700		
Depreciaciones acumulada	(2,340)	9,360	
Gastos de organización	7,000		
Amortizaciones acumuladas	(1,400)	5,600	34,607
Total del activo			304,333
Pasivo			
Pasivo no corriente			
Préstamo		44,480	
Amortización préstamo		(8,896)	35,584
Capital contable			
Aportaciones asociados		187,500	
Ganancia del ejercicio		81,249	268,749
Total pasivo y capital			304,333

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre de 2005.

Anexo 9
Municipio de Cantel-Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Estado de Situación Financiera
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
Activos corrientes	269,726	355,393	443,644	533,250	625,351
Efectivo	269,726	355,393	443,644	533,250	625,351
Activos no corrientes	34,607	23,864	13,122	6,380	0
Propieda planta y quipo	34,607	23,864	13,122	6,380	0
Equipo agrícola	13,200	10,560	7,920	5,280	2,640
Herramientas	1,450	1,087	724	362	0
Equipo de computo	12,000	8,000	4,000	0	0
Mobiliario y equipo	11,700	9,360	7,020	4,680	2,340
Depreciaciones acumuladas	(9,343)	(9,343)	(9,342)	(5,342)	(4,980)
Gastos de organización	7,000	5,600	4,200	2,800	1,400
Amortizaciones acumuladas	(1,400)	(1,400)	(1,400)	(1,400)	(1,400)
Total del activo	304,333	379,257	456,766	539,630	625,351
Pasivo					
Pasivo no corriente	35,584	26,688	17,792	8,896	0
Préstamo	44,480	35,584	26,688	17,792	8,896
Amortización préstamo	(8,896)	(8,896)	(8,896)	(8,896)	(8,896)
Capital contable	268,749	352,569	438,973	530,733	625,350
Aportaciones asociados	187,500	187,500	187,500	187,500	187,500
Ganancia del ejercicio	81,249	83,820	86,404	91,760	94,617
Ganancia no distribuida		81,249	165,069	251,473	343,233
Total pasivo y capital	304,333	379,257	456,766	539,630	625,351

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre de 2005

Anexo 10
Municipio de Cantel-Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Ajo
Presupuesto de Caja Proyectado (5 años)
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	556,980	597,976	686,926	778,492	871,446
Saldo inicial	-	269,726	355,393	443,644	533,250
Aportación de los socios	187,500	-	-	-	-
Préstamo bancario	44,480	-	-	-	-
Ventas	325,000	328,250	331,533	334,848	338,196
Egresos	287,254	242,583	243,282	245,242	246,095
Insumos	55,000	55,550	56,106	56,667	57,233
Mano de obra	65,969	66,629	67,295	67,968	68,648
Costos indirectos variables	26,925	27,194	27,466	27,741	28,018
Equipo agrícola	13,200	-	-	-	-
Herramientas	1,450	-	-	-	-
Equipo de computo	12,000	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	11,700	-	-	-	-
Gastos de organización	7,000	-	-	-	-
Sueldos administración	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Prestaciones administración	3,666	3,666	3,666	3,666	3,666
Cuotas patronales	1,520	1,520	1,520	1,520	1,520
Arrendamiento tierra	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Arrendamiento local	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Agua, luz	1,250	1,263	1,275	1,288	1,301
Otros gastos administrativos	700	707	714	721	728
Amortización préstamo	8,896	8,896	8,896	8,896	8,896
Intereses sobre préstamo	9,875	7,900	5,925	3,950	1,975
ISR	36,503	37,658	38,819	41,225	42,509
Saldo final anual	269,726	355,393	443,644	533,250	625,351

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre de 2005

BIBLIOGRAFÍA

Asamblea Nacional Constituyente, Constitución Política de la República de Guatemala. Guatemala, 31 de mayo de 1985. Impreso en Librería Jurídica. 110 pp.

Editorial Océano. Área Multimedia. Plazos de Financiamiento. Enciclopedia Digital Master. Año 2004.

Cámara de Diputados de México. Servicios de Investigación y Análisis. "Tenencia de la tierra". (En línea). México. Consultado en febrero de 2006. Disponible en <http://www.cddhcu.gob.mx/bibliot/4tenenci.htm>

Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo y sus reformas, Decreto No. 1441-62. Guatemala 2006. 219 pp.

Congreso de la República de Guatemala, Código de Comercio, Decreto No. 2-70, Guatemala 2005. 268 pp.

Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Sobre la Renta y sus reformas, Decreto 26-92. Guatemala 2000. 83 pp.

Congreso de la República de Guatemala, Ley de la Libre Negociación de Divisas Decreto No. 94-2000. Guatemala 2000. 16pp.

Congreso de la República de Guatemala, Ley Contra el Lavado de Dinero y Otros Activos. Guatemala 2001. 20pp.

Congreso de la República de Guatemala, Ley Orgánica del Banco del Guatemala. Decreto No. 16-2002, Guatemala 2002. 14 pp.

Congreso de la República de Guatemala, Ley de Supervisión Financiera. Decreto No. 18-2002. Guatemala 2002. 15 pp.

Congreso de la República de Guatemala, Ley de Bancos y Grupos Financieros. Decreto No. 19-2002. Guatemala 2002. 12pp.

Congreso de la República de Guatemala, Ley General de Cooperativas. Decreto No. 82-78 y su Reglamento, Acuerdo Gubernativo M.E. 7-79. Guatemala 1979. 75 pp.

Cornejo Sam, Mariano. El Patrimonio Cultural Histórico del Pueblo de Nuestra Señora de la Asunción Cantel. Guatemala 2001. 165 pp.

Corzo, Jorge. Guía de producción manejo post-cosecha y mercadeo. Gremial de Exportadores de Productos no Tradicionales. Año 1995. 36 pp.

Microsoft Corporation. Enciclopedia Encarta 2006. Tasa de interés. (En línea). Guatemala. Consultado en febrero de 2006. Disponible en <http://www.10menudencia.com/>.

Gudiel, Víctor Manuel. Manual Agrícola Superb. Edición 7. Editorial Productos Superb. Guatemala 1985. 130 pp.

Infoagro Systems. S. L. Educativa. Cultivo del ajo. (En Línea). Guatemala. Consultado en octubre de 2005. Disponible en <http://www.infoagro.com>

Instituto Nacional de Estadística. X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994. Características Generales de Población y Habitación del Departamento de Cantel, Guatemala.

Instituto Nacional de Estadística. XI. Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002. Características Generales de Población y Habitación del Departamento de Cantel, Guatemala.

Instituto Nacional de Estadística. Censo Agropecuario 1979, Dirección General de Estadística. Volumen I y II, Tomo I y II, Guatemala.

Instituto Nacional de Estadística. Censo Agropecuario 2003. Reproducción medios electrónicos. 2003.

Kinnear C. Thomas y Taylor James R. Investigación de mercados. Quinta Edición Editorial Mack-Graw-Hill. 450 pp.

Mejicanos Arce, José Joaquín, Conferencia sobre Riesgos. Seminario específico. Administración EPS 2-2005.

Organización de Estados Americanos. OEA. “Tenencia de la tierra: Compartiendo información y experiencias para la sostenibilidad”. (En línea). Guatemala. Consultado en febrero de 2006. Disponible en http://www.oas.org/dsd/policy_series/10_spa.pdf

Responsabilidad Social de la Empresa. “Inversión Social”. (En línea). Guatemala. Consultado en febrero de 2006. Disponible en <http://Goglee/www.prohumana.cl/Index>.

Rosales Longo, Fredy Uber y Molina Monterroso, Luís Gerardo. Agronomía Mesoamericana. Edición 2007. Volumen 18 (1). 100 pp.

Superintendencia de Bancos. Publicación Mensual. Diciembre 2005. 14 pp.

Simmons, Charles S. y Pinto, Humberto. Clasificación de los Suelos de la República de Guatemala. Editorial José de Pineda Ibarra. Año 1959. 1000 pp.

Universidad de San Carlos de Guatemala, Compendio de Recursos Económicos de Centro América. Editorial Universitaria 1988. 187 pp.