MUNICIPIO DE COBÁN
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

"FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (PANADERÍA) Y PROYECTO: PROYECTO: PRODUCCIÓN DE COLIFLOR "

FERDY HERNÁN CONTRERAS RODAS

TEMA GENERAL

"DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN"

MUNICIPIO DE COBÁN
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

TEMA INDIVIDUAL

"FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (PANADERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE COLIFLOR"

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2009

2009

(c)

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

COBÁN - VOLUMEN 9

2-62-75-CPA-2009

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (PANADERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE COLIFLOR"

MUNICIPIO DE COBÁN
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

FERDY HERNÁN CONTRERAS RODAS

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, noviembre de 2009

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:	**P.C. Edgar Arnoldo Quiche Chiyal**
Vocal Quinto:	**P.C. José Antonio Vielmán**

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 Grisolía**
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 Auditoria:	**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 10 de noviembre de 2009, según Acta No. 25-2009 Punto UNICO, inciso 1.2, subinciso 1.2.21 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (PANADERÌA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE COLIFLOR", municipio de Cobàn, departamento de Alta Verapaz.

Presentó **FERDY HERNÀN CONTRERAS RODAS**

Para su graduación profesional como: CONTADOR PÙBLICO Y AUDITOR

Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado cumpliò 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 trece días del mes de noviembre de dos mil nueve.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
EL SECRETARIO
Guatemala, C. A.

Smp.

REVISADO

ACTO QUE DEDICO

AL PADRE, AL HIJO Y AL ESPIRITU SANTO: Gracias por ser mi Padre Celestial, por perdonar mis pecados y gracias por darme la sabiduría en todos los momentos de mi vida y la perseverancia para poder alcanzar esta meta tan importante y a quien ofrendo a sus pies mi triunfo.

A MIS PADRES: José Alberto Contreras Ramírez y Esther Blandina Rodas y Rodas, por los consejos, que Dios los Bendiga.

A MIS HERMANOS: Blagmiro, Alberto, Dublas y Eliu, por su apoyo incondicional que me brindaron.

A MIS LIDERES: Yuvini y Abner por todo su apoyo, confianza y comprensión durante toda mi carrera. Que Dios los Bendiga.

A MI REDJA: Manuel, Juventino, Rudy, Evans, Horacio y Luis, en especial a Manuel por su apoyo incondicional.

A MIS SOBRINOS Y CUÑADA: Kevin, Alison y Josué Contreras por ser mi alegría y mi cuñada Olga de Contreras.

A MIS AMIGOS: Por su amistad incondicional en todo tiempo que los necesite y su colaboración.

A MIS CENTROS DE ESTUDIO: En especial a la Universidad de San Carlos de Guatemala, por abrirme sus puertas.

ÍNDICE GENERAL

		Página
INTRODUCCIÓN		i
	CAPÍTULO I	
	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1.	**MARCO GENERAL**	**01**
1.1.1	Antecedentes históricos	01
1.1.2	Localización	02
1.1.3	Extensión territorial	02
1.1.4	Orografía	02
1.1.5	Clima	02
1.1.6	Fauna y flora	03
1.2	**DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA**	**02**
1.2.1	Política	03
1.2.2	Administrativa	05
1.3	**RECURSOS NATURALES**	**06**
1.3.1	Hidrografía	06
1.3.2	Bosques	06
1.3.3	Suelos	07
1.4	**POBLACIÓN**	**08**
1.4.1	Por edad y sexo	08
1.4.2	Área urbana y rural	09
1.4.3	Población económicamente activa	10
1.4.4	Empleo y niveles de ingreso	11
1.4.5	Emigración e inmigración	12
1.4.6	Vivienda	12
1.4.7	Niveles de pobreza	16
1.5	**SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**	**17**
1.5.1	Energía eléctrica	17
1.5.2	Agua potable	17
1.5.3	Educación	18
1.5.4	Drenajes y alcantarillado	20
1.5.5	Sistema de recolección y tratamiento de basura	21

1.6	**INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**	**21**
1.6.1	Sistema vial	21
1.6.2	Transporte	21
1.6.3	Beneficios y silos	22
1.6.4	Sistemas de riego	22
1.7	**ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**	**22**
1.7.1	Tipos de organización social	22
1.7.2	Tipos de organización productiva	23
1.8	**ENTIDADES DE APOYO**	**25**
1.8.1	Del Estado	25
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales (ONG´S)	26
1.8.3	Otras	26
1.9	**FLUJO COMERCIAL**	**27**
1.9.1	Importaciones del Municipio	27
1.9.2	Exportaciones del Municipio	27
1.9.3	Remesas familiares	28
1.10	**INVERSIÓN SOCIAL Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS**	**28**
1.11	**ANÁLISIS DE RIEGOS**	**30**

CAPÍTULO II
ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	**ESTRUCTURA AGRARIA**	**32**
2.1.1	Tenencia y concentración de la tierra	32
2.1.1.1	Tenencia	33
2.1.2	Uso actual de la tierra y potencial productivo	36
2.2	**ACTIVIDADES PRODUCTIVAS**	**37**
2.2.1	Agrícola	37
2.2.2	Pecuaria	40
2.2.3	Artesanal	41
2.2.4	Agroindustrial	41
2.2.5	Industrial	42

2.2.6 Comercio y servicios 43
2.2.7 Turismo 45

CAPÍTULO III
ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIMIENTO 46
3.1.1 Financiamiento 46
3.1.2 Crédito 46
3.1.3 Objetivos del crédito 47
3.1.4 Importancia del crédito 48
3.1.5 Clasificación del crédito 48
3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos 52
3.1.7 Condiciones de crédito 54

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO 55
3.2.1 Recursos propios 55
3.2.2 Recursos ajenos 56

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE 58
3.3.1 Ley de Bancos y Grupos Financieros 58
3.3.2 Ley y reglamentos de Instituciones financieras 59
3.3.3 Código de Comercio Decreto Número 2-70 60
3.3.4 Leyes fiscales 60
3.3.5 Otras 60

CAPÍTULO IV
FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO 62
4.1.1 Valor de la producción 62
4.1.2 Financiamiento a la producción 63

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE PAN 64
4.2.1 Fuentes de financiamiento 64
4.2.2 Características tecnológicas 65
4.2.3 Destino de los fondos 66
4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal. 66
4.2.5 Limitaciones del financiamiento 66
4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto 68
4.2.7 Asistencia técnica 68

CAPÍTULO V
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE COLIFLOR

5.1	**IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO**	**70**
5.2	**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**	**70**
5.3	**OBJETIVOS DEL PROYECTO**	**70**
5.3.1	General	71
5.3.2	Específicos	71
5.4	**ESTUDIO DE MERCADO**	**71**
5.4.1	Demanda	73
5.4.2	Oferta	78
5.4.3	Precios	80
5.4.4	Comercialización	80
5.5	**ESTUDIO TÉCNICO**	**87**
5.5.1	Localización	88
5.5.2	Tamaño	89
5.5.3	Recursos	90
5.5.4	Proceso productivo	92
5.6	**ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL**	**96**
5.6.1	Organización propuesta	97
5.6.2	Justificación	97
5.6.3	Objetivos de la organización	98
5.6.4	Diseño organizacional	98
5.6.5	Funciones básicas	100
5.7	**ESTUDIO FINANCIERO**	**102**
5.7.1	Inversión fija	103
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	105
5.7.3	Inversión total	108
5.7.4	Financiamiento	109
5.7.5	Costo de producción	112
5.7.6	Estados financieros	114
5.8	**EVALUACIÓN FINANCIERA**	**119**
5.9	**IMPACTO SOCIAL**	**129**

5.10 Generación de empleo 130

5.11 Generación de valor agregado 130

CONCLUSIONES 132

RECOMENDACIONES 133

ANEXOS

BIBLIOGRAFÍA

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Cobán, Alta Verapaz, División Regional Municipal, Años 2002-2007.	4
2	Cobán, Alta Verapaz, División Política, Año: 2002 y 2007.	5
3	Cobán, Alta Verapaz, Población por Categoría y Género, Años: 1994, 2002 y 2007.	8
4	Cobán, Alta Verapaz, Población por Rango de Edad, Años: 1994, 2002 y 2007.	9
5	Cobán, Alta Verapaz, Población Total Intercensal por Área, Años: 1994, 2002 y 2007.	10
6	Cobán, Alta Verapaz, Población Económicamente Activa –PEA–, por Rama de Actividad, Años: 2002 y 2007.	11
7	Cobán, Alta Verapaz, Tipo de Local de Habitación Según Categoría, Año: 1994.	13
8	Cobán, Alta Verapaz, Tipo de Local de Habitación Según Categoría, Año: 2002.	14
9	Cobán, Alta Verapaz, Tipo de Local de Habitación Según Categoría, Año: 2007.	15
10	Cobán, Alta Verapaz, Unidades Habitacionales, por Tipo de Material Predominante, Años: 2002 y 2007.	16
11	Cobán, Alta Verapaz, Infraestructura Básica, Maestros y Cobertura por Nivel, Años: 1994 y 2007.	19
12	Cobán, Alta Verapaz, Inversión Social Ejecutada, Por Tipo de Proyecto, Años: 2001, 2006 y 2007.	30

13 Cobán, Alta Verapaz, Formas de Tenencia de Tierra, Años: 2003 y 2007. 35

14 Cobán, Alta Verapaz, Concentración de la Tierra, Fincas y Superficie de las Unidades Productivas, Años: 1979 y 2003, (Superficie en manzanas). 36

15 Cobán, Alta Verapaz, Cantidad de Productores, Superficie Cultivada, Rendimiento, Volumen y Valor de la Producción, Según Muestra, Año: 2007. 39

16 Cobán, Alta Verapaz, Volumen y Valor de la Producción Pecuaria, Según Muestra, Año: 2007. 40

17 Cobán, Alta Verapaz, Valor de la Producción, Actividad Artesanal, Año: 2007. 41

18 Cobán, Alta Verapaz, Volumen y Valor de la Producción, Café Pergamino, Beneficio de Café, Año: 2007. 42

19 Cobán, Alta Verapaz, Comercios Identificados Según Área Geográfica, Año: 2007. 44

20 Cobán, Alta Verapaz, Valor de la Producción, Actividad Artesanal, Año 2007. 63

21 Cobán, Alta Verapaz, Financiamiento de la Producción de Pan, Año 2007. 64

22 República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica de Coliflor, Período: 2002–2006, (Cifras en quintales). 74

23 República de Guatemala, Demanda Potencial Proyectada de Coliflor, Período: 2007 -2011, (Cifras en quintales). 75

24 República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico de Coliflor, Período: 2002 –2006, (Cifras en quintales). 76

25 República de Guatemala, Consumo Aparente Proyectado de Coliflor, Período: 2007 –2011, (Cifras en quintales). 76

26 República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica de Coliflor, Período: 2002–2006, (Cifras en quintales). 77

27 República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Proyectada de Coliflor, Período: 2007–2011, (Cifras en quintales). 78

28 República de Guatemala, Oferta Nacional Histórica de Coliflor, Período: 2002–2006, (Cifras en quintales). 79

29 República de Guatemala, Oferta Nacional Proyectada de Coliflor, Período: 2007 -2011, (Cifras en quintales). 79

30 Cobán, Alta Verapaz, Márgenes de Comercialización, Proyecto: Producción de Coliflor, Año: 2007. 87

31 Cobán, Alta Verapaz, Superficie Cultivada, Superficie y Volumen de Producción, Proyecto: Producción de Coliflor, Período 2007 – 2011. 90

32 Cobán, Alta Verapaz, Inversión Fija, Proyecto: Producción de Coliflor, Año: 2007. 104

33 Cobán, Alta Verapaz, Inversión en Capital de Trabajo, Proyecto: Producción de Coliflor, Año: 2007. 106

34 Cobán, Alta Verapaz, Inversión Total, Proyecto: Producción de Coliflor, Extensión Una Manzana, Una Cosecha Año: 2007. 108

35 Cobán, Alta Verapaz, Financiamiento, Proyecto: Producción de Coliflor, Año: 2007. 109

36 Cobán, Alta Verapaz, Recursos Propios y Externos, Proyecto: Producción de Coliflor, Año: 2007. 111

37 Cobán, Alta Verapaz, Plan de Amortización del Préstamo, Proyecto: Producción de Coliflor, Año: 2007. 112

38 Cobán, Alta Verapaz, Costo Directo de Producción, Proyecto: Producción de Coliflor, Extensión Una Manzana, Una Cosecha, Año 2007. 113

39 Cobán, Alta Verapaz, Costo Directo de Producción Proyectado, Proyecto: Producción de Coliflor, Extensión Una Manzana, Una Cosecha, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales). 114

40 Cobán, Alta Verapaz, Estado de Resultado Proyectado, Proyecto: Producción de Coliflor, Extensión Una Manzana, Una Cosecha, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales). 116

41 Cobán, Alta Verapaz, Presupuesto de Caja, Proyecto: Producción de Coliflor, Al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales). 117

42 Cobán, Alta Verapaz, Estado de Situación Financiera Proyectado, Proyecto: Producción de Coliflor, Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales). 118

43 Cobán, Alta Verapaz, Flujo Neto de Fondos Proyectado, Proyecto: Producción de Coliflor, (Cifras en quetzales). 120

44 Cobán, Alta Verapaz, Tasa de Rendimiento Mínima Aceptada, Proyecto: Producción de Coliflor, Ponderación de Trema 25%. 121

45 Cobán, Alta Verapaz, Valor Actual Neto, Proyecto: Producción de Coliflor, (Cifras en quetzales). 123

46 Cobán, Alta Verapaz, Tasa Interna de Retorno, Proyecto: Producción de Coliflor. 124

47 Cobán, Alta Verapaz, Tiempo de Recuperación de la Inversión, Proyecto: Producción de Coliflor, (Cifras en quetzales). 125

48 Cobán, Alta Verapaz, Coliflor Relación Beneficio Costo, Proyecto: Producción de Coliflor. 126

49 Cobán, Alta Verapaz, Valor Agregado, Proyecto: Producción de Coliflor, Año: 2007, (Cifras en quetzales). 130

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
01	Cobán, Alta Verapaz, Tamaño de las Unidades Productivas, Año: 2007 Año 2,007.	32
02	Cobán, Alta Verapaz, Valor Nutricional de Coliflor, En 100 Gramos de sustancia.	72
03	Cobán, Alta Verapaz, Requerimientos Técnicos de Inversión, Proyecto: Producción de Coliflor, Extensión Una Manzana, Una Cosecha, Año: 2007.	91

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
01	Cobán, Alta Verapaz, Canal de Comercialización, Proyecto: Producción de Coliflor, Año: 2007.	86
02	Cobán, Alta Verapaz, Flujograma del Proceso Productivo, Proyecto: Producción de Coliflor, Año: 2007.	96
03	Cobán, Alta Verapaz, Estructura Organizacional Propuesta, Cooperativa Integral Agrícola La Comunidad, R.L. Proyecto. Producción de Coliflor, Año: 2007.	99
04	Cobán, Alta Verapaz, Punto de Equilibrio, Proyecto: Producción de Coliflor, Año: 2007, (Escala en miles de quetzales).	129

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas, y como parte de los requerimientos del Ejercicio Profesional Supervisado, ha establecido que los alumnos participantes de esta actividad, desarrollen una diagnóstico de la actividad productiva mas representativa de la región.

El presente trabajo es el resultado de la investigación realizada en el municipio de Cobán departamento de Alta Verapaz, el cual se suscribe en el marco del Ejercicio Profesional Supervisado – EPS -, es uno de los métodos de evaluación final, utilizado por la Universidad de San Carlos, previo a la obtención del título en el grado de licenciado, en sus tres Escuelas: Contaduría Pública y Auditoría, Economía, y Administración de Empresas, que tiene como propósito dar al estudiante la oportunidad de aplicar todos los conocimientos adquiridos durante su formación académica en la propuesta de solución a problemas socioeconómicos a los que se enfrentan actualmente todas las comunidades del país.

El presente trabajo individual sobre el tema FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (PANADERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE COLIFLOR", el cual esta incluido en el tema de "Diagnóstico Socioeconómico, Potenciales Productivas y Propuesta de Inversión" fue al Municipio de Cobán del departamento de Alta Verapaz.

El estudio del financiamiento de la producción y elaboración de pan, tanto interno como externo, es muy importante, debido a que es necesario que los productores conozcan los procedimientos del otorgamiento del financiamiento y los beneficios que éste tiene para el desarrollo del Municipio.

Los objetivos del informe individual se presentan a continuación.

- **General**

Determinar las fuentes de financiamiento que existan dentro del municipio de Cobán, en apoyo a las necesidades artesanales, a fin de mejorar el desarrollo, por medio de la inversión de la misma actividad.

- **Específicos**

Indicar las fuentes de financiamiento actuales que utilizan en el Municipio.

Establecer cuales son las limitaciones de los productores de pan para tener acceso al financiamiento.

Determinar los requisitos necesarios para que una persona o una asociación puedan solicitar financiamiento en las instituciones financieras existentes en el Municipio.

Identificar las entidades financieras que conceden créditos a los medianos artesanos de pan en el Municipio.

La metodología aplicada en el proceso de la investigación que se utilizó fue el método científico, a través de la observación e interpretación de la información recopilada, lo que permitió realizar análisis cualitativos y cuantitativos de los datos.

En la investigación realizada, se basó en tres fases planificadas, coordinadas y ejecutadas por la coordinación y docentes profesionales del Ejercicio Profesional Supervisado, las que se describen a continuación.

- La primera fase se conoce como el seminario general y especifico, cuyo objetivo es obtener el conocimiento teórico para la adecuada aplicación en el proceso de investigación.

- La segunda fase es el trabajo de campo: Consiste en realizar una visita preliminar al área geográfica a investigar, luego se desarrolló la investigación de campo durante el mes de junio de 2,007 a través de la determinación de la muestra estadística, la cual fue objeto de las encuestas por medio de boletas, también se efectuaron entrevistas a las autoridades Municipales.

- La fase final es un trabajo de gabinete que consta de cinco capítulos los cuales se narran en seguida:

En el capítulo I, se describen las características y aspectos históricos del Municipio en lo referente a su fundación, aspectos geográficos y demográficos, infraestructura básica: Productivas, municipal y privada, producción: Agrícola, pecuaria, artesanal e industrial.

El capítulo II, muestra como están organizadas las unidades económicas existentes y se enfatiza en la tenencia, uso, concentración de la tierra.

En el capítulo III, muestra los aspectos generales e importantes de la estructura del financiamiento en el Municipio, así como los créditos y sus objetivos e importancia, clasificación de los créditos y de las fuentes de financiamiento.

En el capítulo IV, como parte importante de la investigación se detalló la situación actual del financiamiento a la producción de las unidades artesanales que elaboran pan dentro del Municipio.

El capítulo V, consiste en la presentación de la propuesta de inversión de producción de Coliflor y lo relacionado con: El uso del producto, los objetivos del proyecto, tamaño y localización, duración del proyecto, estudio de mercado, la comercialización del producto, el tipo de organización propuesto, el plan de inversión, las fuentes de financiamiento, el costo directo de producción, el estado de resultado, la evaluación financiera de dicha propuesta mediante la utilización de herramientas y el análisis del impacto social que suscitará la puesta en marcha de la propuesta productiva.

Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones referidas a los aspectos importantes de cada capitulo contenido, así como la bibliografía que sirvió de soporte para el desarrollo del estudio.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Se da a conocer una descripción general, de las características económicas y sociales más importantes del municipio de Cobán, entre los cuales se pueden mencionar: antecedentes históricos, división política y administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos, inversión, flujo comercial, organización social y productiva

1.1. MARCO GENERAL

Se presenta una breve descripción del contexto municipal, con lo cual se concreta un diagnóstico de sus condiciones materiales y culturales.

1.1.1 Antecedentes históricos

La ciudad de Cobán fue fundada por Fray Bartolomé De Las Casas, el cuatro de agosto del año 1538, bajo la de Santo Domingo de Guzmán, quien hoy en día es su patrono. Años después el Rey Carlos V de España, le concedió el título de Ciudad Imperial. A su vez el obispo de Guatemala, licenciado Francisco Marroquín, escribió el 17 de agosto de 1945 una carta al monarca, que se refiere a la visita que ese año hiciera a la actual Verapaz, así como su llegada a Cobán. Dicha carta contiene una relación de primera mano sobre la empresa misionera en la Verapaz y trata de ser objetiva. Conforme se lee en las Décadas de Antonio de Herrera, el emperador Carlos V por real cédula confirió a Cobán el título de Ciudad Imperial y le otorgó su escudo con una paloma y un arco iris conteniendo la leyenda "Yo pondré mi arco"; a la fecha, no ha sido posible localizar dicho documento en copia auténtica de la época. Al igual figuran los Misioneros Dominicos Pedro de Angúlo, Domingo de Vico y Luis Cáncer, entre sus fundadores y continuadores de la conquista por la Cruz y no la espada de que fueron objeto nuestros Q'equichies por parte de la Corona Española. Jamás

vencidos por las guerras sino, convencidos por el Catecismo y abrazos de Paz.

1.1.2 Localización

Cobán, es la cabecera departamental de Alta Verapaz y se localiza al norte del País, a 219 kilómetros de la capital de Guatemala, por las rutas CA-9 carretera al Atlántico y CA-14 Las Verapaces. Limita al norte con Ixcán, (municipio del Quiché) y Chisec, al sur con Santa Cruz Verapaz, Tactic y Tamahú, al este San Pedro Carchá y San Juan Chamelco y al oeste Uspantán y Chicamán (ambos del Quiché) y San Cristóbal Verapaz.

1.1.3 Extensión territorial

La extensión territorial del Municipio es de 2,132 kilómetros cuadrados y representa un 19.80% de la extensión de Alta Verapaz, cuyo territorio es de 10,769 kms^2. Se encuentra a una altura de 1,317 metros sobre el nivel del mar,[1] entre los 15°27'23" de Latitud y 90°27'23" de Longitud.

1.1.4 Orografía

Cobán cuenta con varios cerros y elevadas montañas, entre las que destacan: la Sierra de Chamá, Doce Montañas, Los Cerros de Ixlá, La Sultana Nimtacá, Peyaí y Tzapur.

1.1.5 Clima

El clima predominante es muy húmedo de templado a frío entre 13.1° mínimo y 23.7° máximo, la alturas está entre 700 a 1,900 msnm.

La precipitación promedio anual es de más de 3,000 Mm. y la humedad relativa mayor al 80%.

---

[1] Muniguía de Guatemala INFOM-URBES 2001, Guía del Municipio de Cobán, Pág. 159.

1.1.6 Fauna y flora

La flora del Municipio es muy rica en variedad de plantas, como la palma, chut, xhate, de exportación y orquídeas entre las que sobresale la Monja Blanca, (Flor Nacional), también se produce azaleas, camelia y dalias. La fauna posee un inventario numeroso, existe mucha variedad de animales como: tigrillo, venado grande, venado cola blanca, cabros de monte, tigres, ocelote, chacha, coche de monte, jabalí, cotusa, puercoespín, tepezcuintle, pisote ardilla, mapache, loro, guacamaya, cenzontle, guardabarranco, perico, nuestra ave nacional El Quetzal. Los principales refugios son: la sierra Chamá, Xucaneb, Samac, Sécate y otras.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

La división político-administrativa permite verificar la localización y ubicación de los centros poblados del Municipio.

La Constitución Política de la República de Guatemala, establece que los Municipios son instituciones autónomas; el artículo dos, del Decreto 12-2002 del Congreso de la República, Código Municipal, define al Municipio como la unidad básica de la organización territorial del estado y espacio inmediato de participación ciudadana, en asuntos públicos. Se caracteriza primordialmente por las acciones permanentes de vecindad, multietnicidad, pluriculturalidad y multilinguismo, organizado para realizar el bien común a todos los habitantes de su distrito.

1.2.1 Política

Municipio se divide en: aldeas, caseríos, parajes, cantones, barrios, zonas, colonias, parcelas urbanas o agrarias, micro región, fincas u otras formas de ordenamiento territorial, definidas localmente.

En la actualidad existen 370 centros poblados en Cobán, distribuidos en seis regiones de la siguiente forma.

Cuadro 1
Cobán, Alta Verapaz
División Regional Municipal
Años 2002 – 2007

Región	Sede	Número de comunidades
I	Cobán	154
II	Balbatzul	102
III	Santa Lucía Lachúa	36
IV	Salacuin	15
V	Nimlahacoc	40
VI	Nimlasachal	23
Total		370

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Municipalidad de Cobán, año 2007

Las regiones se formaron al tomar en cuenta los siguientes elementos: ubicación geográfica, facilidad de acceso desde la Cabecera Municipal, cercanía y facilidad de acceso de las comunidades circunvecinas a la sede regional.

De acuerdo con los Censos Poblacionales realizados por el –INE-, en el año 1994 el municipio de Cobán contaba con 370 centros poblados, en el 2002 se redujeron a 308 y según reporte de la Municipalidad de Cobán2, a principios del año 2007 su número se ubica en 370.

Según dicho reporte la integración queda de la siguiente manera.

[2] Oficina Municipal de Planificación –OMP- de la Municipalidad de Cobán, A. V.

Cuadro 2
Cobán, Alta Verapaz
División Política
Años: 2002 y 2007

Categoría	2002	2007
Aldeas	32	37
Asentamiento	1	0
Caserío	128	174
Ciudad	1	1
Colonia	7	23
Finca	121	123
Otra	18	12
Total	308	370

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística –INE- XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación año 2002 y Municipalidad de Cobán

Como se observa en este cuadro, las aldeas aumentaron en número para el año 2007 en relación al 2002, mientras que los caseríos y fincas disminuyeron de forma considerable, derivado que varios de los centros poblados ubicados en esas categorías, cambiaron a la categoría de aldea, al ser reconocidos como tal por la Municipalidad. El número de centros poblados en total se incrementó en un 20%, respecto al 2002, esto debido a que surgieron nuevas aldeas, que marcan la tendencia en el avance de la frontera agrícola municipal.

1.2.2 Administrativa

Se refiere al ordenamiento interno del Municipio para efectos del gobierno local, mediante el cual su población elige a sus autoridades cada cuatro años, de acuerdo a la Ley Electoral y de Partidos Políticos. La administración municipal se integra por el Concejo Municipal y el Alcalde (que constituyen la máxima autoridad), la auditoría interna, las comisiones del consejo, el Comude, la secretaría, los Alcaldes Auxiliares, relaciones públicas y la gerencia municipal, que a su vez está conformada por seis direcciones (incluido el registro civil), el consejo municipal y el juzgado de asuntos municipales y de tránsito.

1.3 RECURSOS NATURALES

"Los recursos naturales son todos aquellos bienes que existe en la naturaleza y que el hombre utiliza para su propio beneficio"[3].

Entre los recursos naturales se pueden mencionar los boques, suelos, flora y fauna. Las fuentes hidrográficas, minas y canteras y otros de igual importancia.

1.3.1 Hidrografía

Esta zona se caracteriza por la diversidad de fuentes hidrográficas; en total, Cobán cuenta con 48 ríos, cuatro lagunas, dos lagunetas, 11 arroyos y siete quebradas. Cabe mencionar que a principios del siglo XX, todos estos recursos eran una fuente de agua cristalina y saludable que eran utilizados, tanto como suministro de agua potable para la población, como para riego de los diversos cultivos de la región; sin embargo en el trabajo de campo realizado se observó que actualmente presentan un alto grado de contaminación, lo que significa para los pobladores, riesgos en la proliferación de diversas enfermedades.

1.3.2 Bosques

Según el mapa de Cobertura Forestal, elaborado con base a imágenes satelitales de 1988 (PAFG, 1992), en la región donde se ubica Cobán, existía gran cantidad de bosque de coníferas, latifoliadas y mixtos, con especies de árboles hasta de 40 metros de altura, incluso hasta de 450 años de edad.

En la actualidad los bosques ocupan un 57.53%[4] de la extensión territorial del Municipio, que equivale a 1,227 kms^2, estas áreas boscosas constituyen el hábitat de gran variedad de animales y plantas.

---

[3] Universidad de San Carlos de Guatemala. Compendio de Recursos Económicos de Centro América. Editorial Universitaria. Segunda Edición, año 1988. Página.1

[4] Unidad Técnica de Desarrollo y Fortalecimiento Municipal, Departamento de Catastro, Municipalidad de Cobán, Diagnóstico Municipal, año 2007.

1.3.3 Suelos

Los suelos de Cobán son apropiados para uso forestal; sin embargo, han sido habilitados para uso agrícola, por lo general de subsistencia, lo que ha provocado un incontenible avance de la frontera agrícola en detrimento del bosque. De acuerdo con la investigación realizada, el Municipio cuenta con suelos de distintas características, que se clasifican de la siguiente manera.

a) Suelo mecanizable
b) Suelo cultivable
c) Suelo no cultivable
d) Área urbana

La mayor parte de los suelos se caracterizan por ser cultivables, en la actualidad son destinados para los cultivos de café y cardamomo, mientras que los suelos mecanizables son utilizados para la producción de granos básicos para el consumo local, los no cultivables están constituidos por montañas y cerros que tienen poco o ningún cultivo, y en los suelos del área urbana se localizan los centros poblados, que incluye los proyectos habitacionales.

Es importante resaltar que los suelos de Alta Verapaz, apropiados para uso forestal, a partir de mediados del siglo XX, han sido utilizados para cultivos de subsistencia, en detrimento del bosque.

De acuerdo a la clasificación de suelos de la FAO-UNESCO, las tierras de Alta Verapaz y en especial de Cobán, posee suelos luvisoles o lavables, por lo general maduros y de forma evolutiva presentan horizontes desarrollados; éstos son abundantes en el País y ocupan en la actualidad el 23.66%, son ondulados, escarpados, con texturas medianas y arcillosas.

1.4 POBLACIÓN

La población será analizada a través de una serie de indicadores socioeconómicos para explicar los niveles de desarrollo de la región.

1.4.1 Por edad y sexo

Desde el punto de vista demográfico el sexo y la edad, constituyen las principales características de la población, su conocimiento permite tomar decisiones en política de planificación de empleo, educación, salud, entre otros.

A continuación se presenta el cuadro en el cual se observa la distribución de la población por categoría y género.

Cuadro 3
Cobán, Alta Verapaz
Población por Categoría y Género
Años: 1994, 2002 y 2007

Categoría	1994		2002		Proyección 2007	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
Aldea	3,466	3,530	7,719	7,822	12,867	12,728
Caserío	14,612	14,722	22,155	21,422	29,037	27,626
Ciudad	11,732	13,396	14,593	16,155	16,905	18,289
Colonia	2,900	3,203	6,508	6,860	11,080	11,157
Finca	12,973	13,089	17,580	17,452	21,317	21,106
Otra	8	2	3,123	3,072	5,381	5,129
Total	45,691	47,942	71,678	72,783	96,587	96,035

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación año 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación año 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- y proyección de acuerdo a cálculos realizados por EPS., primer semestre 2007

Se puede observar que la población del Municipio, ubicada en la categoría de caserío es la mas representativa, equivalente a un 30% y 29% del total por género y un 29% del total de la población para el año 2007.

A continuación, se presenta un cuadro que agrupa a la población por rango de edad, de los censos efectuados en los años 1994 y 2002, según el siguiente detalle.

Cuadro 4
Cobán, Alta Verapaz
Población por Rango de Edad
Años: 1994, 2002 y 2007

Edad	Censo 1994	Censo 2002	Proyección 2007
0 - 6	21,680	32,610	47,644
7-14	20,647	31,162	45,063
15-64	48,691	76,040	93,746
65 +	2,615	4,649	6,169
Total	93,633	144,461	192,622

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación año 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación año 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- y proyección de acuerdo a cálculos realizados por EPS., primer semestre 2007

Como se observa en el cuadro, la mayor parte de la población se encuentra en las edades de 15 a 64 años, que significa el 50% de la población total; seguida de los habitantes de cero a seis años que representan el 23% y 25%; la población de siete a 14 se ubica en 21%, 22% y 23% para los años 1994, 2002 y 2007, los mayores de 65 años representan un 3% para todos los casos. Se estableció que la población es joven, lo que indica tener un potencial de recurso humano.

1.4.2 Área urbana y rural

El análisis poblacional efectuado por edad, en el área urbana y rural, es importante para obtener el inventario del recurso humano con que se cuenta en el Municipio de Cobán. La mayor parte de la población se encuentra en el rango de edad de 15 a 65 años que representa el 74% del total de la población.

A continuación se presenta un cuadro que agrupa a la población por área e intercensal de año 1994, 2002 y 2007, como se detalla.

Cuadro 5
Cobán, Alta Verapaz
Población Total Intercensal por Área
Años: 1994, 2002 y 2007

Área	1994	%	2002	%	2007	%
Urbana	33,996	36	47,202	33	57,982	30
Rural	59,637	64	97,259	67	134,640	70
Total	93,633	100	144,461	100	192,622	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación año 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación año 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- y proyección de acuerdo a cálculos realizados por EPS., primer semestre 2007

De acuerdo con los datos del cuadro anterior, al comparar el censo del 2002 con el de 1994, la población urbana decreció en 3% (del 36% al 33%), no así con la población rural, que refleja un incremento del 3% (del 64% al 67%). Esto significa que prevalece el crecimiento poblacional rural, donde las familias son muy numerosas debido a la falta de control de natalidad y a la carencia de educación sexual. La proyección realizada para el año 2007, refleja la misma tendencia, tanto en el área urbana, como en la rural.

1.4.3 Población económicamente activa

Según el último censo realizado por el –INE–, se estableció que la –PEA– de Cobán es de 44,997 personas, la cual representa el 21% de la –PEA– del Departamento. Esto significa que por cada persona que trabaja, seis dependen de sus ingresos y representan el 79% de la población total. Este grupo productivo se encuentra ubicado en el rango de 15 a 64 años de edad, de todas las ocupaciones.

A continuación se presenta la –PEA–, por rama de actividad productiva.

Cuadro 6
Cobán, Alta Verapaz
Población Económicamente Activa –PEA–, por Rama de Actividad
Años: 2002 y 2007

Rama de la actividad	Año 2002	Muestra 2007
Agricultura	25,198	546
Comercio	5,400	30
Construcción	2,250	5
Educación (enseñanza)	1,799	0
Industria textil	3,149	8
Servicios comunales	3,600	0
Otros	3,600	59
Total	44,996	648

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación año 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2007

Los datos que se presentan en el cuadro anterior, evidencian que la agricultura es la rama donde existe mayor concentración de ocupación, con 25,198 personas, lo cual fue confirmado en el trabajo de campo realizado en el 2007, porque de una muestra de 648 personas entrevistadas, 546 estaban situadas en dicho sector. Esto significa, que del total de la –PEA–, el 56% están situados en el sector agrícola, 12% en el comercio, 12% en servicios y 8% en minería, electricidad, transporte y actividades financieras.

1.4.4 Empleo y niveles de ingreso

De acuerdo con los resultados de la encuesta realizada en junio de 2007, las actividades productivas del Municipio están constituidas por las del sector agrícola, que en el área rural alcanza el 90% de la población, y en menos grado de ocupación por las del sector servicios, tanto pecuarios como artesanales. La población desempleada se encuentra integrada por las amas de casa y escolares.

Según los datos recabados durante el trabajo de campo, se constató que del

total de personas que se entrevistaron, el jefe de hogar es el que se responsabiliza de obtener los ingresos suficientes para poder cubrir las necesidades básicas de lo que es alimentación, vivienda, educación, vestuario y salud.

1.4.5 Emigración e inmigración

La inmigración consiste en las personas que llegan a vivir al Municipio, caso contrario es con la emigración que por diversas circunstancias salen del territorio.

- **Emigración**

La emigración al municipio de Cobán, de acuerdo a la muestra, representa un 10% equivalente a 64 hogares, tiene algún pariente que emigró a diferentes destinos, de este número de hogares el 28% se movilizó del Municipio hacia la Ciudad Capital, el 23% fue hacia los departamentos de Quiche, Quetzaltenango, San Marcos y Peten; el 20% fue de las áreas rurales hacia la Cabecera Municipal, el 11% fue a otros municipios como San Pedro Carcha, Tactic, Chisec; y al extranjero se fue el 18%, la razón más relevante indicada por los entrevistados fue la búsqueda de empleo.

- **Inmigración**

Se refiere a las personas que llegan a residir al Municipio provenientes de otros lugares, según la muestra realizada se estableció que de las 648 familias 24 no son originarias del Cobán valor que representa un 4%, algunas de estas familias provienen del municipio de Chisec, San Pedro Carcha, departamentos de Quiche, Peten e Izabal.

1.4.6 Vivienda

Se estableció que las personas no cuentan con las condiciones habitacionales

adecuadas, como consecuencia de la pobreza y pobreza extrema en que viven, situación que se puede observar en las características de las viviendas, en especial de la población que vive en el área rural.

A continuación, se presentan los cuadros que muestran la situación habitacional por categoría poblada en base a los censos realizados en los años 1994, 2002 y en la encuesta durante el año 2007.

Cuadro 7
Cobán, Alta Verapaz
Tipo de Local de Habitación Según Categoría
Año: 1994

Categoría	Total	Casa formal	Apto. 1/	Palomar	Rancho	Impro 2/	Otro
Ciudad	1,486	554	-	-	920	9	3
Aldea	5,804	3,275	2	12	2,435	80	-
Asentamiento	4,880	4,467	12	345	3	51	2
Caserío	1,588	1,474	0	4	1	108	1
Colonia	5,118	3,068	1	-	2,010	38	1
Finca	2	1	-	-	1	-	-
Otra	-	-	-	-	-	-	-
Total	18,878	12,839	15	361	5,370	286	7

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

Según los resultados del X Censo Nacional de Población y V de Habitación, realizado por el –INE– en 1994, se estableció que Cobán contaba con 18,878 unidades habitacionales, de las cuales el 30.74% se ubicaban en las aldeas, el 27.11% en las colonias y el 25.85% en los asentamientos. Del total de unidades habitacionales, el 68% lo constituían casas formales, el 28% ranchos, el 2% palomares y el restante 2%, correspondía a casas improvisadas, apartamentos y otros tipos de vivienda.

Cuadro 8
Cobán, Alta Verapaz
Tipo de Local de Habitación Según Categoría
Año: 2002

Categoría	Total	Casa formal	Apto 1/	Palomar	Rancho	Impro 2/	Otro
Ciudad	6,812	5,948	295	408	81	56	24
Aldea	3,221	2,861	4	2	311	37	6
Asentamiento	24	-	-	-	-	23	1
Caserío	8,404	6,377	11	21	1,880	97	18
Colonia	2,985	2,940	7	14	11	11	2
Finca	6,819	5,335	20	24	1,326	109	5
Otra	1,190	996	1	3	178	10	2
Total	29,455	24,457	338	472	3,787	343	58

1/ Apartamento
2/ Improvisada
Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación año 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Según los resultados del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación realizado por el –INE– en el 2002, se estableció que Cobán cuenta con 29,455 unidades habitacionales, donde los caseríos son los que tienen mayor porcentaje en cuanto al tipo de habitación con 28.53%, seguido por las fincas en 23.15% y la ciudad 23.13%.

De acuerdo a los dos cuadros anteriores, se estableció que para el año 2002 el número de viviendas aumentó en un 36% en comparación a 1994, derivado al crecimiento de la población en el municipio de Cobán.

Cuadro 9
Cobán, Alta Verapaz
Tipo de Local de Habitación Según Categoría
Años: 2007

Categoría	Total	Casa formal	Apto 1/	Palomar	Rancho	Impro 2/	Otro
Ciudad	17	17	-	-	-	-	-
Aldea	464	119	-	2	245	98	-
Asentamiento	-	-	-	-	-	-	-
Caserío	28	22	2	-	3	1	-
Colonia	126	111	10	5	-	-	-
Finca	13	1	-	-	8	4	-
Otra	-	-	-	-	-	-	-
Total	648	270	12	7	256	103	-

1/ Apartamento
2/ Improvisada
Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007

Según la encuesta realizada en el año 2007, se determinó que hay un incremento poblacional en las aldeas, debido a que los caseríos cambiaron a la categoría de aldeas en un 71.60% del total de la muestra. Las colonias también se incrementaron en 19.44% con respecto al censo del 2002.

Los caseríos disminuyeron de forma considerable de 28.53% a 4.32%, con una diferencia de 22.21%, debido a que los caseríos pasan a ser aldeas.

A continuación, se presenta el cuadro que muestra la situación habitacional en cuanto a las características de las viviendas y el tipo de material con el que están construidas.

Cuadro 10
Cobán, Alta Verapaz
Unidades Habitacionales, por Tipo de Material Predominante
Años: 2002 y 2007

Material predominante	Número de viviendas (2002)	%	Número de viviendas (2007)	%
Madera	17,266	58.62	447	68.98
Block	9,254	31.42	189	29.17
Bajareque y lepa	2,475	8.40	3	0.47
Adobe	209	0.71	3	0.46
Concreto	93	0.32	-	-
Ladrillo	85	0.29	1	0.15
Lámina metálica	15	0.05	5	0.77
Otros	58	0.20	-	-
Total	29,455	100.00	648	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación año 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2007

Según los datos presentados en el cuadro anterior, correspondientes al año 2002, el mayor número de viviendas, están construidas con madera, se localizan en el área rural y representa el 58.62% del total, en segundo lugar aparecen las viviendas construidas con block localizadas en el área urbana y representan el 31.42% del total de viviendas.

Se comprobó con la muestra que en el año 2007, se mantienen las mismas condiciones de vivienda en el Municipio, lo que se refleja con los datos siguientes: 68.98% de las construcciones son de madera, 29.17% fabricadas con block y 1.85% con materiales como bajareque, lepa, adobe, ladrillo y lámina metálica.

1.4.7 Niveles de pobreza

Para el caso de Alta Verapaz, es el departamento con mayor profundad de pobreza en el que se localiza Cahabón con un índice de 55.9%, seguido de

Lanquín con un índice de 53.8%, mientras que los lugares en donde en promedio de pobres están menos alejados del umbral de la pobreza son: Táctic con un índice de 26.5% y Cobán con un índice de 35.2% especto a la población total.

Si se compara con el municipio mejor calificado del país y por ende alejado de la línea de la pobreza es Pachalum, Quiché con un índice de 9.2% con lo cual se puede comparar y establecer la situación de Cobán, la cual no es la mejor.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

El análisis de los servicios básicos e infraestructura son importante para medir el nivel de desarrollo de la población, entre los principales se pueden mencionar los siguientes.

1.5.1 Energía eléctrica

El servicio de electricidad muestra un aumento considerable debido al desarrollo económico y a políticas energéticas impulsadas en el Municipio. De acuerdo al Censo Nacional de Población y Habitación 1994, la cobertura era de 31% para el área urbana y rural, mientras que según datos del Censo Nacional de Población y Habitación 2002, era de 47%, situación que para el año 2007 según datos obtenidos de la encuesta realizada en el Municipio, el 64% de la población de Cobán y comunidades vecinas cuentan con el servicio eléctrico, abasteciéndose estas últimas con panel solar, gas corriente, candelas, entre otros.

1.5.2 Agua potable

En el área urbana de Cobán, la mayoría de hogares tienen el servicio de agua, éste se proporciona por medio de tuberías, su distribución y mantenimiento está a cargo de la Empresa Municipal de Agua. En la zona rural, la mayoría de hogares carecen del vital servicio y cuando éste existe, por lo general es de uso

público por medio de chorros llena cántaros, la otra parte de estos hogares acarrea el agua hacia su hogar, desde una fuente ubicada dentro o fuera de su comunidad, de ríos o manantiales, o se abastecen de agua de lluvia.

La cobertura del suministro de agua en el municipio de Cobán, presentó un aumento considerable a partir de año 1994, lo cual se determinó al comparar los Censos de los años 1994 y 2002, realizados por el Instituto Nacional de Estadística –INE–. En 1994 existían 7,409 hogares que contaban con el suministro de agua, y en el 2002, se incrementó a 26,392 hogares que utilizan este servicio. Esto se debe a la labor realizada en los últimos años por las diferentes organizaciones sociales que se dedican al mejoramiento de las comunidades.

De acuerdo a la investigación de campo, se determinó que en el año 2007, de los 648 hogares encuestados, 19% cuenta con el servicio de agua potable, 58% se abastece de pozos, 10% utiliza entubada y el 14% restante satisface su demanda con lluvia, ríos y manantiales.

1.5.3 Educación

Guatemala es un país que se ha caracterizado por ser subdesarrollado, situación que se ve reflejada en los departamentos que lo integran; en el año 2007, el analfabetismo a nivel nacional alcanzaba 22.41%, mientras que en el departamento de Alta Verapaz era de 37.18%, y en el municipio de Cobán 31.60%;[5] para 1994 éste era mucho más alarmante, alcanzaba el 66%. El analfabetismo se marca más en las mujeres, cifra que en el año 2007 representó 38.15% y para los hombres 24.62%; en 1994, el analfabetismo en el área rural alcanzó el 85% entre las mujeres.

---

[5] Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA- (10-03-2006). Proyecciones de población 2005 con base en el XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, –INE–

Cuadro 11
Cobán, Alta Verapaz
Infraestructura Básica, Maestros y Cobertura por Nivel
Años: 1994 y 2007

Descripción	Pre-primaria	Primaria	Básico	Diversificado	Total
Año 1994					
Establecimientos	89	116	13	12	230
Maestros	143	493	115	104	855
Alumnos	1,845	23,716	4,474	4,366	34,401
Promedio por maestro	13	48	39	42	40
Tasa neta cobertura	33%	88%	28%	31%	54%
Año 2007					
Establecimientos	175	319	63	41	598
Maestros	272	1043	409	325	2,065
Alumnos	5,835	31,309	9,894	5,949	53,385
Promedio por maestro	21	30	24	18	26
Tasa neta cobertura	37.40%	69.90%	68.31	48.70%	76%

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico 2007, Ministerio de Educación –MINEDUC- y Proyecciones de Población según sexo y edades simples 2007, páginas de la uno a la cinco, Municipio de Cobán Alta Verapaz, del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Según el cuadro anterior, el sector magisterial estaba compuesto en 1994 por 855 maestros, mientras que para el 2007 creció en más de 200%; el sector primario es el que más maestros posee, con un total de 1,043. Otro aspecto importante es el número de establecimientos educativos, que también muestra un crecimiento importante, porque en 1994 se tenían 230 y en el 2007 aumentaron a 598.

La educación a nivel superior es impartida por cuatro universidades: tres de ellas privadas y una estatal: Galileo, Mariano Gálvez, Rafael Landívar y la extensión de la Universidad de San Carlos de Guatemala, el Centro Universitario del Norte, -CUNOR-.

1.5.4 Drenajes y alcantarillado

El servicio cuenta con 4,131 conexiones en todo el Municipio, para las cuales no existe una planta de tratamiento, sino que descargan en seis desembocaduras que llegan a los ríos aledaños, el más afectado y contaminado es el río Cahabón, que a su corriente llega la mayoría de las aguas servidas. En las colonias el Esfuerzo, Cantón las Casas, Carmelitas y San José La Colonia, existen fosas sépticas para el tratamiento de aguas servidas.

1.5.5 Sistema de recolección y tratamiento de basura

El servicio de recolección de basura se presta sólo en el área urbana, por cuatro empresas privadas, denominadas Marconi, Sol, Semdel y Reinaldo Morales Ixcoy, a quienes los vecinos pagan una cuota mensual promedio de Q 12.00 por usuario y Q 10.00 el Municipal. Después de la recolección, la basura es depositada en un vertedero de desechos o relleno sanitario.

En el área rural se elimina la basura de distintas formas, tales como: vertedero a cielo abierto, quemada, enterrada y otros la tiran en lugares no autorizados.

Al comparar los datos del censo con la investigación realizada en junio del año 2007, se encontró que el 34% quema la basura y la muestra presenta que es el 68%; 11% según el censo la entierra, dato que es similar al de las encuestas; 2% utiliza el servicio que brinda la Municipalidad y éste aumentó al 7%, esto se debe al crecimiento de la población y que más familias aprenden a no tirar la basura en la calle; como también al costo del servicio, el privado asiste a las colonias y barrios donde no llega el municipal con un 21%, según el censo y 7% de acuerdo a la investigación; 29% y 3% la tiran, 3% y 4% representa los otros, quienes la botan a los ríos o barrancos.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Todo centro poblado necesita tener obras de infraestructura básica, y que tiene como propósito facilitar la producción y comercialización de bienes y servicios del Municipio.

1.6.1 Sistema vial

Las vías de acceso están compuestas por los caminos que llevan hacia las comunidades, así como los medios con los que cuenta la población para comunicarse. Representan un indicador del nivel de desarrollo de los pueblos. Muchas de las vías de acceso existentes en Cobán son caminos de tierra, otras son de pavimento, y ambas son de mucha importancia económica para el Municipio.

Algunas calles del perímetro urbano están pavimentadas y en condiciones regulares. El 60% de las comunidades rurales tienen acceso por medio de veredas, el 34% por medio de carreteras de terracería, y un 6% de las mismas se sitúan a menos de un kilómetro de distancia de las carreteras que están asfaltadas.

Veredas: La mayoría de comunidades tienen acceso por medio de veredas, caminos de herradura o brechas, por lo que, sólo se puede transitar a pie o con animales de carga.

1.6.2 Transporte

Hay servicio de microbuses que comunican con Salamá del Departamento de Baja Verapaz, El Rancho, El Progreso, Zacapa, Playa Grande y Quiché. Las tarifas de Cobán a la Ciudad de Guatemala y viceversa, varían según el tipo de servicio: los buses corrientes cobran Q 30.00, los pullman de segunda clase Q 35.00, los de primera clase Q 40.00 y Q 45.00, los microbuses Q 35.00. El transporte urbano cuenta con más de 57 buses que funcionan en jornada diurna,

14 en horario nocturno y 157 taxis con línea autorizada. También hay una terminal de buses. En cuanto al transporte de carga, hay dos empresas que se dedican a llevar todo tipo de mercancías de Cobán hacia distintos lugares de la República.

1.6.3 Beneficios y silos

Son lugares de almacenamiento y recolección de productos agrícolas. En el municipio de Cobán existen varios beneficios de café y cardamomo, los cuales en su mayoría se encuentran en el área urbana

1.6.4 Sistemas de riego

Los sistemas de riegos que más se utilizan en la agricultura son: natural, mini riego.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son instituciones constituidas legalmente, sin fines de lucro, cuyo objetivo es prestar apoyo a las comunidades necesitadas.

1.7.1 Tipos de organización social

"La organización social, promueve el mejoramiento del sistema de vida de una comunidad, la organización productiva bien cimentada, es base de su desarrollo"[6]

- **Comités de mujeres**

También cuenta el municipio de Cobán con 28 comités de mujeres, cuya función se basa en el desarrollo de actividades artesanales, agrícolas y pecuarias, de las diferentes comunidades que lo conforman.

---

[6] José Antonio Aguilar Catalán. Metodología de la investigación para la elaboración de los diagnósticos socioeconómicos. 1ª. Edición. 2,002. Guatemala, Praxis P. 34

- **Consejos Comunitarios**

El Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE– fue creado en marzo de 2003; lo integran representantes municipales, de institucionales del Sector Público, de organizaciones de la Sociedad Civil y de los -COCODES-. El –COMUDE- cuenta con un reglamento interno, que norma el accionar de este Cuerpo Colegiado, basado en el Código Municipal, la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural y la Ley General de Descentralización, que establecen la base legal para hacer realidad la participación, aprobado mediante Punto Segundo del Acta No. 011-2004 de fecha 16/12/2004 y en forma definitiva por el Consejo Municipal, mediante Punto Décimo Primero del Acta de Sesiones No. 006-2005 de fecha 20/01/2005. Dentro de las Comisiones conformadas hasta ahora, se encuentran las comisiones de Educación, Salud, Servicios e Infraestructura, Fomento Económico, Ambiente y Recursos Naturales, Seguridad y Capacitación y la de Auditoría Social, que se reúnen para tratar asuntos y temas relacionados al sector, así como para emitir opinión y desarrollar asuntos por encargo del consejo. Estas comisiones, cuentan con un plan de trabajo: la Comisión de Educación, Salud, Infraestructura y Servicios, Fomento Económico, Ambiente y Recursos Naturales, éstas han hecho propuestas en cuanto a integración y fortalecimiento de comisiones y proyectos.

- **Comités de pro-mejoramiento**

El municipio de Cobán cuenta con comités pro-mejoramiento, cuya actividad principal es el desarrollo de las comunidades, a través de proyectos.

1.7.2 Tipos de organización productiva

Para conseguir mejores niveles de producción y precios, así como la renovación e intercambio de tecnología, los productores de Cobán se han organizado según la actividad productiva que realizan, de esa cuenta existen diversas organizaciones de mucha importancia en el Municipio.

A continuación, se presenta una descripción de las organizaciones de mayor importancia que existen en la región.

- **Asociación de ganaderos**

Los ganaderos del Municipio están integrados a través de la Asociación de Ganaderos de Alta Verapaz –ASOGAV-, esta organización se rige por medio de una Junta Directiva, la cual está integrada por un presidente, vicepresidente, secretario y tres vocales, el total de integrantes asciende a sesenta.

- **Asociación de agricultores**

La Federación de Cooperativas de las Verapaces, Responsabilidad Limitada FEDECOVERA R. L., es autónoma, integrada por treinta y seis (36) cooperativas de primer grado, que incluye una población estimada de 60,000 personas; asimismo, atiende a 33 grupos de pequeños agricultores organizados, con una población estimada de 80,000 personas; cuyos miembros en su totalidad son indígenas de las etnias mayas q´eqchí y pocomchí, siendo la principal actividad económica de sus afiliadas los cultivos de Café, Cardamomo.

- **Consorcio Pro-Verapaz**

A través del proyecto "Consorcio Pro-Verapaz" y en alianza con la Agencia de Cooperación Alemana (GTZ y los programas PLV-PROMOCAP) promueve la integración del sector privado, para coordinar esfuerzos en la ampliación y diversificación de la cartera de negocios regional mediante la identificación y promoción del potencial agroindustrial, forestal y turístico, en consecuencia, trabaja en el impulso y ejecución de iniciativas que se perfilen como generadoras del desarrollo económico local.

- **Cardegua**

Es la Asociación de Cardamomeros de Guatemala, organizada desde el año 1998; al año 2007 cuenta con 59 empresas asociadas, de las que según estadísticas de extracción de cardamomo de cosecha del período 2006/2007, 31 empresas se encuentran activas en proceso de producción.

- **Cooperativas agrícolas**

Según datos proporcionados por la Municipalidad, el municipio de Cobán registra 15 Cooperativas agrícolas, cuya finalidad principal es la producción y comercialización de café, cardamomo, té y maíz.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son las instituciones que brindan apoyo al desarrollo del Municipio; entre éstas se encuentran, las instituciones gubernamentales y no gubernamentales que en muchos casos trabajan en conjunto con la Municipalidad para fortalecer las unidades técnico-administrativas, en coordinación con otros entes de apoyo (FIS, FONAPAZ, Consejos de Desarrollo, Cooperación Internacional, ONG´s).

1.8.1 Del Estado

En la actualidad existen instituciones gubernamentales que participan en el proceso de desarrollo de Cobán, entre las que se tienen:

- Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN–.
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–
- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.
- Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda –MICIVI–.
- Ministerio de Gobernación.
- Ministerio de Cultura, Deporte y Recreación.

- Ministerio de Trabajo y Previsión Social.
- Ministerio de Economía, Fondo de Inversión Social –FIS–
- Fondo Nacional para la Paz –FONAPAZ–.
- Fondo de Tierras –FONTIERRA–.
- Secretaría Presidencial de la Mujer –SEPREM–.
- Comisión Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED–.
- Instituto Nacional de Bosques –INAB–.
- Instituto de Fomento Municipal –INFOM–.
- Fondo de Desarrollo Indígena Guatemalteco –FODIGUA– y otras.

Si se considera el número de instituciones gubernamentales existentes en el Municipio y el ámbito de trabajo en el que se desarrollan, se puede aseverar que existe la infraestructura social gubernamental suficiente para el impulso del desarrollo de Cobán.

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales (ONG´S)

Las principales líneas de acción de estas organizaciones son: formación, capacitación, educación, programas y proyectos productivos, mantenimiento de recursos ambientales y forestales, salud comunitaria, actividades religiosas, género, derecho e investigación. Además existen cuatro asociaciones de Profesionales Universitarios: Sociedad Médica, Asociación de Abogados y Notarios, Asociación de Ingenieros Agrónomos y Asociación de Odontólogos.

1.8.3 Otras

También existen organizaciones que aglutinan población rural, entre ellas: La Unión Campesina del Norte y la Coordinación Nacional Indígena y Campesina, cuya principal finalidad es tramitar derechos de tierra para los campesinos y resolver conflictos laborales entre finqueros y campesinos, en la cual tienen presencia tanto delegados del sector campesino como de los finqueros, con la

mediación de representantes de la sociedad civil. Adicionalmente existen comités de desarrollo que son respaldados por los Acuerdos de Paz y de Grupos étnicos e idiomas.

1.9 FLUJO COMERCIAL

El flujo comercial y financiero del municipio de Cobán, se encuentra conformado por las importaciones y exportaciones que se realizan de los bienes y servicios producidos en las diferentes regiones, donde participan sectores como los siguientes: agrícola, pecuario, artesanal, comercio y servicios, con el propósito de procurar la satisfacción de la demanda nacional, regional y departamental.

1.9.1 Importaciones del Municipio

En la investigación efectuada en el municipio de Cobán, se determinó que la población importa distintos productos, entre ellos: abarrotes, frutas, verduras, ropa, calzado, hilos, telas, productos farmacéuticos, bebidas alcohólicas, juguetes, joyería, artículos plásticos, fertilizantes, herbicidas, fungicidas, equipo de fumigación e inseminación, materiales de construcción, electrodomésticos, combustibles, lubricantes, papelería y útiles, herramientas, repuestos varios, materiales eléctricos, vidrios, productos fotográficos, muebles, entre otros.

Los productos mencionados provienen de los municipios aledaños, Quetzaltenango, Quiché, Ciudad Capital, México y Estados Unidos.

1.9.2 Exportaciones del Municipio

Los productos agrícolas como el café y el cardamomo se envían a Estados Unidos, Europa y países árabes; el maíz, hortalizas, joyas de plata, artesanías y madera, se envían a la Ciudad de Guatemala y algunos se consumen a nivel local; el ganado bovino se vende en pie a México.

1.9.3 Remesas familiares

En el Municipio se captan las remesas familiares en las siguientes instituciones bancarias: Banrural, G&T Continental, Banco de los Trabajadores, Agromercantil, Industrial, Crédito Hipotecario, Inmobiliario y Banco Uno, entre otros; también se dedica a brindar este servicio, la tienda comercial Elektra. La mayor cantidad de remesas provienen de Estados Unidos y México. De acuerdo a información obtenida de manera no oficial, Cobán obtiene por este rubro aproximados Q 900,000.00 mensuales, con una tendencia creciente anual. Como apoyo económico a las familias, las remesas son muy importantes porque permiten paliar la crisis que se vive en todo el País; sin embargo, expertos economistas coinciden que no es conveniente depender de las remesas, porque fomenta la exportación de mano de obra en lugar de la producción nacional.

1.10 INVERSIÓN SOCIAL Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Comprende el financiamiento encaminado a mejorar la situación social, productiva y de los gastos destinados a incrementar, mantener o mejorar las condiciones existentes de hospitales, escuelas viviendas, salud, educación, etc

- **Inversión social requerida**

En lo que respecta a infraestructura vial, el municipio de Cobán cuenta con 1,400 kilómetros de vías de comunicación terrestre, de los cuales únicamente 84 kilómetros constituyen carreteras asfaltadas, 476 kilómetros son carreteras de terracería y 840 kilómetros de veredas.

De esto se infiere que el Municipio únicamente cuenta con un 15% de carreteras asfaltadas y el 85% constituye un déficit de 476 kilómetros de carreteras de terracería, pendientes de ser asfaltadas, lo que mejoraría las condiciones viales del Municipio.

Durante la investigación de campo se observaron algunas entidades que cooperan con la ejecución de este tipo de proyectos como Cooperación Alemana –GTZ-, Fondo de Inversión Social –FIS-, Fondo Nacional para la Paz – FONAPAZ- y la Municipalidad de Cobán, logrando un escaso avancé en la cobertura de esas necesidades.

- **Vivienda**

En el área rural el 69% de las viviendas son construcciones de madera que no reúnen las condiciones mínimas de habitación y de seguridad, alto hacinamiento, algunas construcciones son de bajareque, block, baras y piso de tierra.

- **Servicio de agua potable**

Entre las comunidades que carecen de este servicio, se pueden mencionar: Balabtzul II, Nimlajacoc, Copalha La Esperanza, Tonzul Oculá, Chirremox Temal, Chamá Grande, Cruz de Madera y Chirrepoc.

- **Energía eléctrica**

Dentro de las comunidades que carecen de energía eléctrica están: Satex I y II, Sonte, Samanzana, Chitocán, Cubilguits, El Triunfo Nueve Cerros, Las Tortugas y El Rosario.

- **Inversión social ejecutada**

Como resultado del trabajo de campo, se presenta un resumen de los proyectos de inversión social ejecutados en el Municipio, durante los últimos cinco años, por instituciones de gobierno.

Cuadro 12
Cobán, Alta Verapaz
Inversión Social Ejecutada, Por Tipo de Proyecto
Años: 2001, 2006 y 2007

Sistema	2001 – 2006	2007
Educación	41	29
Infraestructura vial	22	24
Equipo escolar	11	0
Vivienda	8	0
Energía eléctrica	6	0
Producción agrícola	6	0
Centros de acopio	4	0
Servicios sociales	4	0
Salud	0	1
Agua potable	3	4
Otros	3	0
Sistemas de riego	1	0
Capacitación y A. T.	1	0
Total	110	58

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007

De acuerdo a los datos del cuadro anterior, los proyectos de inversión social que en su mayoría fueron ejecutados en el Municipio, durante el período 2001- 2006, fueron: el sector educación con 41 obras, que equivale al 37% del total de lo realizado, en tanto que en el 2007 se llevaron a cabo 29 obras, las que representan un 52%; en la infraestructura vial que para al 2001-2006 mostró 22 obras equivalentes al 20% y para el 2007 registro el 41%; el resto lo constituye el 3% en salud y agua potable durante ese año.

1.11 ANÁLISIS DE RIEGOS

Con base a la investigación de campo realizada, a continuación, se presenta un breve análisis sobre los principales riesgos y su impacto en el Municipio.

- **Amenazas**

Constituyen los peligros provocados por la naturaleza, pero en la ocurrencia o intensidad, interviene la acción del hombre, como es el caso de las inundaciones

y deslaves provocados por la deforestación constante de los bosques, por efecto de la ampliación de la frontera agrícola.

Estas amenazas por lo general, se presentan en el Municipio, debido a la necesidad que tiene la población de producir bienes de consumo, como maíz y frijol.

Dadas sus características ambientales y climáticas, el municipio de Cobán es propenso a constantes lluvias, razón por la cual sus poblaciones están bajo amenaza frecuente de inundaciones, deslaves y desbordamientos de ríos, como el caso de la comunidad Copalha La Esperanza, situada a orillas del río Chixoy.

- **Riesgos**

Según datos registrados por las diferentes instituciones y organizaciones en el municipio de Cobán departamento de Alta Verapaz, existen riesgos y amenazas en las diferentes regiones del lugar entre ellas se pueden mencionar amenazas naturales, amenazas socio naturales y amenazas sociales, por lo que los pobladores viven en constante vulnerabilidad.

- **Análisis de vulnerabilidad**

Es el factor interno de riesgo al que una sociedad está expuesta y la fragilidad que tiene de sufrir un daño; el municipio de Cobán es vulnerable a los distintos fenómenos que rodean a la población, como lo es la falta de drenajes, carreteras, servicios básicos, niveles de pobreza, desbordamiento de ríos y la inseguridad social, que muchas veces presentan algunas zonas que pertenecen al Municipio.

CAPÍTULO II
ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

En el municipio de Cobán en el sector pecuario y agrícola la extensión de terreno se divide en cuatro unidades económicas, de acuerdo al tamaño de esas unidades así es el volumen y el valor de la producción.

Tabla 1
Cobán, Alta Verapaz
Tamaño de las Unidades Productivas
Año: 2007

Estrato	Unidad productiva	Extensión territorial
I	Microfincas	De 0 a menos de 1 manzana
II	Sub-familiares	De 1 a menos de 10 manzanas
III	Familiares	De 10 a 64 manzanas
IV	Multifamiliares medianas	De 1 caballería a 10 caballerías
V	Multifamiliares grandes	Más de 10 caballerías

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

La reforma agraria pretende transformar las estructuras agrarias por razones económicas y sociales. Por otra parte, las transformaciones del tipo de explotación provocan una modificación del paisaje, de la división territorial, lo cual refleja la solidaridad de todos los elementos de las estructuras agrarias.

A continuación se describe la situación actual de la estructura agraria en el municipio de Cobán, en cuanto a la tenencia, concentración y uso de la tierra.

2.1.1 Tenencia y concentración de la tierra

Para la comprensión en el uso, tenencia y concentración de la tierra se da una breve explicación de la siguiente manera:

2.1.1.1 Tenencia

La tenencia de la tierra es la relación que surge entre quien tiene derecho de la propiedad y quien la trabaja, situación que no implica que sean propietarios; la forma en que la propiedad de la tierra se asume, es un aspecto importante, porque las relaciones de producción son influidas por las modalidades en que los productores se relacionan en el País y en especial en el municipio de Cobán.

- **Propias o a modo de propietario**

Se da cuando la tierra que el productor aprovecha es propia y sobre la que tiene derecho de transferencia. Se incluye además la tierra que sin poseer un título de propiedad, el productor la trabaja como si fuera propia. Según información del –INE–, el 81% de las fincas son propias, las cuales representan un 92% de extensión territorial en manzanas.

- **Arrendada**

Este modo de tenencia se da cuando el productor efectúa un desembolso de dinero por el aprovechamiento de la tierra; el pago puede ser con trabajo, dinero, especie o una forma mixta de las anteriores. Éstas pueden ser tierras no aprovechadas por los propietarios de grandes extensiones, las cuales son arrendadas a los dueños de microfincas o fincas sub-familiares, esta forma de propiedad representa el 4.57% del total de las fincas y 1.33% del de la superficie en manzanas.

- **Colonato**

Esta forma de tenencia se da cuando el productor tiene y aprovecha la tierra en calidad de colono o mozo, con la condición de prestar servicios como trabajador en la finca donde radica. Esta forma de tenencia de la tierra representa 1.36% del total de las fincas y 1.44% del de extensión de manzanas.

- **Usufructo**

Es el derecho que se tiene para usar la tierra ajena y aprovechar todo el rendimiento sin deteriorarla. Éstas representan el 4.11% y 1.42% de la superficie. Según el diccionario Océano Uno Color, utilidades, frutos o provechos que se sacan de cualquier cosa.

- **Ocupadas**

Se refiere a aquella tierra de la que no se tiene permiso para hacer uso de ella, por las formas antes mencionadas, éstas representan el 4.33% de las fincas y el 1.95% de la superficie total. Ejemplo: invasiones de tierras.

También se encuentran las otras formas de posesión de tierras, que representan un 3.02% de las fincas y un 0.92% de la superficie. Definitivamente no es propia, y puede estar invadida.

A continuación, se presenta el cuadro que contiene las diferentes formas de tenencia de la tierra para el año 2003, también se incluye la investigación realizada durante el año 2007, en el municipio de Cobán, se presentan los siguientes datos relacionados sobre la tenencia de la tierra.

Cuadro 13
Cobán, Alta Verapaz
Formas de Tenencia de la Tierra
Años: 2003 – 2007

Formas de Tenencia de la Tierra Según Censo Año 2003					Formas de Tenencia de la Tierra Según Muestra Año 2007				
Forma de tenencia	No. de fincas según censo	% Fincas	Superficie (manzanas)	% Superficie	Forma de tenencia	No. de fincas según muestra	% Fincas	Superficie (manzanas)	% Superficie
Propia	9,570.00	81.65	78,224.56	92.02	Propia	451	85.74	2,853.92	93.44
Arrendada	536.00	4.57	1,127.90	1.33	Arrendada	56	10.65	141.28	4.63
Colonato	159.00	1.36	1,226.87	1.44	Colonato	0	0	0.00	0
Usufructo	482.00	4.11	1,205.81	1.42	Usufructo	3	0.57	2.06	0.07
Ocupadas	507.00	4.33	1,659.16	1.95	Ocupadas	0	0	0.00	0
Prop y col.	113.00	0.96	955.59	1.12	Prop y col.	12	2.28	32.51	1.06
Otras	354.00	3.02	612.24	0.72	Otras	4	0.76	24.5	0.80
Totales	11,721	100.00%	85,012.13	100%	Totales	526	100	3,054.27	100

Fuente: Elaboración propia datos censo agropecuario 2003, Instituto Nacional de Estadística –INE-

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2007.

El cuadro demuestra que la forma de la tenencia de la tierra predominante en el municipio de Cobán, según datos contenidos, es la propia, que representa el 81.65%.

- **Concentración de la tierra**

Los estratos o criterios utilizados por el Instituto Nacional de Estadística –INE- para investigar las formas de tenencia de la tierra, con relación a la superficie cultivable que se posee se puede observar en el siguiente cuadro.

Cuadro 14
Cobán, Alta Verapaz
Concentración de la tierra
Fincas y Superficie de las Unidades Productivas
Años: 1979 y 2003
(Superficie en manzanas)

Estrato	Finca	No.	Superficie	%	No.	Superficie	%
I	Microfinca	925	466.09	0.5	1,650	877.09	1.0
II	Sub-familiar	2,239	6,093.78	6.7	8,490	25,796.14	30.3
III	Familiar	237	5,365.37	5.9	1,460	28,663.54	33.7
IV	Multifamiliar mediana	155	36,504.58	40.1	108	17,335.17	20.4
V	Multifamiliar grande	7	42,494.57	46.7	13	12,340.19	14.5
	Total	3,563	90,924.39	100.0	11,721	85,012.13	100.0

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos Agropecuarios 1979 y 2003, Instituto Nacional de Estadística –INE–.

El cuadro anterior, presenta datos comparativos entre el Censo de 1979 y 2003; muestra una mayor concentración de la tierra en las fincas familiares, multifamiliares medianas y grandes, demuestra de esta forma que no existe una equitativa distribución de la tierra; los resultados muestran que para el Censo de 1979 las fincas familiares y multifamiliares medianas y grandes representaban el 92.79% de la superficie, perteneciente al sector latifundista y el 7.21% al minifundio.

2.1.2 Uso actual de la tierra y potencial productivo

Identifica en que proporción es utilizado dicho recurso en el Municipio.

- **Uso actual de la tierra**

Se debe entender como el destino que los productores le dan a la tierra, sin importar la vocación de los cultivos, pastos, bosques, etc. Los productores utilizan sistemas tradicionales para cultivar. La limpieza de los terrenos se hace a través de la roza (quemas) que dañan el medio ambiente y erosiona los suelos. La frontera agrícola se amplía de forma irracional a superficies sin vocación y de bajo rendimiento, que dan como resultado que los productores busquen otras tierras para producir.

- **Potencial productivo**

De acuerdo al "Diagnóstico de los Recursos Naturales y Ambiente", realizado por PUIRNA, DIGI, USAC, en la región del trópico húmedo en la Franja Transversal del Norte, se determinó que sólo el 7% de los suelos es apropiado para la producción agrícola, 93% para la producción de bosques y la conservación de los ecosistemas. Los cultivos potenciales para la región son: macadamia, leder y aguacate hass, entre otros.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

La economía del Municipio se basa en la agricultura, sus principales cultivos son: el café, cardamomo, maíz y fríjol. A ello también puede sumarse la existencia de pequeñas granjas familiares de aves de corral (pollos de engorde y ponedoras) las que abastecen en mínima parte el mercado local. En cuanto a crianza de ganado bovino y porcino, se realiza principalmente del área rural, sin dejar de mencionar las artesanías, cuya actividad destacan los tejidos, carpinterías, panaderías, platería y otras.

2.2.1 Agrícola

La producción agrícola en Cobán, es una actividad muy importante; sobresale la producción de cardamomo, café, maíz y frijol. El cardamomo y el café se

cultivan para el comercio exterior, mientras que la producción de maíz y frijol se destina para el consumo interno. Otros productos agrícolas del Municipio son: producción de piña, plátano, tomate, aguacate, caña, pimienta, papa y hortalizas.

Es natural que dentro de la tecnología aplicada, tanto en la producción agrícola como en la ganadera, también se aplique la tecnología moderna; tal es el caso de la producción de café y cardamomo, donde para la transformación se utiliza mano de obra tecnificada y equipo moderno.

A continuación, se presenta el cuadro que detalla el tipo de producción, superficie cultivada y rendimiento.

Cuadro 15
Cobán, Alta Verapaz
Cantidad de Productores, Superficie Cultivada, Rendimiento,
Volumen y Valor de la Producción
Según Muestra
Año: 2007

Producción	Unidad medida	Cantidad productores	Superficie mz.	Rendimiento por mz.	Volumen de producción	Precio venta unitario Q.	Valor de producción Q.
Maíz 1/	Quintal	426	722.91	263	69,621	282	6,544,374
Cardamomo	Quintal	229	404.01	99	13,972	588	2,738,512
Café	Quintal	166	154.07	500	14,141	340	1,244,070
Frijol	Quintal	165	94.96	40	1,795	450	403,875
Sandía	Unidad	9	15.32	13,887	60,361	6	181,083
Tomate	Caja	5	2.32	3,716	3,945	80	157,800
Banano	Quintal	5	8.56	310	318	160	25,440
Piña	Unidad	6	2.69	7,449	8,480	6	25,440
Total		1,011	1,404.84	26,264	172,633	1,912	11,320,594

1/ El rendimiento por manzana, se encuentra integrado por dos cosechas al año
Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007

Según el cuadro anterior, en las microfincas destacan los cultivos de maíz, frijol, café y cardamomo, porque la producción se destina para el autoconsumo y de forma eventual para el intercambio.

2.2.2 Pecuaria

La actividad pecuaria es mucha importancia, porque contribuye a la economía del Municipio en producción de ganado vacuno, porcino y de aves. La importancia radica en el uso de fincas subfamiliares y familiares de poca y mucha extensión territorial, y su producción es para el consumo local.

Cuadro 16
Cobán, Alta Verapaz
Volumen y Valor de la Producción Pecuaria
Según Muestra
Año: 2007

Descripción	Unidades productivas	Producciones en el año	Volumen producción en unidades	Valor unitario Q.	Valor total de la producción Q.
Microfincas					704,602
Engorde de ganado porcino	21	2	124	750	93,000
Crianza y engorde de pollos	63	3	12,231	45	550,395
Gallinas	67	3	1,021	50	51,050
Patos	9	3	109	51	5,559
Chompipes	3	3	21	98	2,058
Ovejas	1	1	1	500	500
Huevos de gallina1/	58		85	24	2,040
Sub-familiares					1,213,900
Crianza y engorde de pollos	1	3	29,700	35	1,039,500
Engorde de ganado bovino	14	1	55	2/	174,400
Total producción			43,347		1,918,502

1/ En cartones de 30 unidades
2/ Terneros (a) Q 1,500.00, novillos (a): un año Q 1,800.00, dos años Q 2,800.00, tres años Q 4,000.00, vacas de destace Q 3,200, y toretes Q 4,000.00
Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007

Los niveles de producción, como se presenta en el cuadro anterior, ascienden a 43,347 unidades anuales, el valor total de la producción es de Q 1,918,502.00, lo que permite generar mayores ingresos para la economía del Municipio.

2.2.3 Artesanal

La producción artesanal también reviste importancia en el Municipio; es una actividad de herencia ancestral, por tradición y es complementaria a la agricultura. Este tipo de producción es realizada para complementar los ingresos familiares. Entre los principales productos artesanales cobaneros, se encuentran: panadería, carpintería, blockera, tejido en hilo, platería y curtiembre.

A continuación, se presenta el cuadro que detalla la producción artesanal y la contribución a la economía del Municipio.

Cuadro 17
Cobán, Alta Verapaz
Valor de la Producción
Actividad Artesanal
Año: 2007

Rama o actividad	Contribución total	%
Panadería	8,492,400.00	73.57
Carpintería	2,316,000.00	20.06
Blockera	675,000.00	5.85
Cerería	60,000.00	0.52
Total	11,543,400.00	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2,007

De acuerdo a los datos presentados en el cuadro anterior, la actividad artesanal es de importancia en el Municipio; la contribución económica, en términos monetarios asciende a Q 5,598,720.00.

2.2.4 Agroindustrial

Las unidades productoras de cardamomo, café y té, han tecnificado el proceso productivo, por lo que se les considera una actividad agroindustrial. Años atrás no existía la actividad transformadora de estos productos en el Municipio, sino en el país de destino, por lo que el valor agregado de la producción se quedaba en otro país.

A continuación, se presenta el cuadro que detalla la producción agroindustrial y la contribución a la economía del Municipio.

Cuadro 18
Cobán, Alta Verapaz
Volumen y Valor de la Producción, Café Pergamino
Beneficio de Café
Año: 2007

Descripción	Unidades productivas	Producción Quintales	Precio Q.	Valor producción
Beneficio tradicional Pequeño	2	2,500	525	1,312,500
Beneficio semitecnificado Mediano	1	80,000	550	44,000,000
Total	3	82,500		45,312,500

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007

De los beneficios de café, cardamomo y té que están ubicados en Cobán, los de café tienen mayor importancia económica; de esa cuenta, tal como se presenta en el cuadro anterior, la producción alcanza 82,500 quintales anuales con un valor de Q 45,312,500.00; es la agroindustria la que permite obtener mayores niveles de productividad y en consecuencia más generación de ingresos para el Municipio.

2.2.5 Industrial

La industria se determina como el conjunto de procesos y actividades que tienen como finalidad transformar las materias primas en productos elaborados, de forma masiva. Existen diferentes tipos de industria, según sean los productos que fabrican. Por ejemplo, la industria alimentaria que se dedica a la elaboración de productos destinados a la alimentación, como el pan, los embutidos, bebidas. Para el funcionamiento, la industria necesita de materias primas y fuentes de energía para transformarlas.

En el Municipio existen empresas industriales con producción en pequeña escala, entre las cuales se pueden mencionar, además de la agroindustrial, las siguientes: panadería, derivados de la leche, tortillería, blockera y otras.

2.2.6 Comercio y servicios

Es importante destacar la existencia de empresas comerciales y de servicios, en especial las relacionadas con bebidas, alimentos y del sistema financiero nacional. También hay del sector construcción y otros servicios. Un elemento relevante en la economía de Cobán, es la presencia de empresas de servicios financieros.

Se ha establecido que varias agencias del sistema bancario nacional y otras organizaciones financieras, se dedican a la prestación de servicios, también existen centros comerciales que ofrecen diversión, bebidas, alimentos y otros, lo que es muy positivo para el Municipio, porque permite dinamizar el comercio con otros municipios, departamentos y el resto del mundo.

A continuación, se presenta el cuadro que detalla la producción de comercio y servicios y la contribución a la economía del Municipio.

Cuadro 19
Cobán, Alta Verapaz
Comercios Identificados Según Área Geográfica
Año: 2007

Descripción	Total Negocios	Total Q	Descripción	Total Negocios	Total Q
Academias	42	650,076	Vienen		21,484,220
Agencias de viajes	7	129,836	Huevos	1	14,785
Almacenadoras	21	262,269	Imprentas	3	187,434
Almacenes	44	113,520	Inmobiliarias	6	317,256
Alquifiestas	3	38,259	Joyerías	8	134,872
Aparatos domésticos	4	321,912	Jugueterías	3	85,977
Bares	14	874,762	Lácteos	2	51,704
Boutiques	29	399,794	Librerías	42	539,112
Cacetas	16	238,000	Marranerías	10	286,540
Cantinas	11	280,258	Mascotas	1	22,587
Carnicerías	33	740,223	Misceláneas	56	999,656
Servicios sociales y deportivos	2	241,156	Oficinas de servicios profesionales	64	2,735,936
Cevicherías	5	98,925	Café Internet	25	889,200
Chicharronerías	2	49,438	Peluquerías	2	42,800
Comedores	191	935,327	Perfumerías	1	12,853
Comercio de vehículos	9	232,569	Pollerías	14	347,942
Construcción edificios	7	384,132	Prendas de vestir	7	840,000
Depósitos	27	993,195	Relojerías	1	15,484
Electrodomésticos	25	578,675	Salchichonerías	1	16,874
Embutidos	1	21,546	Seguridad	3	139,734
Especies	1	14,547	Servicios de radio y televisión	4	313,808
Servicios sociales y de salud	6	950,778	Servicios de transporte	33	5,246,274
Fábrica de alimentos	19	871,701	Fábrica de cerámica	6	178,566
Servicios de actividades teatrales	2	41,314	Servicios organizacional y empleador	2	73,568
Fábrica de plásticos	1	38,959	Expendios de gas	20	335,640
Farmacia	41	819,590	Mueblerías	6	116,826
Ferreterías	11	461,846	Servicios técnicos	3	77,061
Fibras textiles	1	41,095	Servicios veterinarios	1	22,489
Financieras	7	468,118	Talleres	14	316,218
Frutas	6	195,522	Tapicerías	5	94,280
Funerarias	1	20,586	Telecomunicación	4	1,063,124
Depositos de aguas gaseosas	21	541,506	Tiendas artículos de consumo diario	398	2,181,836
Gasolineras	5	2,425,735	Venta de ropa usada	146	1,545,556
Heladerías	35	610,960	Verdulería	7	175,336
Herrerías	7	187,887	Viveros	4	90,348
Hoteles	42	6,210,204	Zapaterías	49	3,379,922
Van		21,484,220	Total	1,651	44,375,818

La actividad comercial tiende a la informalidad y se concentra en negocios para la compra y venta de productos de consumo, en especial tiendas y abarroterías

que en conjunto superan los 600 negocios.

2.2.7 Turismo

El sector turismo juega un papel importante dentro de la economía del Municipio; Cobán está de forma estratégica ubicado en el centro de Guatemala, por esa razón se le conoce como "El Corazón Verde de Guatemala". En la actualidad es una de las regiones más visitadas del País, debido a la promoción del ecoturismo, dentro de los que resaltan los siguientes lugares: Parque Nacional Las Victorias, Parque Nacional Laguna Lachuá, Río Sachichá y el Balneario Talpetate. También es reconocido por el aporte en la arquitectura colonial, entre la que resalta el Calvario, la Catedral, el Palacio de Gobernación y el Convento Santo Domingo.

CAPÍTULO III
ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

La estructura del financiamiento es donde se presentan los aspectos generales de las diferentes fuentes de financiamiento y como esta conformado por las diferentes instituciones financieras tanto privadas como gubernamentales que en alguna parte intervienen para promover la producción.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIMIENTO

El financiamiento es trascendental por que todo ente económico necesita disponer de recursos financieros para realizar la actividad productiva de bienes o servicios. En este apartado se encuentra el financiamiento, el crédito, los objetivos, importancia y clasificación del crédito, procedimientos para obtenerlo y las condiciones del mismo.

3.1.1 Financiamiento

La definición de la palabra financiamiento se puede resumir como la aportación de recursos como inversión de capital o prestación crediticia para facilitar el desenvolvimiento de una empresa o la realización de determinada operación, la empresas para llevar a cabo la actividad de producción y distribución necesitan disponer de recursos financieros independientemente que sean internos o externos.

3.1.2 Crédito

El crédito es la forma en la cual se proporcionan fondos provenientes de empresas financieras o instituciones bancarias a una persona individual o jurídica, previo convenio de garantías, intereses y plazos; dichos fondos son necesarios para desarrollar actividades de producción, comercialización o cualquier otro uso.

-Agrícola

Son los recursos financieros otorgados a las unidades agrícolas a fin que las mismas exploten la tierra a través de los diferentes cultivos que realicen, tanto para el consumo interno como para el externo.

-Pecuario

Se concede a fin de la adquirir productos derivados de la crianza y explotación de todo tipo de ganado, es atendible especialmente al ganado de engorde y ganado de crianza, ya sea que se destine éste a la venta interna o externa. El crédito para ganado de engorde, generalmente se pacta a 18 meses que es el tiempo estimado entre la adquisición del ganado, su engorde y la preparación para la venta. El crédito para ganado de crianza se destina a la adquisición de ganado para la reproducción, sean sementales y hembras, así como en el mejoramiento de praderas, instalaciones de cercas y corrales, construcción de establos, bodegas, silos, forrajes y otros.

-Avícola

Se utiliza para financiar la obtención de productos derivados de la crianza y explotación de toda clase de aves ponedoras y de engorde.

-Otros

Son todos aquellos créditos concedidos a otras actividades que no encajan en la clasificación anterior, dentro de los cuales se mencionan: La agroindustria, comercio, artesanías y toda empresa que necesita expandir o iniciar su actividad productiva.

3.1.3 Objetivos del crédito

Dentro de los objetivos se pueden describir los siguientes:

Establecer los recursos propios y ajenos, buscar las fuentes e instituciones de financiamiento que existen.

Buscar la productividad de los fondos y alcanzar el máximo grado de rentabilidad del capital aportado, sobre la base de una adecuada productividad.

Alcanzar el máximo grado de rentabilidad del capital aportado, sobre la base de una adecuada productividad y margen de ganancia que permitan beneficios satisfactorios.

3.1.4 Importancia del crédito

El crédito es indispensable para el desarrollo económico del Municipio, debido a que permite invertir en actividades productivas el ahorro de otras personas y que de no existir dicha transferencia de capital éste no se aprovecharía.

Es uno de los aspectos más importantes en el estudio financiero, ello debido a que los recursos para financiar un proyecto, cualquiera que sea la fuente de donde provengan, siempre serán escasos y su mejor uso racional y oportuno incidirán en obtener éxito en cualquier inversión

3.1.5 Clasificación del crédito

El crédito se puede clasificar por varios aspectos entre las más importantes clasificaciones están por su destino, por su finalidad, por su garantía y por su plazo.

a) Por su destino

Se refiere a la finalidad que lleva el crédito, el cual depende del sector productivo que los necesite como se menciona a continuación:

- Comercial

Este tipo de préstamos son los utilizados para el financiamiento de actividades eminentemente comerciales, entre estas actividades están la importación de bienes de consumo, transacción de bienes muebles, etc.

- Producción

Son fondos designados a la industria, manufactura, artesanía, producción agropecuaria y todo tipo de producción en general.

- Servicios

Son aquellos de almacenamiento, transporte, saneamiento, distribución de agua entre otros.

- Consumo

Se refiere al crédito otorgado a los prestatarios con el fin de cubrir las necesidades personales y del hogar.

- Otros

Dentro de éstos se encuentran todos los créditos concedidos a fin de auxiliar al prestatario a cubrir diferentes necesidades concernientes a deudas adquiridas anteriormente.

b) Por su finalidad

Por su finalidad, el crédito se divide en: Inversión en capital de trabajo e Inversión fija; como se describe seguidamente:

- Inversión en capital de trabajo

Estos préstamos están dirigidos a cubrir todas las erogaciones que se hacen en efectivo las cuales son necesarias para la realización del proyecto. Dentro de estas están la materia prima, la mano de obra, gastos indirectos variables,

gastos de producción y todo lo demás que sea erogación de efectivo y que no sea activo.

- Inversión fija

Son créditos que se otorgan a fin de adquirir activos fijos tangibles e intangibles, necesarios para el desenvolvimiento de una empresa, dentro de estos se mencionan: La compra de maquinaria, mobiliario y equipo, terrenos, edificios, herramientas y gastos de organización.

c) Por su garantía

Estos se clasifican de acuerdo al tipo de garantía que poseen las personas que van adquirir un crédito, estas garantías son; fiduciarias, prendarías, hipotecarias y mixtas.

También la garantía puede definirse como "La responsabilidad asumida por un contratante, fianza, prenda o hipoteca que asegura y protege contra algún riesgo o necesidad"[8]

- Fiduciarios

Son aquellos que otorgan los bancos y generalmente son a corto plazo (un año), están garantizados por el compromiso que adquiere el deudor de cancelar dicho préstamo el cual respalda con su firma en un contrato entre el y el banco otorgante.

- Prendarios

Éstos se amparan con bienes muebles valuados previamente por la entidad que otorga el crédito con el fin de garantizar el pago de la deuda. La Ley de Bancos del Congreso de la República de Guatemala, cita en el artículo 51 que el valor

[8] Ramón, García, Diccionario Larousse, Editorial Noguer, Barcelona 1972.

del crédito otorgado no podrá exceder del 70% del valor de la garantía prendaría. Éste tipo de garantía se utiliza para respaldar la deuda del crédito concedido a mediano plazo y únicamente en los créditos de avío concedidos a corto plazo.

- Hipotecarios

  En este concepto se otorgan créditos con garantías de un bien inmueble (casas, fincas, terrenos) propiedad del solicitante, lo hipoteca deberá quedar en poder del prestamista como garantía del reembolso del valor concedido. Este tipo de préstamos está garantizado hasta el 80% del valor de la garantía con bienes inmuebles y normalmente son a largo plazo por la naturaleza de la inversión.

- Mixtos

Se obtiene por la combinación de garantías que un deudor otorga por una deuda adquirida, ya sea prendaría e hipotecaria o fiduciaria- prendaría, es decir, préstamos Fiduciarios-Prendarías, se da este tipo de combinación de préstamo cuando una parte del mismo está amparada o respaldada por la simple firma del deudor y otra parte se garantiza con bienes muebles; y préstamos Fiduciarios-Hipotecarios, cuando se otorgan con la garantía fiduciaria en parte y la garantía hipotecaria por el resto del préstamo.

d) Por su plazo

El crédito por el plazo al que se otorga se clasifica en: Cortó plazo, mediano plazo y largo plazo, cuyas características se amplían en seguida:

- Corto

Los bancos comerciales están autorizados para el otorgamiento de créditos a plazo no mayor de un año a fin de financiar operaciones realizables dentro del

mismo año. También los bancos de tipo hipotecario financian operaciones a plazo no mayor de un año exclusivamente en créditos de avío.

- Mediano

Los préstamos de mediano plazo se conceden con un tiempo de vencimiento más de un año y menor de cinco años. Sirve para cubrir necesidades permanentes. Como lo es la adquisición de activos fijos y se cancelan en cuotas periódicas, (pequeños y medianos empresarios)

- Largo

Cuando el préstamo se concede con tiempo de vencimiento mayor de cinco a veinticinco años. Financia necesidades permanentes, Activos fijos, bienes inmuebles, etc.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Existen ciertas cualidades necesarias que debe poseer cualquier persona para poder ser sujeto de crédito, a continuación se detallan los procedimientos más importantes.

a) Requisitos a cumplir

Toda institución financiera necesita conocer a la empresa o persona que solicita un crédito desde sus datos generales hasta su record crediticio y jurídico, como es obvio en Guatemala el acceso al crédito para los pequeños productores es muy limitada debido a la carencia de garantías, por lo general el crédito bancario se da con mayor facilidad a los medianos o grandes productores, mientras que el pequeño productor, a las únicas fuentes en las que tienen acceso es a programas gubernamentales o en las cooperativas, a pesar de ello siempre tienen que llenar requisitos.

- En el sistema bancario

Además de los datos generales, los requisitos que el sistema bancario requiere a efecto de tramitar un préstamo varían de acuerdo a las políticas del banco y el tipo de préstamo a solicitar.

"En el proceso de concesión y durante la vigencia del crédito deberá observarse lo siguiente:

a) El banco deberá requerir del deudor toda la información y acceso que le permita continuamente evaluar la capacidad de pago de éste.

b) Toda prórroga debe ser expresa. El plazo del crédito no se entenderá prorrogado por la simple espera o el hecho de recibir abonos al principal o el pago total o parcial de los intereses vencidos.

La prórroga o cancelación de las obligaciones en favor de los bancos, sean o no hipotecarias, podrá hacerse por medio de razón al pie del documento respectivo, puesta por quien tenga facultad legal para hacerlo.

Tal razón con legalización de firma por Notario, será instrumento suficiente para que el registro respectivo haga la operación correspondiente." [9]

- Otras instituciones

Dentro de éstas se mencionan: las Organizaciones No Gubernamentales, cooperativas, financieras y otras personas individuales conocidas como usureros, las cuales debido a su variada estructura organizacional determinan los requisitos y procedimientos crediticios, pero que en forma general trabajan con los requerimientos utilizados por los bancos.

---

[9] Decreto 19-2002 Congreso de la Republica de Guatemala, Ley de Bancos y Grupos Financieros, Art. 52

3.1.7 Condiciones de crédito

Las condiciones del crédito se refiere a la forma en que se dará el crédito como lo es la tasa de interés vigente en el mercado bancario, el plazo asignado para el crédito y el tipo de garantía exigida por la institución.

a) Plazos

Éste se encuentra condicionado por la capacidad de pago, el tipo de garantía y finalidad que tenga él prestatario, así como del análisis que la institución crediticia efectúe sobre el mismo. La Ley de Bancos del Congreso de la República de Guatemala, en el artículo 50 que los créditos serán concedidos únicamente en los montos y plazos necesarios para la realización de las operaciones a cuya financiación se destinen.

b) Tasa de interés

"Los bancos autorizados conforme esta Ley pactarán libremente con los usuarios las tasas de interés, comisiones y demás cargos que apliquen en sus operaciones y servicios. En ningún caso podrán cargarse comisiones o gastos por servicios que no correspondan a servicios efectivamente prestados o gastos habidos."[10]

En todos los contratos de índole financiera que los bancos suscriban, deberán hacer constar, de forma expresa, la tasa efectiva anual equivalente, así como los cambios que se dieran a ésta.

c) Garantías

"Los créditos que concedan los bancos deberán estar respaldados por una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaría, o una combinación de éstas, u otras garantías mobiliarias, de conformidad con la ley.

---

[10] Decreto 19-2002 del Congreso de La Republica de Guatemala, Ley de Bancos y Grupos Financieros Art. 42

Los créditos sujetos a garantía real no podrán exceder del setenta por ciento del valor de las garantías prendarías, ni del ochenta por ciento (80%) del valor de las garantías hipotecarias."[11]

d) Otros

Dentro de éstas se mencionan: las Organizaciones No Gubernamentales, cooperativas, financieras y otras personas individuales conocidas como usureros, las cuales debido a su variada estructura organizacional determinan los requisitos y procedimientos crediticios, pero que en forma general trabajan con los requerimientos utilizados por los bancos.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Es el origen de donde provienen los recursos financieros necesarios para emprender cualquier actividad económica se clasifican en:

3.2.1 Recursos propios

Son los recursos monetarios que de una u otra manera aportan los mismos agricultores, para financiar el desarrollo de sus actividades productivas, sin necesidad de recurrir a instituciones financieras12. Entre las diferentes formas que los agricultores utilizan para proveerse de recursos financieros propios están:

a) Capital de los productores

Es el capital aportado (bienes, maquinaria, herramientas, equipo, etc.) por los miembros del grupo familiar para la producción u otra actividad relacionada, así mismo esta conformado cuando la producción se lleva a cabo con recursos

---

[11] Decreto 19-2002 del Congreso de la Republica de Guatemala, Ley de Bancos y Grupos Financieros Art. 51

12 Manfredo Elías Echeverría Castillo. Informe Individual Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión Financiamiento de la Producción Agrícola Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. 2001. P.56

financieros que el productor y su familia han logrado ahorrar con el transcurso del tiempo.

- Semillas de cosechas anteriores

Consiste en la forma artesanal de guardar las mejores semillas de la cosecha anterior, lo que permite obtener nuevas cosechas de buena calidad, lo cuál también representa el ahorro por parte del productor en la compra de semillas.

- -Mano de obra familiar

Esta fuente de financiamiento interno consiste en que la mano de obra (principal factor en la producción) es sufragada con la aportación de la fuerza de trabajo del productor y su familia, lo cuál incide en que los niveles de producción sean bajos, pero también se evita el pago de salarios, lo cuál hace más bajos los costos de producción. Las personas que conforman el núcleo familiar y que participan en los procesos productivos son:

- Aporte de ahorro de cosechas anteriores

Esta formada de una parte del efectivo producto de las ventas de la cosecha anterior, la cual sirve para hacer frente a las necesidades financieras que se presenten, tales como, pago de arrendamiento y compra de insumos.

3.2.2 Recursos ajenos

Son los recursos económicos que se obtienen de entidades estatales, bancarias, privadas o mixtas, para el desarrollo de una actividad económica. Entre las cuales se mencionan el sistema bancario, cooperativas, y prestamistas, esta última es la que prevalece en el sector de pequeños y medianos productores ganaderos, por la facilidad que tienen de hacerse de recursos económicos, no obstante que la tasa de interés es igual o mayor a la del banco prestamista.

a) Bancarios

En Guatemala, los bancos del sistema dan financiamiento a los empresarios mediante algunos requisitos previos, que en algunos casos depende de la propia estructura administrativa y contable de la empresa solicitante y de la garantía que se ofrece.

- Líneas de créditos

Línea de crédito generalmente se considera como un acuerdo informal entre el cliente y el banco respecto a la cantidad máxima de crédito que éste podrá otorgar a aquél en un momento determinado. Por lo general las líneas de crédito se establecen en períodos de un año.

- Otras modalidades financieras

Aquí se contemplan las empresas privadas no bancarias las que realizan sus operaciones sin la supervisión de la Superintendencia de Bancos que otorgan créditos de otro tipo a los consumidores finales, este tipo de crédito son las tarjetas de crédito, arrendamientos, entre otros, también se pueden mencionar las siguientes: Aseguradoras, afianzadoras, almacenes generales de depósito y otras, impulsan la creación de empresas productivas a través de la canalización de recursos internos y externos de mediano y largo plazo, los invierten en empresas industriales, agrícolas o ganaderas, ya sea directamente a través de la adquisición de acciones o participaciones, o en forma indirecta, concediéndoles créditos para su organización, modificación, transformación, ampliación o fusión, siempre que originen al desarrollo y diversificación de la producción.

b) Extrabancarios

Son recursos financieros obtenidos de tercera personas que son entidades no supervisadas por la Superintendencia de Bancos, sin embargo están autorizadas

para operar como empresas mercantiles (Cooperativas, ONG´S) y otras de orden estatal (FONAPAZ) y algunas personas individuales.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

El Decreto 18-2002 del Congreso de la Republica de Guatemala, con este Decreto se creo la Ley de Supervisión de Bancos, en donde el art. 1. Dice "Naturaleza y Objeto". La Superintendencia de Bancos es un órgano de Banca Central, organizado conforme a esta ley; eminentemente técnico, que actúa bajo la dirección general de la Junta Monetaria y ejerce la vigilancia e inspección del Banco de Guatemala, bancos, sociedades financieras, instituciones de crédito, entidades afianzadoras, de seguros, almacenes generales de depósito, casas de cambio, grupos financieros y empresas controladoras de grupos financieros y las demás entidades que otras leyes dispongan.

La Superintendencia de Bancos tiene plena capacidad para adquirir derechos y contraer obligaciones, goza de la independencia funcional necesaria para el cumplimiento de sus fines, y para velar porque las personas sujetas a su vigilancia e inspección cumplan con sus obligaciones legales y observen las disposiciones normativas aplicables en cuanto a liquidez, solvencia y solidez patrimonial.

El sistema financiero se encuentra regulado por Leyes que permiten la transferencia de recursos entre ahorrantes e inversionistas que acuden al mismo. Dentro del marco legal, se mencionan las siguientes leyes:

3.3.1 Ley de Bancos y Grupos Financieros

De acuerdo la Ley de Bancos Decreto número 19-2002 tiene por objeto regular lo relativo al financiamiento de acuerdo a los artículos; 42, 46,47, 50 al 52, en lo que respecta a la tasa de interés en todos los contratos debe constar, de forma

expresa la tasa efectiva anual equivalente, les esta prohibido a las empresas del grupo financiero efectuar operaciones financieras o de prestación de servicios entre sí, en condiciones de plazo; tasas, montos; garantías, y comisiones diferentes a las que utilicen en operaciones similares con terceros, existe una prohibición para los bancos y las sociedades financieras, no podrán efectuar operaciones que implique financiamiento directo e indirecto por un monto del 30% del patrimonio computable a dos o más personas vinculadas entre sí que forman parte de una unidad de riesgo, a la concesión de financiamiento que antes de concederlo se debe de estar seguro de la estabilidad que tiene el solicitante, las garantías y los requisitos que deben de presentar los interesados en un crédito.

3.3.2 Ley y reglamentos de instituciones financieras

Las Sociedades Financieras son instituciones bancarias que actúan como intermediarios financieros especializados en operaciones; de banca, de inversión; promueven la creación de empresas productivas, mediante la captación y canalización de recursos internos y externos de mediano y largo plazo y los invierten en las empresas (industriales, agrícolas o ganaderas) Esta Ley y Reglamentos de Instituciones Financieras según Decreto número 208. Regulan al financiamiento en el artículo cinco, En lo que respecta a: Otorgar créditos a mediano y largo plazo, las garantías exigidas deben ser de operaciones de venta de bienes, pueden otorgar crédito para cualquier proyecto que conlleve desarrollo para el país, a fin de resguardar adecuadamente a los acreedores y obligacionistas de las sociedades financieras. La Junta Monetaria establecerá con carácter general, regímenes especiales de garantías para los créditos que otorguen y para las obligaciones que garanticen, en esta ley esta prohibido conceder préstamos con vencimiento menor de tres años, salvo lo establecido en el artículo cinco inciso i.

3.3.3 Código de Comercio Decreto Número 2-70

El Código de Comercio Decreto Número 2-70, le es aplicable a los comerciantes en su actividad profesional, los negocios jurídicos mercantiles y cosas mercantiles. Se regirán por las disposiciones de este Código y en su defecto, por las del Derecho Civil que se aplicaran e interpretaran de conformidad con los principios que inspira el Derecho Mercantil. Según esta ley regula al financiamiento en sus artículos 718 al 723 y el 728.

3.3.4 Leyes fiscales

Las leyes fiscales tienen como propósito modernizar y simplificar la estructura impositiva para facilitar a los contribuyentes el cumplimiento voluntario de sus obligaciones incrementar la eficiencia administrativa y la recaudación de los tributos.

3.3.5 Otras

El Decreto 67-2001 del Congreso de la República de Guatemala, crea la Ley Contra el Lavado de Dinero u otros Activos, el cual en el Art. 1 Dice "Objeto de la Ley", La presente ley tiene por Objeto prevenir, controlar, vigilar y sancionar el lavado de dineros u otros activos procedentes de la comisión de cualquier delito, y establece las normas que para este efecto deberán observar las personas obligadas a que se refiere el articulo 18 de esta ley y las autoridades competentes

Ley de Impuesto sobre Productos Financieros, este es un impuesto exclusivo que grava los ingresos por intereses de cualquier índole, incluyendo los provenientes de títulos valores privados o públicos, que se paguen o acrediten a personas individuales o jurídicas domiciliadas en Guatemala, sujetas o no a la fiscalización de la Superintendencia de Bancos.

Este impuesto tiene su base legal en el Decreto 26-95 del Congreso de la República "Ley de Productos Financieros".

El impuesto se produce en el momento del pago o acreditamiento de intereses y su base imponible lo constituye la totalidad de los ingresos por este concepto y la tasa impositiva actual es del diez por ciento (10%).[13]

[13] Decreto 26-95 del Congreso de La Republica de Guatemala, Ley del Impuesto Sobre Productos Financieros Art. 8

CAPÍTULO IV
FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL

En el presente capítulo se hace un análisis del financiamiento de la producción artesanal, del municipio de Cobán del departamento de Alta Verapaz, también la asistencia crediticia con que cuenta, las limitaciones que tienen los productores y la influencia que tiene el crédito en el desarrollo del Municipio.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

Con base en el trabajo de campo realizado, las actividades productivas más relevantes que integran en el sector pecuario del Municipio, según tamaño de fincas, se presentan en el cuadro siguiente:

La mayor parte de la producción artesanal se localiza en el área urbana, destaca entre ellas las siguientes: panadería, carpintería, cerería y elaboración de block. Se observó que la elaboración de pan se realiza manualmente sin utilizar moldes, la mano de obra es familiar y se basa en la experiencia transmitida por herencia de padres a hijos.

4.1.1 Valor de la producción

Entre las principales actividades artesanales dentro del Municipio están: panadería, carpintería, cerería y fabricación de block, éstas cubren necesidades básicas de la población.

El siguiente cuadro, muestra el valor de la producción artesanal, dentro de la cual se agrupan todas las unidades económicas que se encontraron en cada una de estas ramas.

Cuadro 20
Cobán, Alta Verapaz
Valor de la Producción
Actividad Artesanal
Año: 2007

Rama o actividad	Contribución total	%
Panadería	8,492,400.00	73.57
Carpintería	2,316,000.00	20.06
Blockera	675,000.00	5.85
Cerería	60,000.00	0.52
Total	11,543,400.00	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007

De acuerdo a los datos presentados en el cuadro anterior, la actividad artesanal es de importancia en el Municipio; la contribución económica, en términos monetarios asciende a Q 5,598,720.00.

Es importante mencionar que de las actividades relacionadas con la producción de tejidos en hilo, platería y curtiembre, no fue posible obtener información precisa, por tal razón, no fue incluida en el cuadro anterior.

4.1.2 Financiamiento a la producción

Todas las actividades productivas de las unidades artesanales de Cobán, cuentan con financiamiento tanto interno como externo.

Según encuestas realizadas durante el trabajo de campo, el financiamiento a la producción artesanal muestra que la fuente de financiamiento más utilizada por los productores es el autofinanciamiento a través de recursos propios como lo es: La mano de obra familiar, reinversión de utilidades.

Dentro de las fuentes externas más comunes que utilizan, se encuentran: Los anticipos de clientes, materia prima e insumos al crédito proporcionados por

proveedores y en muy pocos casos los préstamos otorgados por los bancos del Municipio.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE PAN

Al hablar del financiamiento a la producción se entiende a la forma en que se cubren los gastos necesarios para hacer realidad cualquier proyecto productivo, para este caso se trata de la producción artesanal, los productores de esta actividad cuentan con varias formas de agenciarse de fondos para ejecutar su proceso productivo.

4.2.1 Fuentes de financiamiento

Las fuentes de financiamiento utilizadas para la elaboración de pan de tipo artesanal son: de tipo interno en 25% y de tipo externo en 75%.

Las unidades artesanales que elaboran pan en el Municipio, se colocan dentro del mediano artesano, es por ello que suceden los anteriores porcentajes de participación de las fuentes de financiamiento, las cuales se describen a continuación en el siguiente cuadro:

Cuadro 21
Cobán, Alta Verapaz
Financiamiento de la Producción de Pan
Año 2007

Descripción	%	Mediano artesano costo Q
Financiamiento propio	25	1,455,603.00
Financiamiento externo	75	4,514,632.00
Total del financiamiento	100	5,970,235.00

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007

- Fuentes internas

Aunque la mano de obra es básicamente familiar, también intervienen directamente en menor cantidad dentro del proceso de elaboración, los muebles, ayudantes asalariados.

En algunos casos el ahorro familiar es el que promueve el inicio o mantenimiento de la actividad en la elaboración de pan dentro de las unidades artesanales del Municipio.

- Fuentes externas

Las encuestas y entrevistas realizadas en el trabajo de campo, demostraron que los créditos de los proveedores que distribuyen harina, huevos, manteca blanca, levadura y lácteos, también son considerados como fuentes de financiamiento.

4.2.2 Características tecnológicas

De las panaderías encontradas en el Municipio, son veinticinco las que se clasifican como medianos artesanos, debido al volumen de la producción y tecnología que utilizan; los artesanos no tienen división del trabajo, la mano de obra es de uno o dos trabajadores, usan equipo tradicional como: horno de ladrillo, leña, amasado a mano sin herramientas modernas. Se observó que los panaderos desarrollan el proceso de producción de forma manual, otro aspecto de relevancia es el mobiliario y equipo que poseen las panaderías, en general son los siguientes: estanterías, bandejas o latas, palas, clavijeros, raspadores, marcadores, cajas plásticas entre otros, en su mayoría constituyen las herramientas de trabajo para efectuar la actividad económica de elaboración de pan.

Las demás unidades productiva, por su nivel de producción, maquinaria, mano de obra empleada y equipo tecnificado tienen una clasificación industrial.

4.2.3 Destino de los fondos

El financiamiento tanto de tipo interno como externo siempre conlleva un destino para el cual es planeado o solicitado, ya sea para iniciar una actividad económica productiva o bien para el mantenimiento y expansión de la misma.

El total de financiamiento otorgado por los proveedores fue en un 100% invertido para la producción de pan el cuál alcanzó un monto total de Q 4,514,632, esto indica que los fondos obtenidos fue para la compra de materia prima, el cual es utilizado íntegramente para hacer efectivo el proceso productivo.

Para financiar la producción, el artesano manejan los ahorros y utilidades que generan las ventas para cubrir la mano de obra y gastos indirectos.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal.

La muestra aplicada, a junio de 2007 los productores de pan del Municipio no contaban con asistencia crediticia de ninguna institución gubernamental.

El financiamiento es un elemento muy importante para lograr el desarrollo de la actividad artesanal para los medianos productores. Según la investigación de campo, se determinó que en el municipio de Cobán existe una amplia gama de entidades que proporcionan crédito a los agricultores y público en general.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

La mayoría de los productores que elaboran pan en el ámbito artesanal cuentan con una gran gama del mercado financiero amplio, sólo que en mayoría, estos productores no consiguen fácil acceso a préstamos debido a: Tasas de interés altas, la cantidad de requisitos solicitados por las instituciones financieras, falta

de garantías, por temor a perder sus propiedades al proporcionarlas como garantía de un crédito, capacidad de pago y por falta de organización.

4.2.5.1 Del mercado financiero

Dentro de las limitaciones que enmarcan la situación financiera y desarrollo de la elaboración de pan dentro del Municipio, por la desconfianza que los bancos, cooperativas y los usureros hacia los clientes y eso conlleva a mencionar los siguientes:

- Altas tasas de interés

Las altas tasas de interés es una de las causas principales por lo que los productores no solicitan un crédito en las instituciones financieras, especialmente a los bancos.

Por lo que resulta fácil comprender que los productores del área prefieren, aunque se les dificulte el realizar la producción, no solicitar financiamiento que en un momento dado les va a dificultar obtener la rentabilidad que esperan por falta de recursos para producir.

- Falta de garantías

Esta limitante se debe a que los productores que se dedican a la elaboración de pan, no cuentan con un bien propio lo cual por no tener ó carecer de terrenos o de las escrituras que acrediten la propiedad sobre los mismos; y el mercado financiero es una de las principales garantías que requiere para conceder financiamiento.

4.2.5.2 Del productor

En el sector financiero se presentan algunas limitaciones, también las unidades artesanales que elaboran pan cuentan con limitantes que le impiden tener un

fácil acceso al crédito. Estas limitaciones se describen a continuación:

- Falta de organización

Las encuestas realizadas en el municipio de Cobán se determinó que los productores de pan no están organizados, debido, a adquirir compromisos al ser partícipes de éstas, además solo cuentan con el apoyo del Instituto Técnico de la Capacitación y Productividad –INTECAP-, la cual brindar asesoría técnica y el fortalecimiento de agrupaciones de todo tipo.

- Temor de perder sus tierras

La falta de garantías para solicitar un crédito es el temor de la mayoría de productores, como se mencionó con anterioridad, para los productores representa un gran riesgo tener que dar como garantía a un crédito sus posesiones, debido a que ellos mismos conocen sus limitaciones financieras en cuanto a capacidad de pago, y para las entidades de crédito, ésta es la única manera de tener cierta seguridad de la recuperación del crédito otorgado.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto de pan

Las unidades artesanales que elaboran pan dentro del Municipio se ven un poco afectado por la falta de crédito que apoyen para el perfeccionamiento de esta actividad, es un factor que influye en el poco desarrollo tecnológico y por ende afecta tanto la calidad y cantidad de la producción como la conquista de nuevos mercados a través de la poca competitividad.

4.2.7 Asistencia técnica

La asistencia técnica por parte de los productores dedicados a la producción de pan de tipo artesanal, esto permitirá mejorar los niveles tecnológicos y procedimientos para el desarrollo de dicha actividad productiva. A continuación se mencionan algunas formas de asistencia técnica.

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

Al respecto se estableció que las instituciones que promueven y otorgan financiamiento para la producción de pan en el municipio de Cobán, si proporcionan asistencia técnica como parte del financiamiento que conceden, en vista que dicha actividad forma parte de los objetivos de las mismas.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

No es usual que los productores de pan de tipo artesanales inviertan en contratar asesoría técnica para realizar las actividades productivas de elaboración de pan, ya que cuentan con el INTECAP, para no efectuar erogaciones onerosas como pérdida de tiempo productivo.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

Debido a que no existe dentro del Municipio una asociación de pan, no se presta ningún tipo de asesoría técnica otorgada a las panaderías de tipo artesanales.

CAPÍTULO V
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE COLIFLOR

Como respuesta a las necesidades socioeconómicas encontradas en la población, y en base en las potencialidades productivas, se muestra como alternativa para los productores del municipio de Cobán, el proyecto de inversión "Producción de Coliflor".

5.1 IDENTIFICACIÒN DEL PRODUCTO

La propuesta de inversión de coliflor Bola de Nieve se presenta como una opción para diversificar la producción agrícola en el Municipio; la conforman justificación, objetivo general, específicos y se evalúa la factibilidad por medio de los estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero.

5.2 JUSTIFICACIÒN DEL PROYECTO

El proyecto producción de coliflor, significará una mejora en la situación socioeconómica de los pobladores del Municipio, a través de diversificar la producción agrícola, reactivar fuentes de trabajo y aprovechar los recursos existentes, como suelo, infraestructura, mano de obra, etc., requerimientos necesarios para la obtención de buena calidad en este cultivo.

La inversión en este proyecto, es una clara oportunidad de ingresos económicos para las personas que se involucren en el mismo, debido a que este producto se refleja como una alta potencialidad de comercialización a nivel nacional y regional.

5.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO

Son los fines o propósitos hacia la cual se dirige la actividad, representa la finalidad de la planeación y el fin al cual se encamina la organización. Éstos se

clasifican en general y específicos.

5.3.1 General

Proponer la alternativa de producción de coliflor, como un producto rentable para los pobladores del Municipio, que a través de este proyecto, logren mejorar el entorno social y económico, con el aprovechamiento de todos los recursos naturales, humanos, así como el buen manejo y tecnificación de la tierra a nivel local.

5.3.2 Específicos

- Generar fuentes de empleo para los habitantes de la comunidad.
- Obtener conocimientos técnicos que permitan a los productores optimizar los procesos productivos.
- Obtener por medio de la Cooperativa, precios favorables en la adquisición de materia prima.
- Establecer fuentes de financiamiento adecuadas, con el propósito de contar con los recursos económicos necesarios para realizar el proyecto producción de Coliflor.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

Con el objetivo de determinar la factibilidad del proyecto, se analizará la oferta, demanda y el precio de la coliflor, cuyo análisis sirve de base para la toma de las decisiones mas acertadas para el presente proyecto.

El producto irá dirigido a amas casa, personas adultas quienes serán el mercado objetivo del proyecto.

- **Identificación del producto**

La Coliflor es una planta de mucha importancia a nivel nacional y mundial, en

especial por el aspecto nutricional, es consumida como verdura o también en ensalada, al formar parte de la dieta alimenticia de los hogares, ya sean crudas o cocidas. La Coliflor muestra un bajo contenido en calorías, aunque esto puede diferir, de acuerdo a la variedad empleada y las condiciones de cultivo; son ricas en minerales, presenta elevados contenidos de glucosinolatos, iciotiosanato de alilo y butilo.

- **Nombre científico**

La coliflor es una planta que pertenece a la familia Cruciferae, cuyo nombre científico es Brassica Oleracea L.Var.botrytis. A continuación se presenta la composición orgánica de coliflor.

Tabla 2
Cobán, Alta Verapaz
Valor Nutricional de Coliflor
En 100 Gramos de sustancia

Descripción	Cantidad
Agua	92%
Energía	24 Kilo calorías
Proteinas	2.00 g
Grasa	0.20 g
Carbohidratos	4.90 g
Fibra	0.9 g
Calcio	29.00 mg
Fósforo	46.00 mg
Hierro	0.60 mg
Sodio	15.00 mg
Potasio	355.00 mg
Vitamina A	16.00 u.i
Riboflavina	0.06 mg
Niacina	0.63 mg
Ácido ascórbico	71.5 mg
Vitamina B6	0.20 mg

Fuente: Elaboración propia, con base en Información de -INFOAGRO-, El cultivo de coliflor http://www.infoagro.com

- **Origen**

Diversos estudios concluyen que los tipos cultivados de Brassica oleracea se originaron a partir de un único progenitor similar a la forma silvestre. Ésta fue llevada desde las costas Atlánticas hasta el Mediterráneo. De esta forma, aunque la evolución y selección de los distintos tipos cultivados tuvo lugar en el Mediterráneo oriental, la especie a partir de la que derivaron sería B. oleracea y no las especies silvestres mediterráneas. Las evidencias apuntan a una evolución del brócoli y de la coliflor en Mediterráneo oriental; sin embargo, es probable que en el camino de diferenciación de estos cultivos, influyeran posibles intercambios de material genérico con especies como B. cretica.

Al principio el cultivo de la coliflor se concentró en la península Italiana, debido a las intensas relaciones comerciales en la época romana, tendría como resultado la difusión entre distintas zonas del Mediterráneo. Durante el siglo XVI este cultivo se extendió a Francia, apareció en Inglaterra en 1586. En el siglo XVII se generaliza por toda Europa y a finales del siglo XVIII aparece en España. Durante el siglo XIX, las potencias coloniales europeas extendieron este cultivo a todo el mundo.

5.4.1 Demanda

La coliflor forma parte de los hábitos alimenticios de la población guatemalteca, de uso común y su demanda es diaria. La demanda potencial de coliflor se compone de la totalidad de habitantes del País por el consumo per cápita, en vista de que el producto es con exclusividad para consumo humano. Para el cálculo de la demanda potencial de coliflor, se utilizó el indicador de consumo per cápita del balance alimenticio de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación –FAO- , donde se establece que el consumo de coliflor de cualquier variedad por persona debe ser al menos de 0.696 de quintal al año.

A continuación se presenta la demanda potencial histórica de coliflor de la siguiente manera.

Cuadro 22
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica de Coliflor
Período: 2002–2006
(Cifras en quintales)

Año	Población nacional	Población delimitada 85%	Consumo per cápita qq	Demanda potencial
2002	11,237,196	10,188,574	0.696	7,091,247
2003	12,087,014	10,454,555	0.696	7,276,370
2004	12,390,451	10,727,774	0.696	7,466,530
2005	12,700,611	10,923,865	0.696	7,603,010
2006	13,344,770	11,298,649	0.696	7,863,859

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Proyecciones de Población del XI Censo de Población Nacional y VI de Habitación 2002, de período 2000-2020 del Instituto Nacional de Estadística –INE– y del Food and Agriculture Organization of the United Nations -FAO-

El cuadro anterior, se presenta la demanda potencial histórica de coliflor, que procede de un 85% de la población que está en el rango de edad para el consumir coliflor, a partir de los cinco años de edad, y al tomar en cuenta el consumo de coliflor de cada persona al año.

A continuación se presenta la demanda potencial proyectada de coliflor de la siguiente manera.

Cuadro 23
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada de Coliflor
Período: 2007 -2011
(Cifras en quintales)

Año	Población nacional	Población delimitada 85%	Consumo per cápita qq	Demanda potencial
2007	13,800,632	11,526,201	0.696	8,022,235
2008	14,283,506	11,795,317	0.696	8,209,540
2009	14,766,381	12,064,433	0.696	8,396,845
2010	15,244,255	12,333,548	0.696	8,584,149
2011	15,732,130	12,602,664	0.696	8,771,454

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Proyecciones de Población del XI Censo de Población Nacional y VI de Habitación 2002, de período 2000-2020 del Instituto Nacional de Estadística –INE– y del Food and Agriculture Organization of the United Nations -FAO-

De acuerdo a la proyección de la población realizada por el Instituto Nacional de Estadística, se logró establecer que para el año 2007 existe una demanda potencial de 8,022,235 quintales de coliflor, para el año 2011 la cantidad de 8,771,454 quintales. Para este análisis se ha estimado la población de siete años en adelante, cuyos hábitos alimenticios reflejan la tendencia al consumo de verduras.

- **Consumo aparente**

Indicador que establece la cantidad de coliflor que demanda la población, en un período determinado, por lo regular de un año. El consumo aparente señalado a nivel nacional se presenta a continuación.

Cuadro 24
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico de Coliflor
Período: 2002 –2006
(Cifras en quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2002	252,000	-	126,249	125,751
2003	602,000	72	81,719	520353
2004	400,000	-	116,012	283,988
2005	472,000	82	102,623	369,378
2006	473,000	719	94,540	379,179

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 25 y del Departamento de Estadísticas Económicas del Banco de Guatemala. Boletín de la Sección de Cuentas Nacionales, Año 2001-2007 sobre producción, exportación e importación de productos agropecuarios. –BANGUAT-

El cuadro anterior admite establecer que el consumo aparente a nivel nacional de coliflor, ha mantenido un creciente incremento, por lo que la proyección mantendrá la misma tendencia hacia el año 2011, lo cual se describe en el siguiente cuadro.

Cuadro 25
República de Guatemala
Consumo Aparente Proyectado de Coliflor
Período: 2007 –2011
(Cifras en quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2007	533,400	568	91,475	442,493
2008	564,600	705	87,224	478,081
2009	595,800	841	82,973	513,668
2010	627,000	978	78,542	549,436
2011	658,200	1,115	74,471	584,844

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 166 y el método de mínimos cuadrados, donde: a = 439,800; b =31,200 y x = 3 para producción de 2007, donde: a = 158.36, b = 136.70; y x = 3 para exportaciones del 2007 y donde: a = 104,228; b = -4,251; y x = 3 para exportaciones del 2007

El cuadro anterior que describe la producción nacional y el consumo aparente, aprueba fijar que ambas variables mantienen una tendencia al crecimiento, en especial en el consumo aparente reflejado en el año 2007, cuya cantidad es de 442,493 quintales, pero la proyección para el año 2011 indica que ésta ascenderá a 584,844 quintales.

- **Demanda insatisfecha**

Es la diferencia entre la demanda potencial y el consumo aparente, o sea que es la cantidad de coliflor que podría comercializarse en el mercado nacional. Los indicadores se presentan a continuación.

Cuadro 26
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica de Coliflor
Período: 2002–2006
(Cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2002	590,937	125,751	465,186
2003	606,364	520,353	86,011
2004	622,211	283,988	338,223
2005	633,584	369,378	264,206
2006	655,322	379,179	276,143

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los cuadros 19 y 21

El cuadro anterior, aprueba establecer que la demanda insatisfecha histórica nacional de coliflor fue insuficiente para cubrir el mercado durante el periodo que comprende los años del 2002 al 2006.

En el cuadro que se presenta a continuación, se puede observar lo que se refiere a la estimación de la demanda insatisfecha proyectada de coliflor para el período 2007 al 2011.

Cuadro 27
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada de Coliflor
Período: 2007–2011
(Cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2007	668,520	442,493	226,027
2008	684,128	478,081	206,047
2009	699,737	513,668	186,069
2010	715,346	549,436	165,910
2011	730,955	584,844	146,111

Fuente: Elaboración propia, con base en los datos de los cuadros 20 y 22

El cuadro anterior, muestra que la producción es insuficiente para cubrir la demanda del mercado nacional hasta el año 2011, y que existe un alto potencial de comercialización de la coliflor en el mercado interno, reflejado por la demanda insatisfecha proyectada para los siguientes cinco años.

5.4.2 Oferta

Esta se define, como la cantidad de un bien o servicio que a un determinado precio se ofrece en el mercado, en un periodo de tiempo. La cantidad de coliflor que se produce en el País, agregado a las importaciones provenientes de otros países es lo que se conoce como oferta total.

A continuación se presenta la situación actual y la proyección de la oferta total nacional de la coliflor.

Cuadro 28
República de Guatemala
Oferta Nacional Histórica de Coliflor
Período: 2002–2006
(Cifras en quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Oferta total
2002	252,000	-	252,000
2003	602,000	72	602,072
2004	400,000	-	400,000
2005	472,000	1	472,082
2006	473,000	719	473,719

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Departamento de Estadísticas Económicas del Banco de Guatemala. Boletín de la Sección de Cuentas Nacionales, Año 2001-2007 sobre producción, exportación e importación de productos agropecuarios. -BANGUAT-

El cuadro anterior permite determinar que la oferta total anual de Coliflor, ha reflejado un constante crecimiento a partir del año 2002, al igual que las importaciones que se realizaron durante este periodo.

Cuadro 29
República de Guatemala
Oferta Nacional Proyectada de Coliflor
Período: 2007 -2011
(Cifras en quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Oferta total
2007	533,400	568	533,968
2008	564,600	705	565,305
2009	595,800	841	596,641
2010	627,000	978	627,978
2011	658,200	1,115	659,315

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 166 y el método de mínimos cuadrados, donde: a = 439,800; b =31,200 y x = 3 para producción de 2007 y donde: a = 158.36, b = 136.70; y x = 3 para exportaciones del 2007

Se puede observar que la oferta nacional refleja constante crecimiento, derivado también de la creciente demanda que se genera por el incremento en la población que consume coliflor. Lo que el mercado ha demandado más de lo que los productores nacionales pueden abastecer.

5.4.3 Precios

En el trabajo de campo realizado, se determinó que los precios que rigen en el mercado de la coliflor, oscilan entre Q 160.00 a Q 180.00 el quintal.

En lo que se refiere a este proyecto de comercialización de coliflor, se estableció el precio de Q 180.00 para mayorista, éste lo venderá a Q 200.00 al detallista, quien lo venderá a Q 210.00 al consumidor final.

5.4.4 Comercialización

Con el objetivo de maximizar la eficiencia del proyecto, a través de una correcta aplicación del proceso de comercialización, se hace un análisis exhaustivo de los pasos a realizar, que van desde el proceso de producción hasta la venta al consumidor final.

a) Proceso de comercialización

Para la colocación del producto en el mercado, se realizarán las siguientes etapas.

- **Concentración**

Se entiende como concentración, a "la función física de reunir la producción procedente de distintas unidades, con lotes homogéneos para facilitar el transporte y otras funciones de comercialización".[14] Esta etapa será realizada por los agricultores en la sede del proyecto, se utilizarán para ello, redes con capacidad para cincuenta libras. Por ser la coliflor un producto perecedero, el almacenamiento se realizará de forma temporal en una galera construida para este fin, cuyas medidas son de cinco por cinco metros y que está ubicada en el área de producción.

---

[14] Gilberto Mendoza, Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. Editorial Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, 2ª Edición. San José, Costa Rica, 1980. Página 210.

- **Equilibrio**

En la producción de coliflor no se muestra el equilibrio, debido a que es un producto perecedero, la comercialización se tiene que realizar en un máximo de 24 horas después de cosecharlo, el almacenamiento se ejecutará sólo por pocas horas, durante las cuales se expondrá el mayorista para adquirir el producto.

- **Dispersión**

La Cooperativa, a través del departamento de comercialización proporcionará el producto al mayorista, quien lo trasladará a la Central de Mayoreo –CENMA-, para entregarlo al detallista, quien se encargará de trasladar el producto a los respectivos mercados ubicados en las diferentes zonas de la Capital, o departamentos del País, para la respectiva comercialización hacia el consumidor final.

b) Fases de la comercialización

Este análisis tiene como objetivo comprobar los procesos y la respectiva coordinación en la comercialización de coliflor.

- **Propuesta institucional**

El objetivo de esta propuesta es acordar y definir a los agentes que intervienen en la producción y comercialización de la coliflor, y la forma de participación en este proyecto.

— Productor: Es el primer participante en el proyecto, es quien se encarga de sembrar y cosechar el producto, para ponerlo a disposición del mayorista para la respectiva comercialización.
— Mayorista: Adquiere la coliflor del productor, la cual es para trasladara a la Central de Mayoreo de la capital, en donde se presentará el minorista para adquirir el producto.

- Minorista: Es quien adquiere la coliflor en la Central de Mayoreo, la traslada a los diferentes mercados dispersos en las diferentes zonas de la capital, a otros departamentos del País, para comercializarlo de forma directa con el consumidor final.
- Consumidor final: Es el último participante en el proceso de comercialización de la coliflor, es quien se presenta al mercado para adquirir el producto, con el objetivo de satisfacer la necesidad personal de consumirlo, motivado por los gustos y preferencias.

- **Propuesta funcional**

Esta propuesta aprueba acordar si los procesos de la producción y comercialización de la coliflor, constan de la secuencia lógica y coordinada que aseguren una finalización exitosa.

➢ **Funciones físicas**

Son las funciones que intervienen en la transferencia física de los productos, como acopio, almacenamiento, clasificación, empaque y transporte.

- Almacenamiento: Éste se realizará en la unidad productiva por unas pocas horas, a lo sumo 24 horas, debido a lo delicado del producto, para ser entregado al mayorista, quien se encargará de trasladarlo a la Central de Mayoreo de la capital.
- Clasificación: No se tiene contemplado realizar una clasificación de la producción, debido a que para facilitar la comercialización, evitar quedarse con producto desechado, se quedará en la misma forma que se cosechara.
- Embalaje: Es la forma esencial de presentación de un producto. Para la coliflor se utilizará redes con capacidad de 50 libras cada una, para transportar la producción y facilitar la manipulación.

- Transporte: Será el mayorista quien se hará cargo del traslado de la producción de coliflor hacia el mercado meta, utiliza para ello camiones de tres toneladas, con capacidad de transportar 60 quintales cada uno.

➢ **Funciones de intercambio**

Consiste en clasificar las diversas actividades relacionadas a los derechos de propiedad de los bienes, las cuales se presentan durante el proceso de comercialización. Para este proceso, se dan las funciones de intercambio conocidas como compra-venta y fijación de precios, las cuales se realizan con el propósito de trasladar la coliflor desde el lugar de origen hasta el mercado objetivo.

- Compra-venta: De la coliflor será realizada entre la Cooperativa y los mayoristas, quienes se encargarán de determinar la forma de trasladar el producto al detallista, previo contacto con los mismos, con quienes se habrá establecido la cantidad a entregar, así como el precio y fecha de entrega.
- Determinación de precios: El precio será establecido por la Cooperativa, basado en los costos incurridos, márgenes de comercialización establecidos y en función del comportamiento de precios del mercado.

➢ **Funciones auxiliares**

El objetivo de éstas funciones, es el de apoyar a las funciones físicas y de intercambio, se dan en todo el proceso de comercialización y consiste en información de precios, financiamiento y aceptación de riesgos.

- Información de precios: Es de especial importancia que la Cooperativa, se informe de manera constante sobre los precios de la coliflor que rigen en el mercado, con el objetivo de negociar de forma adecuada el precio, en el momento que el mayorista se presente a adquirir la producción. Esta actividad se realizará a través de visitas constantes a los mercados de

diversas regiones, así como a la Central de Mayoreo -CENMA-, ubicado en la capital.

- Financiamiento: Permite al pequeño productor el cumplimiento de los objetivos y metas propuestas, así como contribuir al desarrollo, ampliación del mercado y capacidad instalada. En el proyecto de producción y comercialización de la coliflor, se tiene estimado acudir a las dos fuentes de financiamiento, que es el financiamiento bancario que asciende a Q 29,465.00 y la aportación en efectivo de los miembros de la Cooperativa, cuya cantidad total es de Q 23,059.00.
- Aceptación de riesgos: La coliflor por ser un producto perecedero, en determinado momento puede ser afectada en el proceso de comercialización por cuatro tipos de riesgos, que tendrán que asumir, los intermediarios y el producto. A continuación se mencionan los siguientes.

  - Riesgo que afronta el agricultor por la pérdida de cosecha, provocada por las diversas plagas que afectan al cultivo de coliflor.
  - Riesgo para el productor, por pérdida financiera, provocada por la caída de precios.
  - Riesgo para el mayorista, por el deterioro del producto en el traslado hacia la Central de Mayoreo.
  - Riesgo para el mayorista por robo del producto durante el trayecto hacia la Capital.
  - Riesgo para el minorista por la delincuencia que se presenta en los diferentes mercados cantonales.

- **Propuesta estructural**

Aprobará establecer el papel que juegan los productores, consumidores y los intermediarios de la producción de coliflor.

- Conducta de mercado: Ésta se define como "Los patrones o comportamiento que adoptan los participantes en variables, como las políticas de fijación de precios, los volúmenes ofrecidos o demandados, con las promociones de ventas con el grado de competencia".[14] En lo que se refiere a la coliflor, el precio se establece a través de la ley de la oferta y la demanda, los mayoristas tienden a comprar toda la producción de este producto con el objetivo de asegurar una acertada comercialización en la región central del País.
- Eficiencia de mercado: Se pondrá especial cuidado de forma constante a medir la efectividad de los canales de comercialización propuestos, con el cuidado de verificar que sean adecuados y eficaces en la comercialización del producto para generar mayor rentabilidad a los asociados de la Cooperativa.
- Estructura de mercado: En la comercialización de la coliflor participan los siguientes entes: productor, mayorista, detallista y consumidor final. El productor es quien se encarga de poner a disposición del mayorista el producto, el mayorista lo traslada a la capital para entregarlo al detallista, quien se encargará de venderlo al consumidor final.

c) Operaciones de comercialización

Se presentan a continuación, las operaciones de comercialización propuestas, para el proyecto producción de coliflor.

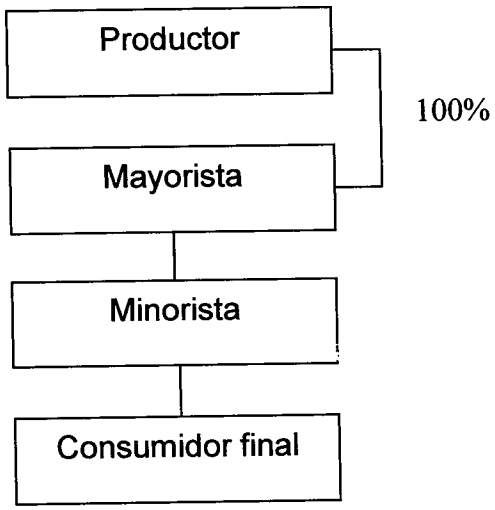
- **Canal de comercialización**

A continuación, se presenta la estructura del canal de comercialización que se utilizará en el proyecto producción de coliflor, en el traslado de la producción al consumidor final.

---

[14] Gilberto Mendoza. Compendio de Mercado de Productos Agropecuarios. San José, Costa Rica. 1980. Página. 211.

Gráfica 1
Cobán, Alta Verapaz
Canal de Comercialización
Proyecto: Producción de Coliflor
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007

En la gráfica anterior, se observa que se tiene estimado que el 100% de la producción total, se comercialice a través del mayorista, quien trasladará el producto al minorista, para que por su medio sea colocado el producto hacia el consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

Se presenta en el siguiente cuadro, los costos de comercialización en que incurren los canales que están involucrados en el proyecto producción de coliflor, así como el respectivo margen bruto y neto de utilidad.

Cuadro 30
Cobán, Alta Verapaz
Márgenes de Comercialización
Proyecto: Producción de Coliflor
Año: 2007

Participante en el canal de comerc.	Precio de venta	MBC	Gastos de comerc.	MNC	Rend. sobre inversión	Porcentaje de participación
Productor	180					86
Mayorista	200	20	6.33	17.67	10%	9
Transporte			5			
Alquileres			0.5			
Arbitrios			0.33			
Carga y descarga			0.5			
Minorista	210	10	0.5	9.5	5%	5
Transporte			0.5			
Consumidor final						
Totales		30		27.17		100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007

Se puede determinar que la Cooperativa percibirá Q 80.00 por quintal vendido al mayorista, éste a la vez recibirá Q 200.00 del detallista, lo que significa para él Q 20.00 de margen bruto por quintal, el margen neto para el mayorista será de Q 17.67 por quintal, después de descontar los costos de transporte, alquiler de bodega, arbitrios, así como carga y descarga, lo que significa el 10% de rendimiento en la inversión. El minorista comercializará en el puesto de mercado al precio de Q 210.00 el quintal, con ello obtendrá un margen bruto de Q 10.00 por quintal, margen neto de Q 9.50 por quintal, con 5% de rendimiento sobre la inversión.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

En este estudio, se elaboran propuestas de estrategias orientadas a establecer el tamaño, localización y el proceso adecuado para el cultivo de coliflor, a fin de aprovechar de forma eficiente los recursos.

Permite determinar la función óptima de producción que implica la adecuada utilización de los recursos humanos, materiales y financieros necesarios para el cultivo de la coliflor. Este análisis esta conformado por la localización del proyecto, tamaño, recursos y el proceso productivo.

5.5.1 Localización

El proyecto cultivo de coliflor se efectuará en la aldea Tontem del municipio de Cobán, al norte del País, con una distancia de siete kilómetros del municipio de Cobán y con una población de 2,500 habitantes. Se llevará a cabo en un área de una manzana cuadrada, donde se estimará un centro de almacenaje para recolectar el producto que está en cosecha, para luego distribuirlo o venderlo a los intermediarios.

- **Macrolocalización**

El proyecto producción de coliflor se establecerá en la municipio de Cobán, ubicado a 219 kms. hacia al Atlántico, en el cual hay un desvío de ruta en el km 84.5, que es el Rancho, vía a Puerto Barrios, Chiquimula y Zacapa con carretera asfaltada, y a Cobán, Alta Verapaz. En toda época es transitable la carretera de la Ciudad Capital al Rancho y de éste al municipio de Cobán.

- **Microlocalización**

Se pretende realizar el proyecto de inversión en la aldea Tontem, Cobán, Alta Verapaz, a una distancia de siete kilómetros de la Cabecera Municipal, la que colinda al poniente con la aldea Chichaic, al norte, sur y oriente con tres fincas privadas, con una población de 2,500 habitantes, el lugar tiene el acceso a obtener con facilidad la compra de insumos, la comercialización del producto. Es una región que está ubicada en la ruta que parte del municipio de Cobán, hacia la ciudad de Guatemala, cuenta también una entrada por vía asfaltada de cuatro metros de ancho hacia el interior de la aldea.

Se localiza en la orilla de la carretera asfaltada, con habitantes en los dos lados, norte y sur. Es un lugar con suelo y clima con vocación para el cultivo de la coliflor y que sin embargo, no se ha explotado, las condiciones topográficas son adecuadas (semi-plano), la clase de suelo con que cuenta (suelos porosos, no encharcados, pero que al mismo tiempo tiene capacidad de retener la humedad del suelo, en la comunidad se tiene un suelo con un pH (con fósforo, potasio y otros minerales) más bien elevado, por tanto, se recomienda la aplicación de abonos que no ejerzan un efecto alcalinizante sobre el terreno. Las ventajas que favorecen el desarrollo del proyecto son: vías de acceso, mano de obra, agua y la distancia a la Cabecera Municipal, esto reduce los costos y cumple con los registros técnicos necesarios para emprender la ejecución de la propuesta de inversión.

5.5.2 Tamaño

El tamaño del proyecto, con una vida útil de cinco años, la variedad del producto será: Lefert, variedad antigua rústica, resistente al calor, el tamaño es muy grande, de tipo esférico, superficie irregular, compacta de grano fino, que se deforma durante el mes de noviembre, la extensión del terreno para el cultivo será de una manzana cuadrada, con una producción de 500 quintales en una cosecha, el producto tiene un peso promedio de cuatro libras cada unidad.

- **Superficie y volumen de la producción**

En el cuadro que se detalla a continuación, se da a conocer la producción anual que tendrá el proyecto.

Cuadro 31
Cobán, Alta Verapaz
Superficie Cultivada
Superficie y Volumen de Producción
Proyecto: Producción de Coliflor
Período 2007 – 2011

Año	Área cultivada en manzanas	Producción por manzana
2007	1	500
2008	1	500
2009	1	500
2010	1	500
2011	1	500

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre de 2007

En el cuadro anterior, se observa que se ha establecido una producción de 500 quintales en la extensión designada para tal efecto, que equivale a una manzana, producción que se mantendrá durante el periodo que comprende los años 2007 al 2011.

- **Nivel tecnológico**

Para este proyecto, se utilizará el nivel tecnológico II, a través de semilla mejorada; también se realizará el control de plagas y enfermedades al usar herbicidas, pesticidas, fungicidas etc., así como fertilizantes para impulsar el desarrollo y crecimiento de la planta.

5.5.3 Recursos

Se refiere a todos los aspectos y requerimientos necesarios para desarrollar el proyecto. Constituyen un factor que define el éxito, éstos pueden ser recursos humanos, físicos, financieros, etc.

A continuación se presenta la tabla para los requerimientos técnicos del proyecto producción de coliflor.

Tabla 3
Cobán, Alta Verapaz
Requerimientos Técnicos
Proyecto: Producción de Coliflor
Extensión Una Manzana, Una Cosecha
Año: 2007

Descripción	Unidad medida	Cantidad
Herramientas		
Limas	Unidad	3
Piochas	Unidad	3
Palas	Unidad	3
Rastrillos	Unidad	3
Machetes	Unidad	3
Cubetas	Unidad	3
Regaderas	Unidad	3
Azadones	Unidad	3
Guantes	Unidad	3
Equipo agrícola		
Bomba de mochila	Unidad	3
Carretas de mano	Unidad	3
Insumos		
Semilla (bola de nieve)	Sobres	16
Fertilizantes		
Broza para almácigo	Saco	16
Broza para siembra	Saco	48
20-20-0 para almácigo	Quintal	0.32
20-20-0 para siembra	Quintal	8
Gallinaza	Saco	32
Fungicidas		
Antrocol (semillero)	Libra	16
Antrocol (siembra)	Libra	16
Antrocol (siembra 2da.)	Libra	16
Antrocol (siembra 3ra.)	Libra	16
Garafin (siembra)	Galón	4
Garafin (siembra 2da.)	Galón	4
Garafin (siembra 3ra.)	Galón	4
Megater (semillero)	Onzas	64
Megater (trasplante)	Galón	16
Mano de obra		
Material orgánico	Jornal	5
Barbecho y picado de tierra	Jornal	10
Desinfección del suelo	Jornal	10
Trasplante	Jornal	10
Primera fertilización	Jornal	10
Segunda fertilización (2da, y 3ra.)	Jornal	10
Aplicación de insecticidas	Jornal	10
Aplicación de fungicidas	Jornal	10
Aplicación de fungicidas (2da y 3ra.)	Jornal	10
Primera y segunda limpia	Jornal	16
Cosecha	Jornal	10

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007

En la tabla anterior, se puede observar el listado de los requerimientos técnicos que son necesarios tomar en cuenta para llevar a la culminación exitosa el proceso productivo de coliflor.

La duración del proyecto será de cinco años, durante este período se puede evaluar la rentabilidad, con ello ampliar el volumen de operaciones y niveles de producción.

5.5.4 Proceso productivo

El proceso de producción de la coliflor, se divide en las siguientes etapas.

- **Semillero**

En una cadena de siembra automática se depositan las semillas en los alvéolos de unas bandejas de polietileno que contienen un sustrato hortícola de tipo estándar cuya superficie externa está recubierta de una fina capa de vermiculita, para mantener el grado higrométrico adecuado. Después pasarán a la cámara de pre-germinación, de donde saldrán las plántulas con los cotiledones de forma parcial, pasan al invernadero, donde se desarrollarán hasta la cuarta o la quinta hoja verdadera, que marcará el momento del trasplante.

El tiempo de duración para que ya estén preparados los pilones y luego puedan ser trasplantados es de cuatro semanas.

- **Preparación del terreno**

Luego se realiza una labor profunda o subsolado con reparto de estiércol y abonado de fondo para facilitar el desarrollo radicular del cultivo. A continuación, dar una labor de desmenuzamiento del suelo con un pase de fresadora.

Se aplica un herbicida de preemergencia contra malas hierbas anuales como Oxifluorfen 24%, presentado como concentrado emulsionable de media dosis para la manzana. Se tiene que tener precaución en cuanto al uso reiterado en la parcela o a la posibilidad de lluvias ocasionales en días próximos al trasplante que puedan propiciar salpicaduras de barro en las plantas y que puedan dar lugar a fitotoxicidades. El tiempo aproximado para este proceso es de seis días por cantidad de terreno que está en preparación, (16 cuerdas).

- **Plantación**

Las fechas de plantación influyen en el peso medio de los frutos, depende de los ciclos: más cortos, las primeras fechas dan pesos mayores que en las últimas, caso contrario se da en los ciclos más tardíos. En los cultivares tardíos, la variación de fechas de plantación permite una recolección escalonada dentro de cada cultivo.

El trasplante se hace sobre caballones o mesetas elevadas, para lo que se emplea una densidad de plantación de ocho plantas/m^2, se distribuyen las plantas al tresbolillo. El tiempo de duración para este proceso es de aproximada una semana con 10 trabajadores.

- **Riego**

Se aplican de 8-14 riegos con una frecuencia semanal. Dada la sensibilidad de la coliflor al encharcamiento, no es recomendable aplicar riegos hasta pasadas unas dos ó tres semanas tras la plantación aunque sea escasa el agua (depende de las condiciones climáticas) es decir, en cultivos intensivos con fertilización será conveniente aplicar un abonado de fondo que proporcione el abono a la planta.

En sistema de riego por surcos, suelen separar las hileras entre 0.5-0.8 m. al ajustar la separación entre plantas hasta obtener la densidad requerida. La coliflor es un cultivo de mediana sensibilidad a la salinidad del agua de riego.

Por ello es recomendable la aplicación de abono que no incremente la salinidad del agua de riego y del suelo.

- **Fertilización**

Se usaran 50 libras de fertilizante 20-20-0 para la manzana de cultivo, ya que éste contiene los nutrientes que requiere el cultivo, y 40 libras de nitrato de potasio, para este proceso trabajarán tres personas. Los elementos que contienen estos abonos son los siguientes.

Nitrógeno: Se trata de un cultivo ávido de nitrógeno, en especial en los primeros 2/3 del cultivo. La aplicación de nitrógeno fijado reduce la concentración de nitratos en hojas y pella entre un 10-20%. Por ello los abonos estabilizados son en especial adecuados.

Fósforo: Debe procurarse no excederse en cuanto al abonado, pues favorece a la flor.

Potasio: el potasio es muy importante para obtener una cosecha de calidad. Además confiere resistencia a condiciones ambientales adversas.

Este proceso comprende las diferentes etapas para el cultivo de la coliflor. En el desarrollo de la producción se combinará el nivel tecnológico II, debido a que se utilizarán técnicas de conservación y preparación de suelo y se incorporará asistencia técnica, se empleará el sistema de riego por gravedad.

- **Control de malezas**

Es un proceso delicado, porque al estar en etapa plantilla, la coliflor no se puede dañar o ser golpeada con las herramientas de trabajo (azadones y machetes) es mejor de la forma manual mas recomendado. Para la manzana se requiere de 10 trabajadores. En la primera limpia e igual en la segunda.

- **Corte y recolección**

Se llevará a cabo 90 días después del trasplante, para esto se necesita machetes y cajas para recolectar las unidades. Se tomará en cuenta la colaboración de tres personas.

- **Acarreo y embalaje**

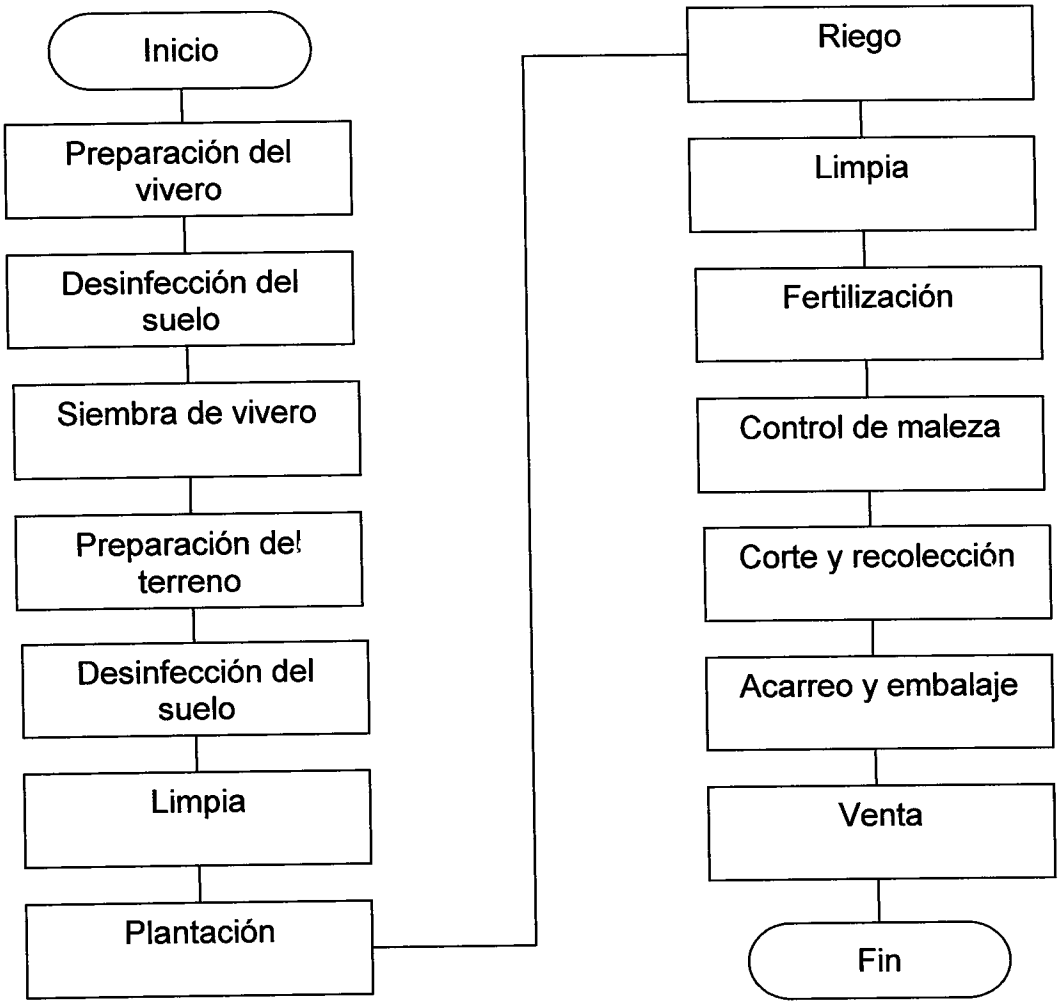
Se trasladarán las unidades de coliflor del área de cultivo a un lugar para ser empacadas en cajas de plástico, para luego ser trasladadas al camión, serán las mismas tres personas las que cargarán el transporte. Deben tener el cuidado de no golpear el producto, ya que éste tiende a ser fermentado al ser manipulado.

- **Venta**

Se trasladará el producto hacia la Capital y luego se distribuirá en mercados cantónales a través de los intermediarios.

En la gráfica que se presenta a continuación se puede observar la secuencia de estas etapas.

Gráfica 2
Cobán, Alta Verapaz
Flujograma del Proceso Productivo
Proyecto: Producción de Coliflor
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre de 2007

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL

Es importante establecer los lineamientos para implementar una organización empresarial adecuada, con el fin de lograr los objetivos planteados y satisfacer los intereses de los asociados de la Cooperativa, a la vez determinar el marco jurídico legal que abarcará el proyecto incluyen las normas internas y externas.

5.6.1 Organización propuesta

Se propone la formación de una Cooperativa, que será el ente encargado de planificar, dirigir, organizar y controlar las actividades del proyecto producción de coliflor. La organización estará integrada por 20 agricultores, los cuales serán los beneficiarios del crecimiento económico que se obtenga.

5.6.2 Justificación

Debido a que los agricultores de la aldea de Tontem, carecen de las facilidades para desarrollar los proyectos de manera individual, se pretende que la integración con otros agricultores, les facilite implementar una organización de tipo social y económico que vele por el bienestar individual, así como de la comunidad en donde se lleva a cabo el proyecto, con el propósito de unificar esfuerzos para el desarrollo. Se propone la formación de una Cooperativa debido a que debe tomarse en cuenta el número de asociados, la funcionalidad de la misma y la forma más completa para este proyecto.

- **Tipo y denominación**

Se propone una cooperativa de tipo integral, la cual se ocupa de varias actividades económicas, sociales y culturales con el objetivo de satisfacer las necesidades de los asociados.

La cooperativa se cataloga como una pequeña empresa agrícola, debido a que estará organizada de manera formal por 20 agricultores asociados, la mano de obra operativa y administrativa a contratar será asalariada, contará con una inversión fija de Q 26,362.00. La fuente de financiamiento será interna y externa. La denominación de la empresa será Cooperativa Integral Agrícola La Comunidad, Responsabilidad Limitada, cuyas siglas son: CIAC. R. L.

5.6.3 Objetivos de la organización

Entre los objetivos que se pretenden alcanzar a través de la creación de la cooperativa, se mencionan los siguientes:

- **General**

Implementar el cultivo de un producto alternativo de coliflor, para que a través de la comercialización, se mejore el nivel de vida del asociado, las familias y de la comunidad en general.

- **Específicos**

— Constituir una organización que pueda estar al servicio de los asociados, con el firme propósito de obtener mejores alternativas de solución a los problemas de producción y comercialización, para el bienestar socioeconómico.

— Adquirir insumos agrícolas a precios favorables y de buena calidad para el desarrollo del proyecto.

— Obtener de las diversas organizaciones privadas y gubernamentales, el apoyo técnico que les permita lograr los conocimientos necesarios para la realización de las actividades relacionadas a la producción y comercialización de coliflor, lo que incidirá en el mejoramiento continuo de dicha producción.

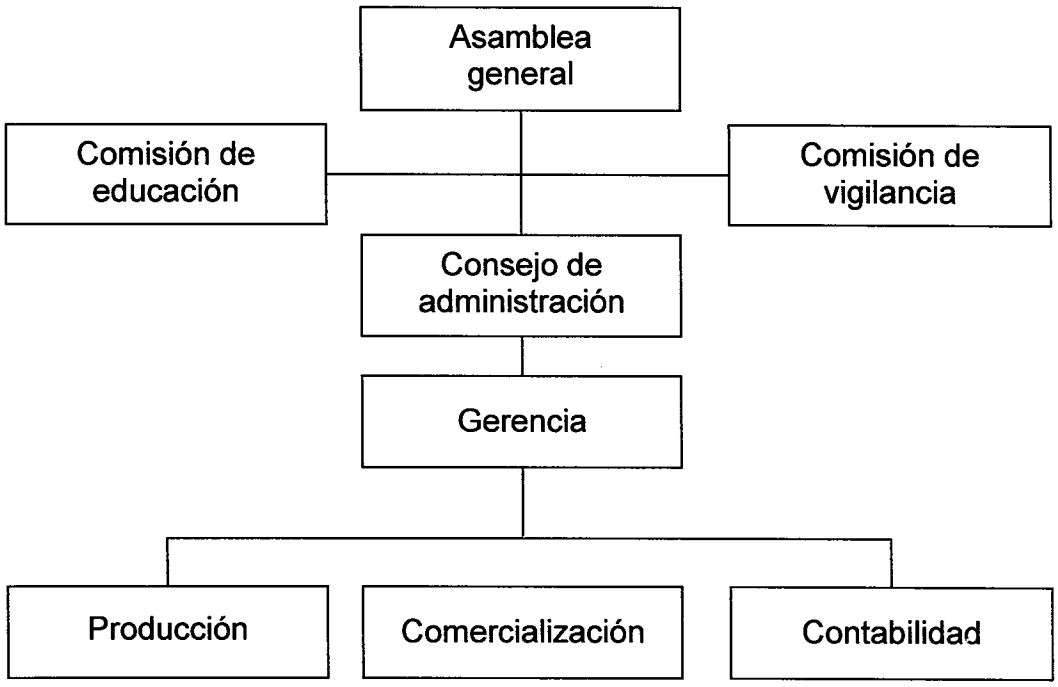
5.6.4 Diseño organizacional

Se determinará la estructura adecuada para cumplir con las estrategias de la organización y el entorno, el cual los miembros pondrán en práctica dichas estrategias. Para la puesta en marcha de la cooperativa, se presenta a continuación el sistema de organización.

- **Estructura de la organización**

Se propone que la cooperativa funcione bajo el sistema de organización lineal, que consiste en transmitir la autoridad por una sola línea jerárquica, es decir, de arriba hacia abajo, para que cada miembro de la organización conozca exactamente cual es su deber y obligación, así como el papel que deberá desempeñar dentro de la organización. A continuación se muestra la gráfica de la estructura organizacional que debe mantener la "Cooperativa Integral Agrícola La Comunidad, R.L.".

Gráfica 3
Cobán, Alta Verapaz
Estructura Organizacional Propuesta
Cooperativa Integral Agrícola La Comunidad, R. L.
Proyecto. Producción de Coliflor
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007

5.6.5 Funciones básicas

Las principales funciones que deberán cumplir las unidades que integren la cooperativa, se describen a continuación:

- **Asamblea general**

El mas alto nivel jerárquico, estará constituido por todos los socios convocados y reunidos. Entre las funciones están:

1. Actualizar estatutos, delegar funciones al Consejo de Administración y Gerencia, creados según los estatutos.
2. Examinar, modificar, aprobar los planes de la Cooperativa.
3. Velar por el cumplimiento de las actividades programadas; y, cualquier otra función que sea de su competencia. Los socios que conformaran la Asamblea, gozarán de dietas, que serán sus ingresos, por las reuniones que se planifiquen.

- **Consejo de administración**

Es el órgano de dirección de la Cooperativa, dentro de sus funciones están:

1. Convocar Asambleas ordinarias y extraordinarias de conformidad con los Estatutos.
2. Tomar acuerdos necesarios cuando esté reunido la mayoría de sus miembros sin violar los estatutos establecidos.
3. Supervisar y asesorar a la administración en sus actividades de acuerdo a las necesidades de dirección y elaborar planes de motivación que ayuden al fortalecimiento de la Cooperativa.

- **Gerencia**

Dentro de las funciones están:

1. Planificar, dirigir, ejecutar y controlar todas las acciones que se les emprenda dentro de la Cooperativa, así como del plan de trabajo que apruebe el Consejo de Administración.
2. Tener a su cargo el control de las funciones de los departamentos de producción, comercialización y contabilidad.

- **Comisión de educación**

Se encargará de impartir cursos de capacitación y cocimientos técnicos a los miembros de la Cooperativa con la autorización en la asamblea general de forma planificada.

- **Comisión de vigilancia**

Es el órgano encargado del control y fiscalización de la Cooperativa. Dentro de sus funciones están:

1. Practicar la realización de auditorías o instruir al consejo de administración que contrate servicios profesionales, para ello solicitarlo al INACOP
2. Revisar periódicamente los registros contables de la Cooperativa.
3. Convocar a Asamblea General ordinaria y extraordinaria, cuando de conformidad con los Estatutos, no lo haga el Consejo de Administración.
4. Prestar a la Asamblea General Ordinaria el informe de sus actividades.
5. Practicas cortes de caja y arqueo se valores cuando se requiera.
6. Velar porque se cumplan los acuerdos de la Asamblea General, del Consejo de Administración.

- **Departamento de producción**

Será la unidad responsable del proceso productivo de la coliflor, desde la etapa de arreglos de semilleros, trasplante en el área de cultivo, fertilización y cosecha. El encargado de esta área, tendrá bajo su responsabilidad el proceso de control

de calidad dentro del proyecto.

- **Departamento de comercialización**

1. Será responsable de planificar y dirigir todo el proceso de distribución del producto.
2. Llevar registros de las ventas que se realicen a nivel local y regional.
3. Deberá estar informado de las variaciones de precios que sufra el producto, la demanda y la oferta del mismo, así como todo lo concerniente a los posibles competidores de la cooperativa.

- **Departamento de contabilidad**

Se encargará del control y registro de todas las operaciones contables, inventario de las compras de insumos, estados financieros, control de sueldos, así como de las aportaciones de los asociados y el capital que maneje la Cooperativa.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

El desarrollo de este estudio tiene como propósito determinar la factibilidad financiera del proyecto, al evaluar la forma de obtener los recursos financieros para la inversión y las fuentes para la obtención del financiamiento, se elaboraran los presupuestos de los rubros y cuentas que permiten la preparación de los estados financieros y al final se evalúan los resultados desde el punto de vista financiero.

"En el estudio financiero, se debe prever en la forma lo más aproximado que sea posible, el monto de la inversión que será necesario efectuar previo a poner en

marcha el proyecto. De acuerdo con su destino, las inversiones se clasifican en tres tipos: activos fijos, activos nominales y capital de trabajo".[15]

5.7.1 Inversión fija

Esta inversión constituye el mayor desembolso con respecto a las otras erogaciones necesarias para la implementación del proyecto.

En la inversión fija, se requiere de herramientas y aperos de labranza, en los cuales se pueden mencionar limas, piochas, palas, rastrillos, machetes, cubetas, regaderas, azadones y guantes, por un valor de Q 762.00; también se hace mención de equipo agrícola, que está conformado por bombas de mochila y carreta de mano, por un valor de Q 1,800.00, mobiliario y equipo de oficina, será utilizado en el momento de hacer las respectivas instalaciones, el cual está conformado por dos escritorios, máquina de escribir, archivo y calculadora, los que tienen un valor de Q 4,000.00

La parte intangible esta compuesta por los gastos de organización que tienen un valor de Q 4,500.00. En el siguiente cuadro se detalla la forma en que está integrada la inversión fija:

---

[15] Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN-, Guía para la elaboración de un Perfil de Proyecto, Guatemala, marzo 1989, Sistema Nacional de Financiamiento de la Preinversión –SNAFIP- Simón Andrade Espinoza, Proyectos de Inversión Criterios de Formulación. Editorial Lucero, México. Página. 52.

Cuadro 32
Cobán, Alta Verapaz
Inversión Fija
Proyecto: Producción de Coliflor
Año: 2007

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario	Subtotal Q.	Total Q.
Tangible					6,562
Equipo agrìcola					1,800
Bombas de mochila	Unidad	3	350	1,050	
carretas de mano	Unidad	3	250	750	
Herramientas					762
Limas	Unidad	3	10	30	
Piochas	Unidad	3	40	120	
Palas	Unidad	3	35	105	
Rastrillos	Unidad	3	30	90	
Machetes	Unidad	3	20	60	
Cubetas	Unidad	3	20	60	
Regaderas	Unidad	3	44	132	
Azadones	Unidad	3	40	120	
Guantes	Unidad	3	15	45	
Mobiliario y equipo					4,000
Escritorios	Unidad	2	500	1,000	
Màquina de escribir	Unidad	1	700	700	
Sillas	Unidad	2	350	700	
Archivos	Unidad	2	600	1,200	
Calculadoras	Unidad	2	200	400	
Intangible					4,500
Gastos de organización				4,500	
Total					11,062

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007

El cuadro anterior muestra como está integrada la inversión fija para la realización del proyecto, tanto los gastos tangibles, los cuales incluye equipo agrícola, herramientas y mobiliario y equipo, los intangibles están incluidos los gastos de organización.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Esta inversión está constituida por todos los costos necesarios para la producción y distribución de coliflor. El siguiente cuadro muestra que los insumos representan 23% del proyecto, también se hace mención de la mano de obra, la cual es también de 16%, los costos indirectos variables que lo conforman las prestaciones laborales hacen 6%, los gastos variables de ventas con 18%, los costos fijos de producción 4%, también se debe hacer mención de los gastos de administración que hacen 33%.

Con el cálculo de la cuota patronal, por ser una empresa agropecuaria en la cual sus trabajadores permanentes no son mayores de 10 esta exonerada del pago de la misma, según Ley Orgánica Decreto No. 17-72 del Congreso de la Republica de Guatemala en el artículo 28 inciso 2.

La inversión en capital de trabajo es significativa, dará vida al proyecto, ya que en este rubro se contemplan los elementos de la producción y los que generarán ingresos para el mantenimiento del proyecto. El siguiente cuadro detalla los componentes del capital de trabajo:

Cuadro 33
Cobán, Alta Verapaz
Inversión en Capital de Trabajo
Proyecto: Producción de Coliflor
Año: 2007

Descripción	U/M	Cantidad	Costo unitario Q.	Sub-total Q.	Total
Insumos					9,645
Semilla					
Semilla (bola de nieve)	Sobre	16	50	800	
Fertilizantes					
Broza para almácigo	Saco	16	50	800	
Broza para siembra	Saco	48	50	2,400	
20-20-0 para almácigo	Quintal	0	140	45	
20-20-0 para siembra	Quintal	8	140	1,120	
Gallinaza	Saco	32	30	960	
Fungicidas					
Antrocol (semillero)	Libra	16	22	352	
Antrocol (siembra)	Libra	16	22	352	
Antrocol (siembra 2da.)	Libra	16	22	352	
Antrocol (siembra 3ra.)	Libra	16	22	352	
Garafin (siembra)	Galon	4	104	416	
Garafin (siembra 2da.)	Galon	4	104	416	
Garafin (siembra 3ra.)	Galon	4	104	416	
Megater (semillero)	Onzas	64	1	64	
Megater (transplante)	Galon	16	50	800	
Mano de obra					6,852
Preparación de semillero					
Material orgánico	Jornal	5	45	223	
Bonificación incentivo	Jornal	5	8	42	
Séptimo día	Jornal			44	
Preparación del terreno					
Barbecho y picado de tierra	Jornal	10	45	446	
Desinfección del suelo	Jornal	10	45	446	
Bonificación incentivo		20	8	167	
Séptimo día				176	
Transplante					
Transplante	Jornal	10	45	446	
Bonificación incentivo		10	8	83	
Séptimo día				88	

Continúa

Continuación cuadro 30

Descripción	U/M	Cantidad	Costo unitario Q.	Sub-total Q.	Total
Fertilización					
Primera fertilización	Jornal	10	45	446	
Fertilización (2da, y 3ra.)	Jornal	10	45	446	
Bonificación incentivo		20	8	167	
Séptimo día				176	
Desinfectación					
Insecticidas	Jornal	10	45	446	
Fungicidas	Jornal	10	45	446	
Fungicidas (2da y 3ra.)	Jornal	10	45	446	
Bonificación incentivo		30	8	250	
Séptimo día				265	
Labores culturales					
Primera y segunda limpia	Jornal	16	45	713	
Cosecha	Jornal	10	45	446	
Bonificación incentivo		26	8	217	
Séptimo día			0	229	
Costos indirectos variables					2,443
Cuota patronal	(10.67%)	5,927		632	
Prestaciones laborales	(30.55%)			1,811	
Costos fijos de producción					1,500
Honorarios profesionales				1,000	
Alquiler de terreno				500	
Gastos variables de venta					7,500
Material de empaque	Rollo	100	55	5,500	
Otros materiales				2,000	
Gastos fijos de administración					9,959
Sueldo de gerente general				4,000	
Sueldo de secretaria				3,000	
Bonificación incentivo				500	
Bonificación incentivo				500	
Prestaciones laborales (30.55%)				2,139	
Cuota patronal (10.67%)				320	
Dietas				1,500	
Papelería y útiles				1,000	
Honorarios contador				1,000	
Total					37,899

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007

La inversión del capital de trabajo, son los desembolsos más fuertes que harán los miembros o asociados de la Cooperativa, lo que significa la compra de insumos, pago de mano de obra, prestaciones laborales, gastos fijos.

El capital de trabajo se calculó en base a la producción de una manzana, para lo cual se debe comprar insumos por un valor de Q 9,644.80, la mano de obra es un elemento de alto valor, la cual asciende a Q 6,852.25, los costos indirectos variables que están conformados en el pago de las prestaciones laborales, los gastos variables de ventas Q 7,500.00, los costos fijos de producción de Q 1,500.00, por ultimo los gastos de administración por un valor de Q 13,988.60.

5.7.3 Inversión total

Está integrada por todos los elementos que intervienen en la realización del proyecto, es decir, la suma de la inversión fija más el capital de trabajo. Para la inversión total del proyecto, se ha calculado una cantidad de Q 52,961.00, la cual está conformada por la inversión fija de Q 11,062.00 y el capital de trabajo de Q 41,899.00.

En el siguiente cuadro se detalla la inversión total necesaria para dar inicio a las actividades del proyecto, producción de coliflor:

Cuadro 34
Cobán, Alta Verapaz
Inversión Total
Proyecto: Producción de Coliflor
Extensión Una Manzana, Una Cosecha
Año: 2007

Descripción	Total Q.
Inversión fija	11,062
Capital de trabajo	41,899
Total	52,961

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007

En el cuadro anterior, se describe la integración de la inversión total, la inversión fija representa el 20% (Q.11,062.00/Q.52,961.00 x 100) del total de la inversión y el capital de trabajo es el 80% (Q.41,899.00/Q.52,961.00 x 100).

5.7.4 Financiamiento

Se refiere a la forma en que será financiado el proyecto, incluye el origen del financiamiento.

El financiamiento se puede resumir como la aportación de recursos como inversión de capital o prestación crediticia para facilitar el desenvolvimiento de una empresa o la realización de determinada operación. Las empresas para llevar a cabo la actividad de producción y distribución necesitan disponer de recursos financieros independientemente que sean internos o externos.

Todo proyecto necesita de recursos financieros para satisfacer los requerimientos de inversión, se utilizarán fuentes internas y externas de financiamiento, las cuales se describen a continuación.

Cuadro 35
Cobán, Alta Verapaz
Financiamiento
Proyecto: Producción de Coliflor
Año: 2007

Descripción	Valor Q.
Fuentes internas	23,059
Fuentes externas	29,902
Total del financiamiento	52,961

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007

En el cuadro anterior, se describe como está compuesto el plan de financiamiento, tanto de fuentes internas como de externas. Todo proyecto necesita de recursos financieros para satisfacer sus requerimientos de inversión,

se utilizarán fuentes internas y fuentes externas de financiamiento, las cuales se describen a continuación.

Fuentes internas

La Cooperativa estará conformada por 20 integrantes, cada uno de ellos aportará la cantidad de Q 1,153.00 en efectivo destinado a inversión fija para que se proceda a dar inicio al proyecto y contar con capital de trabajo propio.

El aporte de los integrantes de la Cooperativa será proveniente de sus ahorros, el financiamiento para la inversión fija consiste en la aportación de herramientas, como azadones, rastrillos, machetes mano de obra e insumos El total de las fuentes internas en cifras absolutas y relativas aproximadas, asciende a Q 23,059.00 de la inversión total, integrado por un aporte individual de Q 1,153.00 para un total de 20 asociados.

Fuentes externas

Los recursos provenientes de fuentes externas para el financiamiento del proyecto, será un préstamo que los integrantes del comité solicitarán al Banco de Desarrollo Rural, S. A., porque esta institución cuenta con programas de fomento a la actividad agrícola y con tasas de interés preferenciales. La garantía para el préstamo, será de tipo fiduciario.

El total de las fuentes externas en cifras absolutas y relativas aproximadas, asciende a Q 29,902.00 de la inversión total, integrado por un aporte individual de Q 1,495.00 para un total de 20 asociados.

Los Recursos serán invertidos de conformidad al siguiente plan de inversión y financiamiento, el cual se detalla en el siguiente cuadro.

Cuadro 36
Cobán, Alta Verapaz
Recursos Propios y Externos
Proyecto: Producción de Coliflor
Año: 2007

Descripción	Recursos propios Q.	Recursos externos Q.	Inversión total Q.
Inversión fija	6,562	4,500	11,062
Capital de trabajo	16,497	25,402	41,899
Total	23,059	29,902	52,961

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007

El cuadro anterior, permite determinar la cantidad de Q 29,902.00 de recursos externos, necesarios para la realización del proyecto.

- **Plan de amortización del préstamo**

Se utiliza para establecer en cuanto tiempo será pagado el préstamo, las amortizaciones, así como la tasa de interés que se le aplicará.

Es el proceso mediante el cual se cancela gradualmente una deuda con una serie de abonos o pagos periódicos, se los cuales una parte sirve para pagar intereses sobres saldos y el resto para abonar a capital de la deuda.

Cada renta debe ser mayor que los intereses sobres saldos para que pueda amortizar parte de ella al capital.

El cuadro que se presenta a continuación, muestra el plan de amortización del préstamo.

Cuadro 37
Cobán, Alta Verapaz
Plan de Amortización del Préstamo
Proyecto: Producción de Coliflor
Año: 2007

Año	Amortización a capital Q.	Tasa interés 18%	Total anual a pagar Q.	Saldo de capital Q.
				29,902
1	5,980	5,382	11,363	23,921
2	5,980	4,306	10,286	17,941
3	5,980	3,229	9,210	11,961
4	5,980	2,153	8,133	5,980
5	5,980	1,076	7,057	-
Total	29,902	16,147	46,049	

Fuente: Elaboración propia con base al Banco de desarrollo Rural, S. A. (BANRURAL)

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, el préstamo se obtendrá a un plazo de cinco años, con una garantía prendaría-agraria, a una tasa del 18% anual sobre saldos, con una amortización de Q 5,980.00, pago de intereses, el primero será de Q 5,382.00 al final de cada año.

5.7.5 Costo de producción

Son los recursos que se invierten, para obtener un producto. Estado financiero que detalla lo que cuesta producir, fabricar o elaborar determinados artículos en un período o ejercicio pasado, presente o futuro.

Para la ejecución del proyecto producción de coliflor, se eligió la aplicación del sistema de costeo directo, porque es el mejor sistema y se adapta a los proyectos agrícolas; además, permite un adecuado análisis de los componentes que lo integran.

Cuadro 38
Cobán, Alta Verapaz
Costo Directo de Producción
Proyecto: Producción de Coliflor
Extensión Una Manzana, Una Cosecha
Año: 2007

Concepto	Unidad	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				9,645
Semilla (bola de nieve)	Sobre	16.00	50	800
Fertilizantes				5,325
Broza para almácigo	Saco	16.00	50	800
Broza para siembra	Saco	48.00	50	2,400
20-20-0 para almácigo	Quintal	0.32	140	45
20-20-0 para siembra	Quintal	8.00	140	1,120
Gallinaza	Saco	32.00	30	960
Fungicidas				3,520
Antracol	Libra	64.00	22.00	1,408
Garafin	Galón	12.00	104.00	1,248
Megater	Galón	16.00	51.00	864
Mano de obra				6,852
Preparación de semillero	Jornal	5.00	44.58	223
Preparación del terreno	Jornal	20.00	44.58	892
Transplante	Jornal	10.00	44.58	446
Fertilización	Jornal	20.00	44.58	892
Desinfectación	Jornal	30.00	44.58	1,337
Labores culturales	Jornal	26.00	44.58	1,159
Bonificación incentivo		111.00	8.33	925
Séptimo día				979
Gastos indirectos variables				2,443
Cuotas patronales	10.67%			632
Prestaciones laborales	30.55%			1,811
Total				18,940
Producción por cosecha				500
Costo por quintal				38

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007

En el cuadro anterior se puede observar que los requerimientos de los diferentes elementos del costo de producción, son necesarios para el primer año de operaciones y permiten establecer el costo unitario. El rendimiento por manzana

es de 500 quintales; sin embargo, para producir una manzana, se requiere la inversión de Q 18,940.00. A continuación, se presenta el costo de producción proyectado a cinco años.

Cuadro 39
Cobán, Alta Verapaz
Costo Directo de Producción Proyectado
Proyecto: Producción de Coliflor
Extensión Una Manzana, Una Cosecha
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Insumos	9,645	9,645	9,645	9,645	9,645	48,224
Mano de obra directa	6,852	6,852	6,852	6,852	6,852	34,259
Costos indirectos variables	2,443	2,443	2,443	2,443	2,443	12,216
Costo de producción	18,940	18,940	18,940	18,940	18,940	94,699
Producción en quintales	500	500	500	500	500	2,500
Costo directo por quintal	37.88	37.88	37.88	37.88	37.88	189.40
Costo por libra	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	1.89

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007

Los resultados del cuadro anterior, muestran que los costos de producción no han variado para los cinco años, se espera que el rendimiento por manzana sea el mismo.

5.7.6 Estados financieros

Constituyen herramientas contables necesarias para la adecuada toma de decisiones, al plasmar la situación financiera a una fecha determinada.

"El objetivo de los estados financieros es suministrar información acerca de la situación financiera, desempeño en la posición financiera. Se pretende que tal información sea útil a una amplia gama de usuarios al tomar sus decisiones económicas".[17]

[17] Normas Internacionales de Contabilidad, Marco Conceptual para la Preparación y Presentación de los Estados Financieros, párrafo 12.

"Los Estados Financieros muestran la posición financiera, los resultados de las operaciones y la información pertinente sobre los cobros y pagos de efectivo de una empresa durante un período contable. Se preparan a fin de presentar una revisión periódica o informe acerca del progreso de la administración y sobre la situación de las inversiones en el negocio y los resultados obtenidos durante el período que se estudia".[18]

Estado de resultado proyectado

Es el estado financiero que refleja la ganancia o pérdida del proyecto en un período determinado.

A continuación, se presenta el resultado de las operaciones de producción de coliflor durante los cinco años del proyecto.

Los sueldos y bonificaciones corresponden al gerente general y secretaria quienes laboraran únicamente por el tiempo que dure el proyecto (cuatro meses), a razón de cuatro horas diarias.

[18] Mario Leonel, Perdomo Salguero. Análisis e interpretación de Estados Financieros, Guatemala, Editores ECA, Segunda Edición 2001, Página. 3

Cuadro 40
Cobán, Alta Verapaz
Estado de Resultado Proyectado
Proyecto: Producción de Coliflor
Extensión Una Manzana, Una Cosecha
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000
(-) Costo directo de prod.	18,940	18,940	18,940	18,940	18,940
(-) Gastos variables de venta	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500
Contribución marginal	63,560	63,560	63,560	63,560	63,560
(-) Costos fijos de producción	1,351	1,351	1,351	1,351	1,160
Depreciación equipo agrícola	360	360	360	360	360
Depreciacion mob. y equipo	800	800	800	800	800
Depreciaciòn herramientas	191	191	191	191	
(-) Gastos administrativos	14,359	14,359	14,359	14,359	14,359
Alquiler de terreno	500	500	500	500	500
Honorarios profesionales	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Sueldos	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
Bonificacion incentivo	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Prestaciones laborales	2,139	2,139	2,139	2,139	2,139
Dietas	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Cuota patronal IGSS	320	320	320	320	320
Amort. Gts. de Org.	900	900	900	900	900
Utilidad operativa	47,851	47,851	47,851	47,851	48,042
(-) Gastos financieros	5,382	4,306	3,229	2,153	1,076
Intereses s/prestamo	5,382	4,306	3,229	2,153	1,076
Ganancia antes del ISR	42,469	43,545	44,622	45,698	46,965
Impuesto sobre la renta 31%	13,165	13,499	13,833	14,166	14,559
Ganancia neta	29,303	30,046	30,789	31,532	32,406

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007

El cuadro anterior, muestra el estado de resultados durante los primeros cinco años de operaciones. Es importante resaltar que las ventas cubren los costos y gastos, por lo que se considera que el proyecto es rentable. El impuesto estimado es del 31% de acuerdo a lo que señala el artículo 44 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta.

Presupuesto de caja

Está conformado por el detalle de ingresos y egresos de fondos; que se elabora para cubrir períodos de un año, con ello se determina si los fondos serán suficientes para los egresos previstos o si será necesario solicitar financiamiento externo. Muestra también el comportamiento de los ingresos provenientes del capital invertido al inicio del proyecto, así como las ventas y erogaciones que deben realizarse para la sostenibilidad del mismo. El presupuesto de caja se presenta para el período de cinco años, tiempo que dura el proyecto producción de Coliflor.

Cuadro 41
Cobán, Alta Verapaz
Presupuesto de Caja
Proyecto: Producción de Coliflor
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial		80,638	107,288	134,681	162,816
Aportación de los asociados	23,059				
Préstamo	29,902				
Ventas	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000
Total de ingresos	142,961	170,638	197,288	224,681	252,816
Equipo agrícola	1,800				
Mobiliario y equipo	4,000				
Herramientas	762				
Gastos de organización	4,500				
Gastos financieros (intereses)	5,382	4,306	3,229	2,153	1,076
Costo directo de producción	18,940	18,940	18,940	18,940	18,940
Amortización del préstamo	5,980	5,980	5,980	5,980	5,980
Gastos variables de venta	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500
Gastos administrativos	13,459	13,459	13,459	13,459	13,459
Impuesto sobre la renta		13,165	13,499	13,833	14,166
Total de egresos	62,323	63,350	62,607	61,864	61,122
Saldo final	80,638	107,288	134,681	162,816	191,694

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007

Las cifras que se excluyen del rubro de egresos, están integrados por las depreciaciones, amortizaciones, indemnizaciones y provisión de vacaciones que

son partidas no monetarias. Esta proyección permite identificar la capacidad de pago al final o inicio de un período determinado.

Estado de situación financiera

Son los recursos con los que dispone una entidad y refleja la situación financiera a una fecha determinada. Se integra por el activo, pasivo y patrimonio.

Cuadro 42
Cobán, Alta Verapaz
Estado de Situación Financiera Proyectado
Proyecto: Producción de Coliflor
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activos no corrientes	8,812	6,561	4,311	2,060	0
Propiedad planta y equipo	5,212	3,861	2,511	1,160	0
Equipo agrícola	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
(-) Depreciación acumulada	-360	-720	-1,080	-1,440	-1,800
Herramientas	762	762	762	762	0
(-) Depreciación acumulada	-191	-381	-572	-762	0
Mobiliario y equipo	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
(-) Depreciación acumulada	-800	-1,600	-2,400	-3,200	-4,000
Otros activos	3,600	2,700	1,800	900	0
Gastos de organización	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
(-) Amort. Gastos organización	-900	-1,800	-2,700	-3,600	-4,500
Activos corrientes	81,138	108,288	136,181	164,816	191,194
Efectivo	81,138	108,288	136,181	164,816	191,194
Total del activo	89,949	114,850	140,491	166,876	191,194
Pasivo y patrimonio neto					
Capital y reservas	52,362	82,409	113,198	144,729	177,135
Aportaciones asociados	23,059	23,059	23,059	23,059	23,059
Ganancia del periodo	29,303	30,046	30,789	31,532	32,406
Ganancias acumuladas	-	29,303	59,350	90,139	121,670
Pasivo no corriente	23,921	17,941	11,961	5,980	0
Préstamo	23,921	17,941	11,961	5,980	0
Pasivo corriente	13,165	13,499	13,833	14,166	14,559
Impuesto sobre la renta	13,165	13,499	13,833	14,166	14,559
Pasivo y patrimonio	89,449	113,850	138,991	164,876	191,694

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007

El estado de situación financiera planteado, demuestra que la entidad dispone de un patrimonio solvente, puesto que su endeudamiento es sólo un préstamo bancario, el cual se cancela en los cinco años del proyecto. Asimismo, se aprecia que cuenta con suficiente efectivo para soportar cualquier contingencia.

5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Tiene como finalidad, señalar la posibilidad financiera del proyecto, a través del manejo de varias técnicas que permitan evaluar de forma razonable la conveniencia o no de la inversión, por medio de las cuales se medirán los resultados esperados con relación a una inversión inicial.

Es una herramienta que permite realizar un análisis de los ingresos y egresos durante los cinco años de vida útil del proyecto, así como el flujo de fondos neto al final de cada período.

Un proyecto es aceptable si se obtiene un resultado que sea positivo o igual a cero, al utilizar una tasa de evaluación, que es lo mismo que la tasa de interés que los inversionistas esperan obtener al ejecutar el proyecto. Si el resultado es negativo, entonces el proyecto debe rechazarse.

- **Flujo neto de fondos**

Son cuentas que generan movimientos de efectivo; es la diferencia entre los flujos anuales de ingresos contra los flujos de egresos de los años de vida útil del proyecto.

"Es un estado financiero básico que tiene como propósito principal proporcionar información relevante sobre los ingresos y egresos de efectivo de una entidad durante un período. Además debe presentar los cambios ocurridos en la

situación financiera entre el periodo anterior y el que se está cerrando.[19]

A continuación se presenta el flujo neto de fondos del presente proyecto.

Cuadro 43
Cobán, Alta Verapaz
Flujo Neto de Fondos Proyectado
Proyecto: Producción de Coliflor
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000
Valor de rescate	0	0	0	0	0
Total	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000
Egresos					
Costo directo de producción	18,940	18,940	18,940	18,940	18,940
Gastos variables de venta	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500
Gastos de administración	13,459	13,459	13,459	13,459	13,459
Gastos financieros	5,382	4,306	3,229	2,153	1,076
Impuesto Sobre la Renta 31%	13,165	13,499	13,833	14,166	14,559
Total	58,446	57,703	56,961	56,218	55,534
Flujo Neto de Fondos	31,554	32,297	33,039	33,782	34,466

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007

El cuadro anterior muestra que al terminar la vida útil del proyecto, el equipo agrícola será depreciado en su totalidad, por tal motivo no se le incluyó ningún valor de rescate, el costo de producción no aumentó.

En los cinco años que dura el proyecto es rentable, porque los ingresos son superiores a los egresos. Es el punto de inicio para el cálculo de los indicadores financieros, que a continuación se detallan.

[19] Alfredo Enrique, Ruiz Orellana. Flujo Neto, Guatemala, Ediciones, Alenro, Edición 2004 Página 6, párrafo 3.

- **Tasa de rendimiento mínima aceptada**

Conocida como –TREMA–, es la tasa de rendimiento mínima que un inversionista espera recibir al llevar a cabo un proyecto. Para el proyecto, el límite de la –TREMA– es el 25%. Para la determinación de la –TREMA– se usa el siguiente procedimiento.

Cuadro 44
Cobán, Alta Verapaz
Tasa de Rendimiento Mínima Aceptada
Proyecto: Producción de Coliflor
Ponderación de Trema 25%

Inversión	Cálculo % anual	Aportaciones Q.	Peso aproximado de la inversión
Préstamo	18	29,902	56%
Aportación de los asociados		23,059	44%
Inversión Total		52,961	100%

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007

Integración del costo de capital ponderado

Financiamiento	% de la inversión	Rendimiento esperado	Integración TREMA
Préstamo	56%	18	10
Aportación de los asociados	44%	35	15
TREMA	100%		25

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007

El rendimiento que los inversionistas pretenden obtener del presente proyecto, se determina mediante la ponderación de los valores del financiamiento obtenido y del capital aportado por los asociados de la cooperativa.

La fórmula del factor de actualización de la –TREMA– es la siguiente:

$$F.A. = \frac{1}{(1 + i)\ n}$$

En donde: F.A. = Factor de actualización

i = Tasa de rendimiento mínima aceptada. n = Año

Al desarrollar la fórmula anterior, en donde el límite de la –TREMA– es el 25%, se obtendrán los factores que servirán para actualizar las entradas y salidas futuras que deben ser aplicados a los cinco años de vida útil del proyecto, como se muestra a continuación.

Ponderación	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FA=	$\frac{1}{(1+0.25)^1}$	$\frac{1}{(1+0.25)^2}$	$\frac{1}{(1+0.25)^3}$	$\frac{1}{(1+0.25)^4}$	$\frac{1}{(1+0.25)^5}$
FA=	$\frac{1}{1.25}$	$\frac{1}{1.56}$	$\frac{1}{1.95}$	$\frac{1}{2.44}$	$\frac{1}{3.05}$
FA=	0.8	0.64	0.512	0.4096	0.32768

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2007

Los factores que se muestran se utilizarán para actualizar el flujo neto de fondos y determinar el valor actual neto; así como la relación beneficio costo, la tasa interna de retorno y el tiempo de recuperación de la inversión.

- **Valor actual neto**

El -VAN- también llamado valor presente, es uno de los métodos básicos que toma en cuenta la importancia de los flujos de efectivo en función del tiempo. Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de las corrientes de ingresos y el de egresos que incluye la inversión total.

La tasa que se utiliza para descontar los flujos, es la tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-, se debe tener el criterio de que por debajo de la cual un proyecto no debe efectuarse.

El siguiente cuadro refleja el valor actual neto del proyecto.

Cuadro 45
Cobán, Alta Verapaz
Valor Actual Neto
Proyecto: Producción de Coliflor
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 25%	Valor actual neto
0	52,961		52,961	(52,961)	1.0000	(52,961)
1		90,000	58,446	31,554	0.8000	25,243
2		90,000	57,703	32,297	0.6400	20,670
3		90,000	56,961	33,039	0.5120	16,916
4		90,000	56,218	33,782	0.4096	13,837
5		90,000	55,534	34,466	0.3277	11,294
	52,961	450,000	337,823	112,177		34,999

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007

El criterio de evaluación indica que si el –VAN– es mayor o igual que cero, el proyecto debe aceptarse; de lo contrario, debe rechazarse. En el cuadro anterior, el –VAN– al final de los cinco años es de Q 34,999.00. Esto refleja un incremento en el valor del proyecto, puesto que tiene un rendimiento mayor que el mínimo esperado.

- **Tasa interna de retorno**

Se define como la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de efectivo con la inversión total de un proyecto. Es decir, que es la tasa de actualización que hace que el valor actual de los flujos netos positivos sea igual al valor de los negativos, que incluye la inversión total.

La –TIR- mide la rentabilidad de un proyecto y si es igual o mayor que la –TREMA-, debe aceptarse. Este resultado garantiza que el proyecto ganará más del rendimiento esperado, en caso contrario deberá rechazarse.

Cuadro 46
Cobán, Alta Verapaz
Tasa Interna de Retorno
Proyecto: Producción de Coliflor

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	Factor	TIR
0	52,961	(52,961)	1.0000	(52,961)
1		31,554	0.6484	20,459
2		32,297	0.4204	13,577
3		33,039	0.2726	9,006
4		33,782	0.1767	5,970
5		34,466	0.1146	3,949
	52,961	112,177		0

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre de 2007

En el cuadro anterior, se observa que el porcentaje de la tasa interna de retorno es de 54%, mayor que el 25% de la tasa de rendimiento mínima aceptada, lo que demuestra que se tiene un rendimiento del 29% sobre la trema, por la tanto el proyecto sí se acepta.

- **Tiempo de recuperación de la inversión**

El período de recuperación de la inversión, es el número de años requeridos para que el proyecto recupere la inversión inicial. Compara ésta con los flujos netos de efectivo anuales para determinar el plazo de recuperación.

A continuación se presente el cuadro donde se detalla el acumulado del valor actual neto, el cual será base para el cálculo del tiempo de recuperación de la inversión del proyecto.

Cuadro 47
Cobán, Alta Verapaz
Tiempo de Recuperación de la Inversión
Proyecto: Producción de Coliflor
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	52,961	(52,961)	(52,961)
1		25,243	25,243
2		20,670	45,913
3		16,916	62,829
4		13,837	76,666
5		11,294	87,960
	52,961	34,999	

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

En el anterior cuadro se observa que, hasta el periodo 3, su sumatoria es de Q.62,829.00, valor mayor al monto de la inversión inicial, Q.52,961.00, esto quiere decir que el periodo de recuperación se encuentran entres los periodos 2 y 3, para determinarlo con mayor exactitud se efectúa el siguiente procedimientos el cual indicara el tiempo exacto necesario.

Total inversión	52,961
Flujo neto acumulado año 2	45,913
Diferencia = costo no recuperado	7,048

Costo no recuperado / flujo neto de fondos año 2 $\frac{7,048}{16,916} = 0.41664$

0.416641161 X 12 = 5.00 = 5 meses

Como se describe en el procedimiento anterior, se observa que los primeros dos años cubre parte de la inversión, es necesario tomar parte del tercer año del valor actual neto, el cual es de Q.16,916.00 para el cual solo es necesario de

dicho monto el valor de Q.7,048.00, este dato en términos de tiempo es de 5 meses.

Por consiguiente, el periodo de recuperación de la inversión, para este proyecto y de acuerdo a sus flujos netos, es de 2 años con 5 meses.

- **Relación costo/ beneficio**

Se le conoce también con el nombre de índice de deseabilidad -ID- y es el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los negativos, donde se incluye la inversión total. A la vez, permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos en un proyecto.

Cuadro 48
Cobán, Alta Verapaz
Relación Beneficio Costo
Proyecto: Producción de Coliflor

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de la actualización 25%	Ingreso actualizado	Egreso actualizado
0	52,961		52,961	1.0000	-	52,961
1		90,000	58,446	0.8000	72,000	46,757
2		90,000	57,703	0.6400	57,600	36,930
3		90,000	56,961	0.5120	46,080	29,164
4		90,000	56,218	0.4096	36,864	23,027
5		90,000	55,534	0.3277	29,491	18,197
	52,961	450,000	337,823		242,035	207,036

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007

$$\text{Relación B/C} \quad \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{242{,}035}{207{,}036} = \mathbf{1.17}$$

Previo al análisis del resultado anterior, se debe tomar en cuenta que si el resultado de la relación beneficio costo es igual o mayor que la unidad, el proyecto de inversión debe aceptarse; de lo contrario, deberá rechazarse. Para el presente proyecto el resultado es 1.17, cuyo valor es mayor que la unidad, por

lo que se considera que el proyecto debe aceptarse ya que los ingresos alcanzan a cubrir los costos y gastos.

- **Punto de equilibrio**

Permite conocer la cantidad mínima de unidades que se necesita vender para igualar los ingresos con los costos. Los dos métodos para calcular el punto de equilibrio son en valores y unidades.

- **Punto de equilibrio en valores (PEV)**

Establece el volumen de ventas expresado en unidades monetarias, necesario para igualar los costos operacionales. Para llegar a la determinación del punto de equilibrio en valores, se utiliza la siguiente fórmula:

$$P.E.V. = \frac{G.F.}{1 - \frac{G.V.}{V}}$$

En donde:

P. E. V. = Punto de equilibrio en valores
G .F. = Gastos fijos
G .V. = Gastos variables
V = Ventas

Para el primer año de operaciones, a continuación se presenta el punto de equilibrio en valores.

$$P.E.V. = \frac{21{,}091}{1 \; \frac{26{,}440}{-\; 90{,}000}} = \frac{21{,}091}{1 \; - \; 0.29} = \frac{21{,}091}{0.71} = 29{,}865$$

Con el resultado anterior, se describe que las ventas mínimas del proyecto serían de Q 29,865.00 para lograr el punto de equilibrio en valores. Si se vende en una cantidad superior al punto de equilibrio, el producto habrá realizado una

contribución marginal al beneficio total del proyecto. Sin embargo, si se vende una cantidad inferior, se obtendrá una pérdida financiera.

- **Punto de equilibrio en unidades (PEU)**

Representa la cantidad mínima en unidades que deben ser vendidas a un precio determinado, en el cual no obtiene pérdida ni ganancia. El punto de equilibrio en unidades se establece mediante la siguiente fórmula.

$$P.E.U. = \frac{P.E.Q.}{P.U.V.}$$

En donde:

P. E. U. = Punto de equilibrio en unidades
P. E. Q. = Punto de equilibrio en quetzales
P. U. V. = Precio unitario en ventas

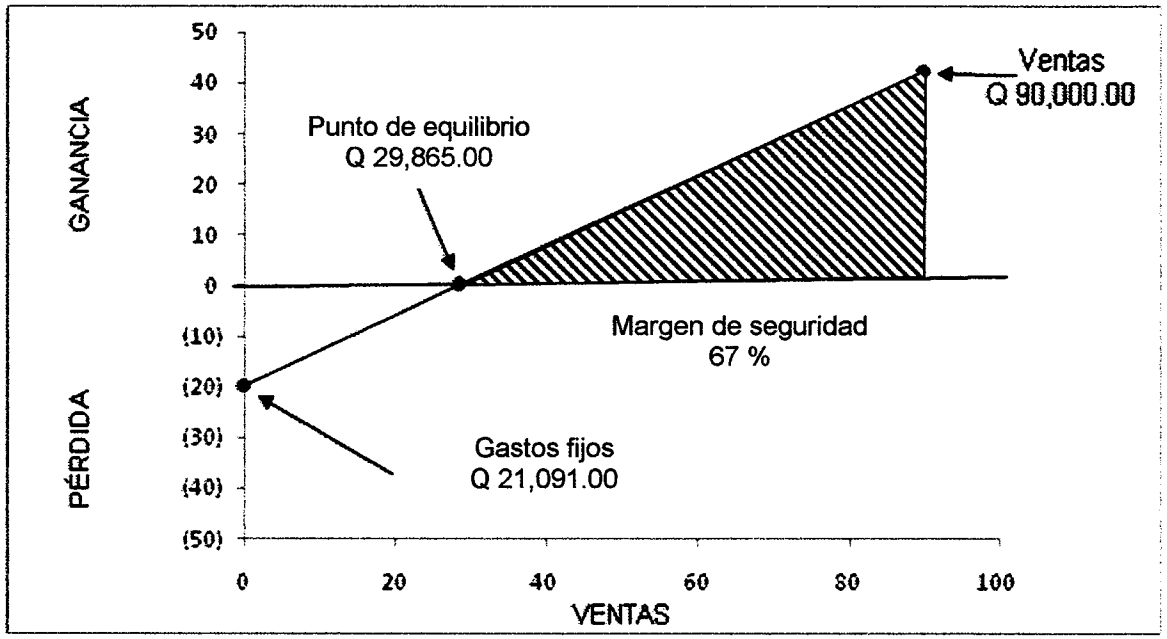
Al aplicar la fórmula a los resultados obtenidos en el punto de equilibrio en valores para el primer año; a un precio por quintal de Q 180.00 de la coliflor, se tiene:

$$P.E.U. = \frac{P.E.Q}{P.E.Q} = \frac{29,865}{180} = 166$$

El punto de equilibrio, en unidades, en el primer año de operaciones se alcanza con la venta de 166 quintales de producción de coliflor.

A continuación, se muestra de forma gráfica las ventas que se necesitan realizar para que no haya pérdida ni ganancia, o sea el punto de equilibrio, que en este caso es de Q 29,865.00.

Gráfica 4
Cobán, Alta Verapaz
Punto de Equilibrio
Proyecto: Producción de Coliflor
Año: 2007
(Escala en miles de quetzales)



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007

La gráfica anterior permite observar el punto de equilibrio gráficamente, que es donde la línea de los gastos y costos fijos mas los intereses que ascienden a A. 21,091.00 se encuentra con recta de las ventas.

5.9 IMPACTO SOCIAL

El impacto social para el Municipio será la generación de nuevas fuentes directas de empleo ocupados por habitantes o miembros asociados de la organización; asimismo, la estimulación de la organización social y productiva en beneficio de los asociados a través de la generación de ingresos, que conlleva el incremento en el nivel de vida de los productores. Por otra parte, la diversificación de la producción agrícola del Municipio y el intercambio comercial con otras áreas pobladas del Departamento.

5.10 Generación de empleo

El proyecto generará empleo para cinco personas que se encargarán de las labores agrícolas; además de un agrónomo que estará a cargo de la supervisión del proyecto, una secretaria, un perito contador.

El personal involucrado en la producción se beneficiara por año, con sueldos, salarios y prestaciones en el período de cinco años.

5.11 Generación de valor agregado

El valor agregado que genera la producción de coliflor en los cinco años del proyecto asciende de Q 247,437.00 como se puede apreciar en el cuadro siguiente.

Cuadro 49
Cobán, Alta Verapaz
Valor Agregado
Proyecto: Producción de Coliflor
Año: 2007
(Cifras en quetzales)

Concepto	Valor
Producción bruta	**450,000**
Producción principal	**450,000**
Consumo intermedio	191,501
Insumos	48,224
Servicios personales	79,914
Servicios no personales	2,500
Gastos Indirectos variables	12,216
Capital	16,147
Gastos diversos	32,500
Valor agregado bruta	258,499
Consumo capital fijo	11,062
Depreciaciones de activos fijos	6,562
Amortizaciones de activos diferidos	4,500
Valor agregado neto	**247,437**

Fuente: Investigación de Campo EPS., primer semestre 2007

En el cuadro anterior, se especifica la generación del valor agregado que el proyecto puede brindar al ponerse en marcha, del cual, los factores que se remuneran, serán:

Empleo	Q	79,914.00
Tierra	Q	2,500.00
Capital	Q	16,147.00

Se puede observar que el factor que recibe el mayor pago es el empleo

CONCLUSIONES

En el diagnóstico socioeconómico realizado en el municipio de Cobán, y la investigación realizada sobre el financiamiento de la producción, así como, la propuesta de inversión desarrollada, se llegó a las conclusiones siguientes:

- Se estableció que pese a que las aldeas más importantes del Municipio cuentan con puestos de salud, no obstante en éstos no existe personal que los atienda, ni tampoco medicamentos para ser distribuidos entre los pacientes que visitan estos lugares.

- Con la investigación realizada, se estableció que el uso de la tierra de las aldeas del Municipio es principalmente en actividades agrícolas, son utilizadas para el desarrollo de dichas actividades.

- Según con la investigación realizada, en la producción artesanal carece de asistencia técnica, lo cual perjudica la explotación del mismo.

- Existen varias modalidades de financiamiento que los productores no utilizan, y las mismas son importantes para el desarrollo de las actividades productivas, debido a que dichos productores carecen de los recursos económicos necesarios para financiar las actividades productivas.

- En el Municipio existe una gran variedad de potencialidades que no han sido explotadas, debido a que se necesita de una organización, esta es una alternativa, es por ello que se elabora una propuesta de inversión a nivel de idea para el desarrollo del mismo.

RECOMENDACIONES

Con base en la investigación realizada y los resultados obtenidos, se recomienda lo siguiente:

- Efectuar los tramites para solicitar al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social que provea de personal médico a los centros de salud existentes, y también se construyan nuevos para atender a la población Cobán, además que envíen medicinas para que los enfermos de los hospitales y centros de salud puedan ser beneficiados con la seguridad social gubernamental.

- Que los productores de las aldeas del Municipio, que amplíen las actividades productivas, para no afectar los recursos naturales y así optimizar el uso de la tierra y lograr la explotación de los ya existentes.

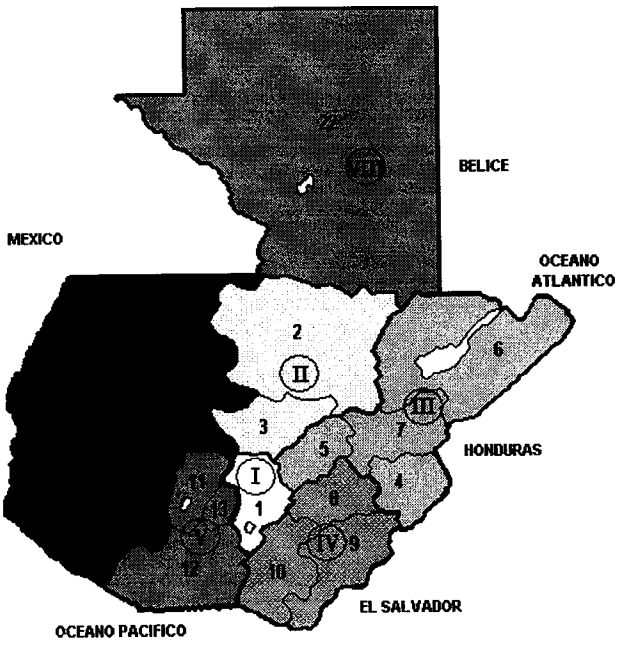
- Para lograr el mejor aprovechamiento de la actividad artesanal de pan, que los productores busquen asesoría técnica para mejorar la explotación del mismo.

- Las instituciones bancarias, asociaciones y cooperativas, den a conocer los diferentes tipos de financiamiento que otorgan, para que los productores utilicen dicho servicio en el desarrollo de sus actividades productivas, y puedan aumentar los volúmenes de producción.

- Que se aproveche la potencialidad de la producción de coliflor, ya que es un cultivo rentable, según la evaluación financiera, lo cual beneficiara a los productores que participen en el proyecto.

ANEXOS

Anexo 1
República de Guatemala
División Política
Año: 2007



Región I o Metropolitana
1 Guatemala

Región II o Norte
2 Alta Verapaz
3 Baja Verapaz

Región III o Nororiental
4 Chiquimula
5 El Progreso
6 Izabal
7 Zacapa

Región IV o Suroriental
8 Jalapa
9 Jutiapa
10 Santa Rosa

Región V o Central
11 Chimaltenango
12 Escuintla
13 Sacatepéquez

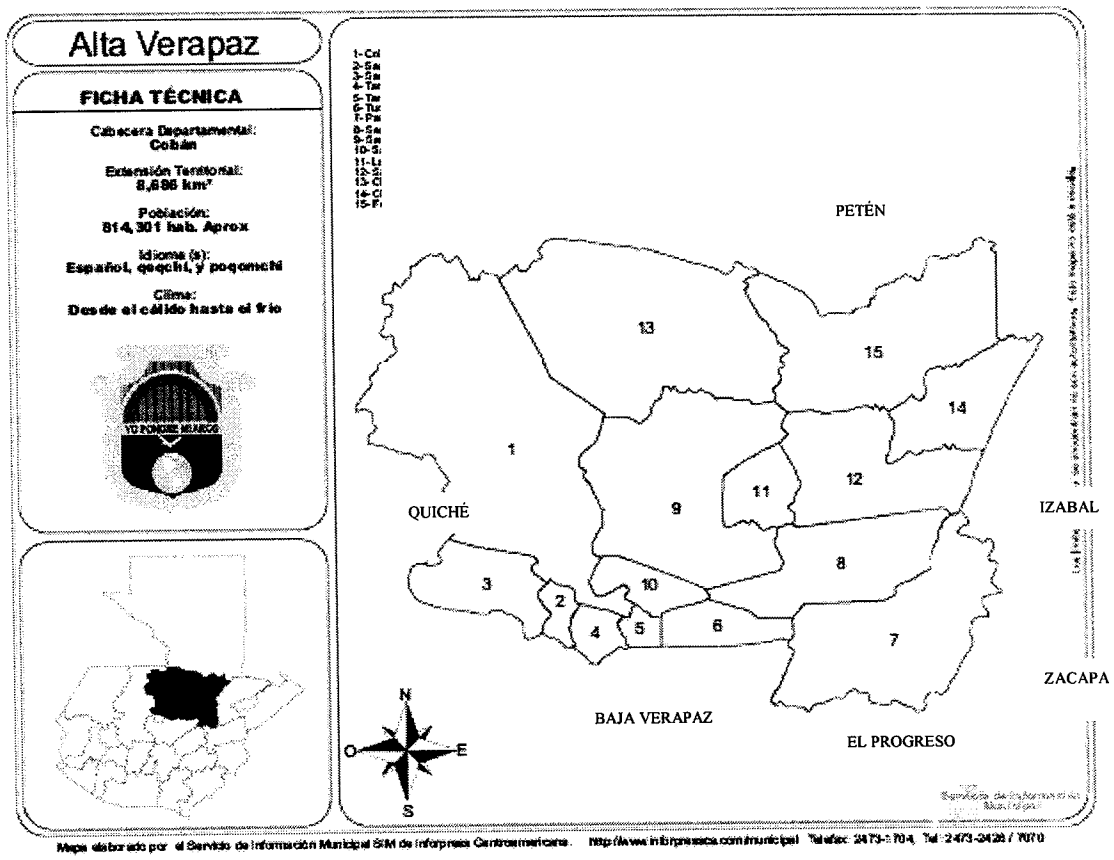
Región VI o Suroccidental
13 Retalhuleu
15 San Marcos
16 Sololá
17 Suchitepéquez
18 Totonicapán
19 Quetzaltenango

Región VII o Noroccidental
20 Huehuetenango
21 El Quiché

Región VIII o Petén
22 Petén

Fuente: Departamento de Catastro Municipal, Municipalidad de Cobán, año 2007

Anexo 2
Departamento de Alta Verapaz
División Política
Año: 2007



MUNICIPIOS

1 Cobán
2 Chisec
3 Fray Bartolomé de las Casas
4 Chahal
5 Cahabón
6 Senahú
7 Panzós
8 Santa Catarina la Tinta
9 Tucurú
10 Lanquín
11 San Pedro Carchá
12 San Juan Chamelco
13 Tamahú
14 Tactic
15 Santa Cruz Verapaz
16 San Cristóbal Verapaz

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Unidad Técnica de Desarrollo y Fortalecimiento Municipal, Departamento de Catastro, Municipalidad de Cobán, año 2007

Anexo 3
Cobán, Alta Verapaz
Tipo de Suelos
Año: 2007

Serie	Drenado a través del suelo	Textura	Peligro de erosión	Fertilidad natural	% Declive
Amay	Moderado	Franco arcillosa	Regular	Regular	40-50
Carchá	Rápido	Franco limosa	Alta	Regular	4-8
Cobán	Moderado	Franco arcillosa	Alta	Regular	15-20
Chixoy	Muy rápido	Franco arcillosa	Alta	Alta	50-60
Tamahú	Rápido	Franco a arcillosa	Muy alta	Alta	50-75
Chacalté	Rápido	Arcillosa	Muy alta	Alta	50-60
Tzejá	Muy rápido	Franco arcillosa	Alta	Baja	10-15

Fuente: elaboración propia con base en datos proporcionados por el Instituto Nacional de Bosques - INAB-. Charles S. Simmons, Clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala, pág. 489-501

Anexo 4
Establecimientos Educativos por Centro Poblado
Nivel Secundaria
Año: 2007

No.	Categoría	Nombre	Total	H	M
1	Aldea	Balbatzul	54	40	14
2	Aldea	Rocja Puribal El Peyan	44	30	14
3	Aldea	Salacuim	73	51	22
4	Aldea	Tontem	55	33	22
5	Aldea	Chirrepec	53	36	17
6	Aldea	Nimlajacoc	80	55	25
7	Caserio	La Libertad	208	130	78
8	Municipio	Cobán (Ciudad)	8,181	5,192	2,989
Totales			**8,748**	**5,567**	**3,181**

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del MINEDUC, de la Dirección Departamental de Educación de Cobán, año 2005

Anexo 5
Cobán, Alta Verapaz
Volumen de Producción y Venta Proyectada
Superficie Cultivada
Proyecto: Producción de Coliflor Bola de Nieve
Periodo 2008 al 2012

Año	Area cultivada en cuerda	Producción por cuerda	Volumen de producción en Unidades	Precio de venta por unidad en Q.	Valor Total en Q.
1	16	1875	30,000	3	90,000
2	16	1875	30,000	3	90,000
3	16	1875	30,000	3	90,000
4	16	1875	30,000	3	90,000
5	16	1875	30,000	3	90,000
		9,375	150,000		450,000

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2007

Anexo 6
Cobán, Alta Verapaz
Costos Indirectos Variables Imputados - Año 2007
Proyecto: Producción de Coliflor Bola de Nieve
(1 Manzana, 1 Cosecha)

Descripción		Unidad medida	Cantidad	Costo unitario	Total en Q
Cuota patronal		Jornales	5,927.27		632
Sobre jornales pagados					
IGSS	10.67 %				632
Prestaciones laborales		Jornales	5,927.27		1,811
Indemnizacion	9.72%	Pagados			576
Aguinaldo	8.33%	Pagados			494
Bono 14	8.33%	Pagados			494
Vacaciones	4.17%	Pagados			247
Costos fijos de producción					1,500
Alquiler de terreno					500
Honorarios profesionales					1,000
Gastos variables de venta					7,500
Material de empaque		Rollo	100	55.00	5,500.00
Otros materiales					2,000
Gastos fijos de administración					13,959
Sueldo de secretaria					3,000
Sueldo de gerente general					4,000
Bonificaciòn incentivo					500
Bonificaciòn incentivo					500
Prestaciones laborales (30.55%)					2,139
Cuota patronal (10.67%)					320
Dietas					1,500
Honorarios contador					1,000
Papelería y útiles					1,000
Totales					25,402

Fuente: Investigación EPS., Primer Semestre 2007

Anexo 7
Cobán, Alta Verapaz
Proyecto: Producción de Coliflor Bola de Nieve
Calculo de las depreciaciones y amortización
A cinco años
(Cifras en Quetzales)

activo	monto	%	1	2	3	4	5
Equipo agrícola	1,800	20	360	720	1,080	1,440	1,800
Mobiliario y equipo	4,000	20	800	1,600	2,400	3,200	4,000
Herramientas	762	25	191	381	572	762	
Gastos de organización	4,500	20	900	1,800	2,700	3,600	4,500

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007

BIBLIOGRAFIA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). 1ª. Edición. 2,002. Guatemala, Praxis. 176 Páginas.

ANDRADE ESPINOZA, Proyectos de Inversión Criterios de Formulación. Editorial Lucero, México. Enero 2005. 354 Páginas.

CHARLES S. SIMMONS, JOSÉ MANUEL TÁRANO T. JOSÉ HUMBERTO PINTO Z. Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala. Ministerio de Educación Pública. Guatemala, 1,959. 1,000 Páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo de la República de Guatemala. Decreto 1,441, Ediciones legales, Comercio e Industria, Guatemala, 1,999. 189 Páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre La Renta. Decreto Número 26-92. Guatemala, 2,001. 123 Páginas.

CONGRESO NACIONAL DE LA REPÚBLICA. Decreto Número 11-2002, Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Guatemala, 2003. 56 Páginas.

CONGRESO NACIONAL DE LA REPÚBLICA. Decreto Número 19-2002, Ley de Bancos y Grupos Financieros. Guatemala, 2002. Editorial Arriola. 96 Páginas.

COTLER PHILIP. Fundamentos de Mercadotecnia. X edición. Editorial Hall, Hispano Americana, México 1985. 364 Páginas.

EDICIONES LAROUSSE. Diccionario Enciclopédico Larousse. Décima edición. San José de Bogotá, Colombia, 2000. 1,972 Páginas.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. III Censo Nacional Agropecuario 1,979. Volumen I: Número y Superficie de fincas y características principales. Guatemala, 1,984. 407 Páginas.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. IV Censo Nacional Agropecuario de 2,003. Volumen I, Número y Superficie de fincas y características principales. Guatemala, 2,004. 152 Páginas.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Disco Compacto. Año 1,994. 338 Páginas.

MENDOZA, GILBERTO. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. Segunda edición. Editorial IICA. San Jose, Costa Rica, 1980. 343 Páginas.

NORMAS INTERNACIONALES DE CONTABILIDAD, Marco Conceptual para la Preparación y Presentación de los Estados Financieros. Edición 2002, Guatemala, 734 Páginas.

PERDOMO SALGUERO, MARIO LEONEL. Análisis e interpretación de Estados Financieros, Guatemala, Editores ECA, Segunda Edición 2001, 25 Páginas.

RUIZ ORELLANA, ALFREDO ENRIQUE. Flujo de Efectivo, Ediciones Alenro 2004, 76 Páginas.

SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA –SEGEPLAN-, Guía para la elaboración de un Perfil de Proyecto, Guatemala, marzo 1989, Sistema Nacional de Financiamiento de la Preinversión –SNAFIP-Simón. (en línea). Guatemala. Consultado el 8 de agosto de 2007. Disponible en www.segeplan.gob.gt.

SUPERINTENDENCIA DE BANCOS, GUATEMALA C.A. Tasas de interés para del sistema financiero, septiembre 2007.

URBES. "Muni-guía". Segunda edición. Guatemala, 2002. 335 Páginas.