

**MUNICIPIO DE CUBULCO
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ**

**“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES PECUARIAS
(CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO:
PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO (LOMBRICOMPOST) “**

WALTER GIOVANNI MORATAYA GARCÍA

TEMA GENERAL

**“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”**

**MUNICIPIO DE CUBULCO
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ**

TEMA INDIVIDUAL

**“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES PECUARIAS
(CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO:
PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO (LOMBRICOMPOST)”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2,009**

2,009

(c)

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

CUBULCO – VOLUMEN 10,

2-63-75-CPA-2,009

Impreso en Guatemala, C. A.

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES PECUARIAS
(CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO:
PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO (LOMBRICOMPOST)”**

**MUNICIPIO DE CUBULCO
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ**

INFORME INDIVIDUAL

**Presentado a la Honorable Junta Directiva y al
Comité Director
del
Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas
por**

WALTER GIOVANNI MORATAYA GARCÍA

**previo a conferírsele el título
de**

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, octubre 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 Quiché Chiyal
Vocal Quinto:	P.C. José Antonio Vielman

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



**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 15 de octubre de 2009, según Acta No. 23-2009 Punto SEPTIMO, inciso 7.9, subinciso 7.9.20 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO (LOMBRICOMPOST)", municipio de Cubulco, departamento de Baja Verapaz.

Presentó

WALTER GIOVANNI MORATAYA GARCÍA

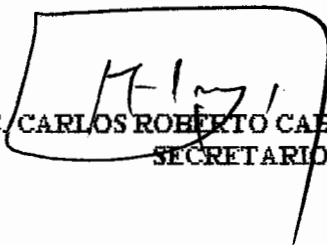
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a diecinueve días del mes de octubre de dos mil nueve.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CARRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.


REVISADO

ACTO QUE DEDICO

A DIOS	Luz divina que con su amor y sabiduría me ilumino para alcanzar mi triunfo.
A MIS PADRES	Héctor Augusto Morataya Colindres (+) María Teresa García Franchini Vda. De Morataya Por ser un ejemplo en mi vida y que este triunfo sea reconocimiento a sus sabios consejos y esfuerzos realizados para formar mi vida profesional.
A MI HERMANO	Héctor Roberto Morataya García Gracias por su apoyo y por sus consejos que me brindó.
A MIS ABUELOS	Flores sobre su tumba.
A MIS TIOS	Por el cariño que siempre me tuvieron.
A MIS PRIMOS	Por darme alegrías especiales.
A MIS PADRINOS	Lic. Ernesto García Franchini María Leonor Santucci García Gracias por su apoyo incondicional y por toda la ayuda que me brindaron.
A MIS AMIGOS	Con un cordial aprecio y cariño.
A LA UNIVERSIDAD	De San Carlos de Guatemala, en especial a la Facultad de Ciencias Económicas, por haberme formado como profesional.
A GUATEMALA	Mi, patria.

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	i
 CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Antecedentes históricos	1
1.1.2 Localización	2
1.1.3 Extensión territorial	2
1.1.4 Orografía	2
1.1.5 Clima	3
1.1.6 Fauna y flora	4
1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	5
1.2.1 Política	5
1.2.2 Administrativa	7
1.3 RECURSOS NATURALES	9
1.3.1 Hidrografía	9
1.3.2 Bosques	14
1.3.3 Suelos	15
1.4 POBLACIÓN	16
1.4.1 Por edad	17
1.4.2 Por sexo	17
1.4.3 Área urbana y rural	18
1.4.4 Población económicamente activa	19
1.4.5 Empleo y niveles de ingreso	20
1.4.6 Migración	21
1.4.7 Vivienda	22
1.4.8 Niveles de pobreza y desnutrición	24

1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	25
1.5.1	Energía eléctrica	25
1.5.2	Agua entubada	26
1.5.3	Educación	27
1.5.4	Salud	29
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	31
1.5.6	Sistema de recolección y tratamiento de basura	32
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	33
1.6.1	Sistema vial	34
1.6.2	Transporte	35
1.6.3	Beneficios y silos	35
1.6.4	Sistema de riego	36
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	36
1.7.1	Tipos de organización social	36
1.7.2	Tipos de organización productiva	38
1.8	ENTIDADES DE APOYO	40
1.8.1	Del Estado	40
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales (ONG'S)	43
1.8.3	Otras entidades	46
1.9	FLUJO COMERCIAL	49
1.9.1	Importaciones del Municipio	49
1.9.2	Exportaciones del Municipio	50
1.10	INVERSIÓN SOCIAL	51
1.10.1	Centro de salud	52
1.10.2	Escuela	53
1.10.3	Infraestructura vial	53
1.10.4	Energía eléctrica	54
1.10.5	Agua entubada	54
1.10.6	Telecomunicaciones	54
1.10.7	Tratamiento de aguas servidas	55

1.10.8	Recolección de basura y tratamientos de desechos sólidos	55
1.10.9	Asistencia técnica y financiera	56
1.11	ANÁLISIS DE RIESGO	56
1.11.1	Identificación de riesgos	56
1.11.2	Identificación de amenazas	57
1.11.3	Análisis de vulnerabilidad	57
1.11.4	Historial de desastres	57
1.11.5	Matriz de riesgo	58

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	59
2.1.1	Tenencia y concentración de la tierra	59
2.1.2	Uso actual de la tierra y potencial productivo	62
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	63
2.2.1	Producción agrícola	64
2.2.2	Producción pecuaria	65
2.2.3	Producción artesanal	66

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	67
3.1.1	Financiamiento	67
3.1.2	Crédito	67
3.1.3	Objetivos del crédito	68
3.1.4	Importancia del crédito	69
3.1.5	Clasificación del crédito	69
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	73

3.1.7	Condiciones de crédito	74
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	75
3.2.1	Recursos propios	75
3.2.2	Recursos ajenos	77
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	78

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	81
4.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	81
4.1.2	Financiamiento de la producción	82
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE GANADO BOVINO	83
4.2.1	Según fuentes de financiamiento	84
4.2.1.1	Fuentes internas	84
4.2.1.2	Fuentes externas	84
4.2.2	Según niveles tecnológicos	85
4.2.2.1	Microfinca Nivel I	85
4.2.2.2	Nivel tecnológico II fincas subfamiliares	85
4.2.2.3	Nivel tecnológico III fincas familiares	85
4.2.3	Según destino de los fondos	86
4.2.3.1	Microfinca	86
4.2.3.2	Nivel tecnológico II fincas sub-familiares	87
4.2.3.3	Fincas familiares	87
4.2.4	Asistencia crediticia municipal	88
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	88
4.2.5.1	Del mercado financiero	88
4.2.5.2	Falta de organización	89
4.2.5.3	Temor de perder sus tierras	89

4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo de la producción	89
4.2.7	Asistencia técnica	90
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	90
4.2.7.2	Contratada por la unidades económicas	90
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	90

CAPÍTULO V

“PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO (LOMBRICOMPOST)”

5.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	91
5.2	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	91
5.3	OBJETIVOS DEL PROYECTO	92
5.3.1	Objetivo general	92
5.3.2	Objetivos específicos	92
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	92
5.4.1	Identificación del producto	93
5.4.2	Oferta	94
5.4.3	Demanda	95
5.4.4	Precio	102
5.4.5	Comercialización	102
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	109
5.5.1	Localización	109
5.5.2	Nivel tecnológico	110
5.5.3	Tamaño del proyecto	110
5.5.4	Recursos materiales, humanos y financieros	112
5.5.5	Proceso productivo	115
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	118
5.6.1	Organización propuesta	118
5.6.2	Justificación de la organización	118
5.6.3	Objetivos	118

5.6.4	Base legal	119
5.6.5	Nombre o denominación	121
5.6.6	Diseño organizacional	121
5.6.7	Funciones básicas de las unidades administrativas	123
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	125
5.7.1	Inversión fija	125
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	127
5.7.3	Inversión total	129
5.7.4	Fuentes de financiamiento	129
5.7.5	Propuestas de financiamiento	131
5.7.6	Amortización del financiamiento	131
5.8	ESTADOS FINANCIEROS	131
5.9	EVALUACIÓN FINANCIERA	140
5.9.1	Punto de Equilibrio	140
5.9.2	Flujo de Fondos	142
5.9.3	Flujo Neto de Fondos	143
5.9.4	Tasa de Rendimiento Mínima Aceptada (TREMA)	144
5.9.5	Valor Actual Neto (VAN)	144
5.9.6	Relación Beneficio/costo (B/C)	145
5.9.7	Tasa Interna de Retorno (TIR)	145
5.9.8	Período de Recuperación de la Inversión (PRI)	146
5.9.9	Impacto social	147
	CONCLUSIONES	148
	RECOMENDACIONES	151
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Clases de pendientes. Año: 2007.	3
2	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. División política. Período: 1994-2002.	7
3	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Uso actual del suelo. Año: 2006	16
4	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Distribución de la población por censos, según edad. Años: 1994-2002-2007.	17
5	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Distribución de la población por censos, según sexo. Años: 1994-2002-2007.	18
6	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Distribución de la población por censos, según área. Años: 1994-2002-2007.	19
7	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Distribución de la población por censos, según concepto. Años: 1994-2002-2007.	20
8	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Distribución de la vivienda por área geográfica, según concepto. Año: 2007.	22
9	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Distribución de la vivienda por área geográfica, según estructura. Año: 2007.	23
10	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Población estudiantil por censos, según nivel educativo. Años: 1994-2002-2007	27
11	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Cobertura de alumnos por nivel educativo y área. Años: 2002-2007	28
12	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Inscritos, deserciones, promoción y no promoción por nivel educativo. Año: 2007	29
13	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Población Atendida por sexo, según consultas. Año: 2004	30

14	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Causas de mortalidad general, causas de muerte en menores de 1 año, y morbilidad general. Año: 2006	31
15	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Tratamiento de basura. Año: 2002.	33
16	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Requerimientos de inversión social. Por área geográfica. Año: 2007.	52
17	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Distribución y tenencia según régimen. Período: 2003-2007	59
18	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Concentración de la tierra según, tamaño de fincas. Año: 1979-2003-2007.	61
19	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Uso del suelo según, concepto. Año: 2007	62
20	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Uso potencial del los suelos Año: 2007.	63
21	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Resumen de las principales actividades productivas. Año: 2007.	63
22	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Superficie, volumen y valor de la producción agrícola. Año: 2007	64
23	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Superficie, volumen y valor de la producción pecuaria. Año: 2007	65
24	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Superficie, volumen y valor de la producción artesanal. Año: 2007	66
25	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Superficie, volumen y valor de la producción pecuaria. Año: 2007	82
26	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Fuentes de financiamiento Año: 2007.	83
27	Municipio de Cubulco-Baja Verapaz. Crianza y engorde de ganado bovino. Financiamiento de actividad pecuaria. Año: 2007	84

28	Municipio de Cubulco-Baja Verapaz. Crianza y engorde de ganado bovino. Fuentes de financiamiento. Año: 2007	86
29	Municipio de Cubulco-Baja Verapaz. Crianza y engorde de ganado bovino. Fuente de financiamiento de la producción. Año: 2007	87
30	Municipio de Cubulco-Baja Verapaz. Crianza y engorde de ganado bovino. Fuente de financiamiento. Año: 2007	88
31	Municipio de Cubulco-Baja Verapaz. Oferta municipal histórica de abono orgánico (lombricompost). Período: 2002-2006	94
32	Municipio de Cubulco-Baja Verapaz. Oferta municipal proyectada abono orgánico (lombricompost). Período: 2007-20011	95
33	Municipio de Cubulco-Baja Verapaz. Demanda potencial historica de abono orgánico (lombricompost). Período: 2002-2006	97
34	Municipio de Cubulco-Baja Verapaz. Demanda potencial proyectada de abono orgánico (lombricompost). Período: 2007-20011	98
35	Municipio de Cubulco-Baja Verapaz. Consumo aparente historico de abono orgánico (lombricompost). Período: 2002-2006	99
36	Municipio de Cubulco-Baja Verapaz. Consumo aparente proyectado de abono orgánico (lombricompost). Período: 2002-2006	100
37	Municipio de Cubulco-Baja Verapaz. Demanda insatisfecha historica de abono orgánico (lombricompost). Período: 2002-2006	101
38	Municipio de Cubulco-Baja Verapaz. Demanda insatisfecha proyectada de abono orgánico (lombricompost). Período: 2007-2011	102
39	Municipio de Cubulco-Baja Verapaz. Proyecto: Producción de abono orgánico (lombricompost). Margenes de comercialización. Año: 2007	109
40	Municipio de Cubulco-Baja Verapaz. Presupuesto de producción Período: 2008-2012	111
41	Municipio de Cubulco-Baja Verapaz. Proyecto: Producción de abono orgánico (lombricompost). Recursos materiales. Año: 2007	114

42	Municipio de Cubulco-Baja Verapaz. Proyecto: Producción de abono orgánico (lombricompost). Inversión fija. Primera cosecha. Año: 2007	126
43	Municipio de Cubulco-Baja Verapaz. Proyecto: Producción de abono orgánico (lombricompost). Inversión en capital de trabajo. Primera cosecha. Año: 2007	128
44	Municipio de Cubulco-Baja Verapaz. Proyecto: Producción de abono orgánico (lombricompost). Inversión total. Primera cosecha.	129
45	Municipio de Cubulco-Baja Verapaz. Proyecto: Producción de abono orgánico (lombricompost). Fuente y uso de los recursos. Año: 2007.	130
46	Municipio de Cubulco-Baja Verapaz. Proyecto: Producción de abono orgánico (lombricompost). Amortización del préstamo. Año: 2007-2009	131
47	Municipio de Cubulco-Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Abono orgánico (lombricompost). Costo directo de producción. Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2007.	132
48	Municipio de Cubulco-Baja Verapaz. Proyecto: Producción de abono orgánico (lombricompost). Costo directo de producción proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.	133
49	Municipio de Cubulco-Baja Verapaz. Proyecto: Producción de abono orgánico (lombricompost). Presupuesto de ventas. Año:2007	134
50	Municipio de Cubulco-Baja Verapaz. Proyecto: Producción de abono orgánico (lombricompost). Estado de resultados. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 20007.	135
51	Municipio de Cubulco-Baja Verapaz. Proyecto: Producción de abono orgánico (lombricompost). Estado de resultados proyectado Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.	136
52	Municipio de Cubulco-Baja Verapaz. Proyecto: Producción de abono orgánico (lombricompost). Presupuesto de caja. Al 31 de diciembre de cada año	137

53	Municipio de Cubulco-Baja Verapaz. Proyecto: Producción de abono orgánico (lombricompost). Estado de situación financiera. Al 31 de diciembre de cada año.	138
54	Municipio de Cubulco-Baja Verapaz. Proyecto: Producción de abono orgánico (lombricompost). Estado de situación financiera. proyectado. Año: 2007	139
55	Municipio de Cubulco-Baja Verapaz. Proyecto: Producción de abono orgánico (lombricompost). Flujo Neto de Fondos. Año: 2007	143
56	Municipio de Cubulco-Baja Verapaz. Proyecto: Producción de abono orgánico (lombricompost). Valor Actual Neto (VAN). Año:2007	144
57	Municipio de Cubulco-Baja Verapaz. Proyecto: Producción de abono orgánico (lombricompost). Relación Beneficio Costo (RBC) Año: 2007	145
58	Municipio de Cubulco-Baja Verapaz. Proyecto: Producción de abono orgánico (lombricompost). Tasa Interna de Retorno (TIR) Año: 2007	146
59	Municipio de Cubulco-Baja Verapaz. Proyecto: Producción de abono orgánico (lombricompost). Período de Recuperación de la inversión. Año: 2007	147

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Cubulco- Baja Verapaz. Organigrama general. Municipalidad de Cubulco, Baja Verapaz. Año: 2007	8
2	Municipio de Cubulco- Baja Verapaz. Distribución de migrantes Según destino. Año: 2007.	21
3	Municipio de Cubulco- Baja Verapaz. Flujo comercial y financiero. Año: 2007	51
4	Municipio de Cubulco- Baja Verapaz. Proyecto: Producción de abono orgánico (lombricompost). Canal de comercialización Propuesto. Año: 2007.	108
5	Municipio de Cubulco- Baja Verapaz. Proyecto: Producción de abono orgánico (lombricompost). Distribución espacial	112
6	Municipio de Cubulco- Baja Verapaz. Proyecto: Producción de abono orgánico (lombricompost). Proceso productivo. Año: 2007	117
7	Municipio de Cubulco- Baja Verapaz. Proyecto: Producción de abono orgánico (lombricompost). Comité de productores de abono Orgánico "Geminis". Organización propuesta. Año: 2007	122
8	Municipio de Cubulco- Baja Verapaz. Proyecto: Producción de abono orgánico (lombricompost). Punto de equilibrio. Año: 2007	142

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas, estableció el programa del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS– como un método de evaluación final, previo a otorgar el título en el Grado Académico de Licenciado en las carreras de Economía, Contaduría Pública y Auditoria y Administración de Empresas.

El presente informe individual denominado: “FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO), Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO (LOMBRICOMPOST)” del municipio de Cubulco, departamento de Baja Verapaz, forma parte del tema general titulado “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”.

La metodología de la investigación aplicada es el Método Científico, se inició con el seminario general y específico, se realizó el plan de investigación, boletas de encuesta así como su respectivo plan de tabulación; se efectuó la visita preliminar al área de trabajo para recopilar y analizar la información objeto de estudio en el mes de septiembre. El trabajo de campo se realizó durante el mes de octubre de 2,007, tiempo que se utilizó para recopilar información de las distintas fuentes que sirven de apoyo para el informe, se realizaron entrevistas con agricultores, ganaderos, personal de la Municipalidad y personas en general.

Se contó con el apoyo de las autoridades municipales, policiales, religiosas (Iglesia Católica), educativas, instituciones no gubernamentales y de personas en las aldeas y caseríos.

El contenido consta de cinco capítulos, resumidos de la siguiente manera:

El capítulo I, comprende las características socioeconómicas del Municipio, las que incluyen en detalle el marco general, división política y administrativa, recursos naturales, la población, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo y flujo comercial.

El capítulo II, contiene la organización de la producción, que incluye tenencia, concentración, distribución y uso de la tierra con su potencial productivo encontrado, así como un resumen las actividades productivas.

El capítulo III, menciona los aspectos relacionados con la estructura del financiamiento, que comprenden las clases de crédito, objetivos, importancia y clasificación del crédito, así como los procedimientos y condiciones para obtener créditos ante una institución bancaria y cooperativas, las fuentes de financiamientos encontrados y el marco legal aplicable para el otorgamiento de créditos.

El capítulo IV, comprende el financiamiento de la producción, en el que se describe la producción del Municipio así como el volumen y valor de la producción del, junto con el financiamiento de la producción y el financiamiento de la actividad pecuaria.

El capítulo V, contiene la propuesta de inversión de abono orgánico, que comprende la identificación del producto, la justificación, objetivos, estudio del mercado, técnico, administrativo legal, financiero, evaluación financiera utilizando herramientas simples y complejas que nos permitan conocer la situación financiera de la propuesta.

Finalmente como resultado de la investigación, se presentan las conclusiones, recomendaciones y la bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En el presente capítulo se dan a conocer los aspectos históricos, localización, extensión territorial, clima, división política y administrativa, recursos naturales, población, infraestructura productiva, servicios básicos, organización social, entidades de apoyo del Municipio.

1.1 MARCO GENERAL

Se analizan en este informe en lo que se refiere a los aspectos antropológicos, culturales, localización, extensión territorial, clima, hidrografía, bosques, tipos de suelo y producción que posee el Municipio.

1.1.1 Antecedentes históricos

Para conocer los orígenes del municipio de Cubulco, departamento de Baja Verapaz, se cuenta con la información siguiente, fue fundado en el año de 1,537 por Fray Francisco Ximenes. En el Título Real de don Francisco Izquín Nehaib, en el año 1,588, se cree que los Cubuleb formaban una tribu indígena pagando sus tributos de cacao y de sal, se trata del poblado conocido hoy en día como Cubulco, que significa "Perla Escondida en el fértil valle de las Guirnaldas", se elevó a la categoría de Villa, por Acuerdo Gubernativo de fecha 18 de abril de 1,923. El gentilicio Cubulco es un término castellanizado que se deriva del Kaqchiquel KUB'ULAJAY que significa "Casa de Guirnaldas". Actualmente se acepta el vocablo Quiché "Aj K'ub'ulaja", que significa "Los de la casa de las guirnaldas". La población tiene sus raíces étnicas en los mayas K'iche'ab' y su comunidad Achí, el nombre de su idioma es una derivación del K'iche'¹

¹ MUNICIPALIDAD DE CUBULCO, Plan de desarrollo del municipio de Cubulco, SEGEPLAN/GTZ. Año 1994, citado en el documento Historias del origen del pueblo de Cubulco, Baja Verapaz, Pág. 3.

1.1.2 Localización

El Municipio esta localizado a 49 kilómetros de la Cabecera Departamental y a 196 kilómetros de la Ciudad Capital con carretera asfaltada. También es accesible desde el municipio de San Juan Sácatepequez por carretera de terrecería de Rabinal al Chol y hasta Granados, a una distancia de la ciudad capital de 132 kilómetros. Sus coordenadas son, Latitud norte 15° 06' 00" Longitud oeste 90° 31' 00", colinda al norte con el municipio de San Miguel Uspantán, El Quiché; oriente con el municipio de Rabinal, Baja Verapaz; al sur con el municipio de Granados, Baja Verapaz y al oeste con los municipios de Pachalum Joyabaj y Canillá, El Quiché.

1.1.3 Extensión territorial

Cubulco es uno de los ocho municipios del departamento de Baja Verapaz ubicado al nor-oeste de la Cabecera Departamental, con una extensión territorial de 444 km².

1.1.4 Orografía

El municipio de Cubulco ésta representado por la unidad fisiográfica "tierras altas cristalinas", es decir, serranías y valles profundos del norte de la sierra de Chuacús con un área de 229.48 Km², superficies planas interiores de Chuacús con 21.91 Km², Sierra de Chuacús 438.27 Km², laderas degradadas de serpentinas 0.76 Km², laderas degradadas de la cordillera de los Cuchumatanes 0.0 Km².

El departamento de Baja Verapaz, está cubierto casi en su totalidad por la sierra de Chuacús, por lo que el municipio de Cubulco aunque es vecino, está separado de los demás municipios por grandes cerros propios de esas montañas. Las montañas con que cuenta son: Chimiagua, Los Pajales, LosTablones, Piedra del Tigre, Hierbabuena; sus cerros son: Balanguac, Belejtzac, Xatumal, Comotorro, Chivaquito, Cunil, Chimachó, Chimaguita,

Chojope, Chupac, El Aventurero, El Jocote, El Tunal, La Estancia, Los Tablones, Lobacún, Papax, Redondo, San Rafael, Verde, Volcancillo, Xeúl, Xocoyán, Xuaxán, Xun. En cuanto a los valles está Cubulco, la única cumbre con la que cuenta es: El Campanero y las lomas denominadas, La Laguna y Pecañas.

El Municipio presenta diferentes clases de pendientes y en que rango se encuentran con sus porcentajes establecidos las cuales se describen a continuación:

Cuadro 1
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Clases de pendientes
Año: 2006

Pendiente	Rango	Clase	Total
1	< 4%	Plano	36.02
2	3 a 8%	Suávemente inclinado	6.26
3	8 a 16%	Moderadamente inclinado	24.06
4	16 a 32%	Inclinado	194.16
	> 32%	Fuertemente inclinado	419.87
TOTAL			690.37

Fuente: Elaboración propia, con base en información proporcionada por la Municipalidad de Cubulco.

Esto determina que las pendientes del Municipio en su mayoría del territorio posee una vocación forestal con grandes limitaciones para el desarrollo de la actividad agrícola por los grados de inclinación que los terrenos tienen en las áreas de cultivo.

1.1.5 Clima

De acuerdo a los datos meteorológicos encontrados, el municipio de Cubulco tiene una elevación de 944 Msnm, temperatura máxima de 29.0° C y mínima de 14.3° C, precipitación de 903.3 milímetros, velocidad del viento -9 Kms/hra. Por

la topografía del Municipio, éste presenta diversidad de climas: frío en la parte alta, templado en la parte intermedia y cálido en la parte baja.

En el casco urbano del Municipio el clima es de templado a frío, en el mes de octubre, es la temporada de lluvias, puede observarse que en el día hace calor y por la tarde y noche se presentan lluvias que producen un descenso de temperatura que provoca frío por la madrugada, su altitud es de 940 metros sobre el nivel del mar.

1.1.6 Fauna y flora

Son todas las especies animales que habitan en una región geográfica, que son propias de un periodo geológico o que se pueden encontrar en un denominado ecosistema determinado².

La Zoogeografía se ocupa de la distribución espacial de los animales. Ésta depende tanto de factores abióticos (temperatura, disponibilidad de agua) como de factores bióticos, entre éstos sobresalen las relaciones posibles de competencia o de depredación entre las especies.

En el Municipio existen algunos animales silvestres en las áreas montañosas de Chimiagua, Tres Cruces, Tuncaj Hierbabuena, Calá, cumbre de tres cruces, balanguac, tales como: leoncillo, tigrillo, venados, ardillas, jabalí, gato montés, mapache, tepezcuintle, tacuacín, conejos, armado, taltuza.

Dentro de la variedad de aves que habita Cubulco, se menciona: torcasa, tortolita, perico, pijuy, chorchá, torobok, zanate, ceniztonle, chorchita, goloniza, golondrina, gorriocillo, patos de agua, garza, gallina, ganso, coquecha, chunto, siguamonta, chachas, pájaro carpintero, guardabarrancas, correccaminos y

² Biblioteca de Consulta Microsoft Corporation; Encarta 2004. © derechos reservados. Flora y Fauna, publicación electrónica.

otros. Referente a la especie de reptiles, se encontró que en el Municipio habitan, cascabeles, masacuatas, corales, culebras, sumbadoras, cantil de sapo y bejuquillo. Finalmente diferentes tipos de ganado como: equino, porcino, bovino, caprino.

Flora

Es el conjunto de especies vegetales que se pueden encontrar en una región geográfica, que son propias de un periodo geológico o que habitan en un ecosistema determinado³. La flora atiende al número de especies mientras que la vegetación hace referencia a la distribución de las especies y a la importancia relativa, por número de individuos y tamaño, de cada una de ellas. Por tanto, la flora, según el clima y otros factores ambientales, determina la vegetación. La flora en las partes altas tienen una variedad de plantas como las orquídeas la cual es la más grande del reino botánico, éstas crecen a la altura del suelo, otras son epifitas, es decir sobre los tallos de otras plantas aunque no son parásitas, el resto crece sobre las rocas, y son conocidas como litófitas, bromelias y parásitas, plantas silvestres y ornamentales, en los cerros hay variedad de especies zona árida como: Cactus cabeza de Viejo o Barba de Viejo.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA – ADMINISTRATIVA

Se presenta la división política y administrativa del Municipio, que permitirá conocer la estructura de los centros poblados, sus modificaciones en el transcurso del tiempo y los cambios que se han producido.

1.2.1 Política

La división política, al momento de efectuar la investigación socioeconómica se determinó: Que el Municipio cuenta en la Cabecera Municipal por cuatro barrios, 185 poblaciones integradas por colonias, aldeas, caseríos, fincas y parajes. El

³ Biblioteca de Consulta Microsoft Corporation; Encarta 2004. © derechos reservados. Flora y Fauna, publicación electrónica.

Municipio fue elevado a categoría de Villa por Acuerdo gubernativo de 18 de abril de 1923 y que actualmente es la cabecera.

En los años 1994 al 2007, la situación política del Municipio cambio, en el censo de 1994 las aldeas eran 14 y durante la investigación en el 2007 aparecen 15 y caseríos 110 en 1994 y para el 2007 hay 162.

En el Municipio cambio su estructura debido a que surgieron cinco centros poblados, los cambios que aparecen de 1994 al 2007 se describen a continuación: los caseríos que desaparecieron son, Chiuiz, Papite, Papua, Pajales, Pasalup, Rabinalá, Santa Rosa, Seyoch.

Es importante resaltar que surgieron nuevos caseríos y se presentan de la siguiente manera: Cacahuatal, Cerro Xun, Chichó Sutún, Chiruj, Chisascap, Chiticoy, Chixacon, Chuachacalte II, Chuachatzam, Chuachiyac, Chuajolom, Cruce de los Yaguales, El Aguacate, El Campamento, El Campo Santo, El Laurel, El Panteón, El Potrero, El Regadillo, El Tunal, El Zarzal, La Laguna II, Las Minas, Llano El Pino, Loma Larga, Manzanal, Pacheco, Pachipac, Paconti, Pacuñas, Palochuy o Xolaij, Papua, Paraxaj, Patit, Patzaj, Patzulup, Piedra del Tigre, Grande Abajo, Piedra Grande Arriba, Piedras Blancas Alibalabaj, Pitajaya, Popabaj, Portezuelo Volcancillo, San Antonio Sutún, San Isidro, San Juan Pachalí, San Vicente, Sangre de Cristo, Sutuncito, Tierra Blanca, Turbalá Guatzilep, Vega Santa Rosa, Vista Hermosa y Xeyoch.

Con los cambios mencionados, el municipio de Cubulco se integra por: 14 aldeas, 115 caseríos, dos fincas, un paraje, dos colonias y población distante.

Según el censo de 1994 con respecto a la investigación realizada en el 2007 existen 136 centros poblados y en el censo 130 a continuación se detallan los cambios en la división política del Municipio.

Cuadro 2
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
División política
Período: 1994 - 2002

Centros poblados	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2007	%
Villas	1	1	1	0.54
Aldeas	14	14	15	8.11
Caseríos	110	115	162	87.57
Fincas	0	2	3	1.62
Parajes	2	1	1	0.54
Haciendas	1	0	0	0
Colonias	2	2	3	1.62
Poblados Dispersos	0	1	0	0
Total	130	136	185	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística - INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

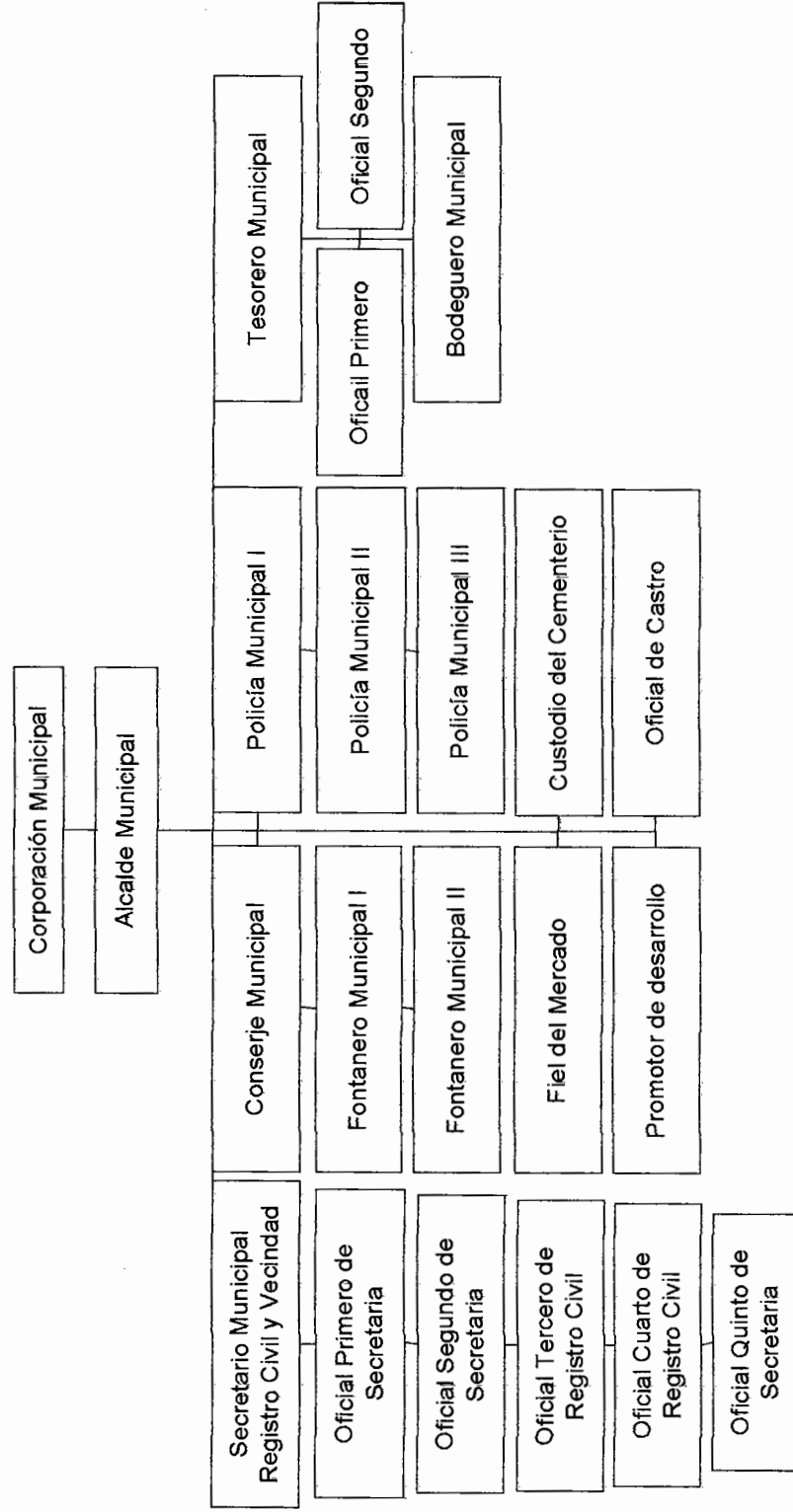
Los cambios en la división política administrativa tienden a modificarse en primera instancia la de 52 nuevos caseríos los cuales se crearon a consecuencia de la inundación causada por el río Chixoy y la de concentración poblacional que de lugar a nuevos centros poblados. (anexo uno).

1.2.2 Administrativa

De acuerdo al estudio realizado y la información proporcionada en la jurisdicción del Municipio, el gobierno y administración recae en el Concejo Municipal, el cual de acuerdo con el Código Municipal, Decreto 12-2002, del Congreso de la República de Guatemala, se integra por el alcalde, los síndicos y los concejales. Adicionalmente se cuenta con la colaboración de los líderes comunitarios en materia de organizaciones de desarrollo. Junto a la promulgación del Código Municipal, se decretó la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural (Decreto 11-2002 del Congreso de la Republica), que promueve la organización de las comunidades, a través de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, para participar en la gestión pública, aspecto que es reforzado con la Ley Consejo de Desarrollo Comunitario (Decreto 14-2002 del Congreso de la Republica), que permite a las organizaciones comunitarias participar en la realización de obras, programas y servicios públicos de su comunidad, en coordinación con las autoridades municipales.

Se presenta a continuación la gráfica del organigrama general de la municipalidad.

Gráfica 1
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Organigrama General
Municipalidad de Cubulco, Baja Verapaz
Año: 2007



Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la Municipalidad de Cubulco, departamento de Baja Verapaz.

La estructura organizacional que posee la municipalidad, la corporación municipal está encabezada por el alcalde, quien es elegido popularmente, este diagrama es de línea de mando directa que va desde arriba hacia abajo, es decir, de los mandos medios a los operativos.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son todas las sustancias, elementos, objetos o cosas que pertenecen a la naturaleza; generalmente son combinaciones diversas utilizadas por el ser humano, los animales y las plantas para su subsistencia, o para modificarlas o transformarlas en otras, que finalmente se convierte en satisfactores de necesidades.

1.3.1 Hidrografía

El Municipio esta irrigado por 36 ríos: Blanco, Calá, Canché, Cusulá, Chibalán, Chicalá, Chicruz, Chirrumán, Chitac, Chitanil, Chiticoy, Chixoy o Negro Chuatulul, Chuachuacuxá, Negro, Pacaní, Pamaxán, Paluche, Paoj, Patzocom, Pavesa, Rabinal, Raimundo, Saltán, Samán, Sutún, Taltic, Turbalá, Vega del Muerto, Xinacatí, Xeúl, Xococ, Xolacoy, Xun, Hierbabuena y Zope, el origen de todos los ríos son de varios nacimientos, los niveles de agua fluctúan según la temporada; un riachuelo: Chimiagua. y 61 quebradas: Alibalabaj, Blanca, Caunil, Coxojabaj, Coxom, Caulote, Cutucabaj, Chalumar, Chapote, Chimilato, Chimachó, Chivaquito, Chimiagua, Chirramos, Chisantiago, Chorro Blanco, Chuacarlí, Chauanimajá, Chuapec, Chuatuy, Chuatzatzam, del Panteón, El Aguacate, El Chup, El Chorro, El Limón, El Tupal, Guaynep, Honda, Lacandón, La Canoa, La Estancia, Las Mascaritas, Los Caballeros Matuly, Navajuela, Nimajuelo, Palá, Paloquej, Pamiscalché, Papur, Paraxaj, Pasubir, Pasulup, Patzocom, Patziquín, Pichec, Popobaj, Portezuelo Hondo, Rabinalá, San Isidro, San Juan, San Rafael, Santa Rita, Santa Rosa, Soma, Tierra Blanca, Tres

Cruces, Xemes, Xibirín, Xolapop y Xuaxán; cuencas: se pueden delimitar dos cuencas hidrográficas del río Salinas y Motagua.

A continuación se describen los principales ríos de la región:

Río Xemes: “se encuentra ubicado al sur occidente del municipio de Cubulco, en la aldea Santa Rosa, el nombre del mismo deriva que pasa por el caserío Xemes nace en la montaña Palá, tiene un recorrido de 20 kilómetros que culmina con la unión del Río Canchel y desembocan en el embalse del Río Chixoy. Este río es conocido también con el nombre del Zope debido a qué en su trayectoria se ve afectado por la contaminación de desechos sólidos y aguas servidas contaminadas que emanan de los hogares cercanos a la vereda del río”⁴.

Río Xúm: “se encuentra ubicado al sur occidente del municipio de Cubulco, en la Aldea la Laguna, el nombre del mismo se debe a qué pasa por el caserío Xúm, en la zona alta alcanza una altura de 1760 metros sobre el nivel del mar (msnm), y una temperatura promedio de 24 grados centígrados; con una precipitación pluvial de 800 mm., y humedad del 70%, éste río crece su causal en los meses de mayo a octubre y decrece en noviembre y abril; en la zona media alcanza una altura de 1350 msnm, y una temperatura promedio de 24°C; con una precipitación pluvial de 700 mm., y humedad del 70%; en la zona baja alcanza una altura de 980 msnm, y una temperatura promedio de 24°C; con una precipitación pluvial de 700 mm., y humedad del 70%; tiene un recorrido de 28.26 km² y se origina por nacimientos de riachuelos ubicados en el caserío Chuachacalté, recorriendo las siguientes comunidades: 1) Chaporox, 2) Xopalpo, 3) Pamiscalché, 4) La Estancia, 5) Chiúl, El Naranjo, 6) La Laguna y 7) Chicustín; se une con el río Paluch y Las Vegas, y todos desembocan en el

⁴ Asociación Caritas Verapaz - Catholic Relief Service. Base de datos de la memoria de labores. Año 2006 Pág. 3.

embalse del Río Chixoy, se ve afectado por la contaminación de desechos sólidos y aguas servidas contaminadas que emanan de los hogares cercanos a la vereda del río”⁵.

Río Canchel: “se ubica al sur oriente del municipio de Cubulco, en la Aldea Volcancillo, el nombre del mismo es debido a qué pasa por el caserío Canchél, en la zona alta alcanza una altura de 2,469 msnm, y una temperatura promedio de 18°C; con una precipitación pluvial de 1,000 mm., y humedad del 70%, éste río crece su causal en los meses de mayo a octubre y decrece en noviembre y abril; en la zona media alcanza una altura de 1,350 msnm, y una temperatura promedio de 20°C; con una precipitación pluvial de 800 mm., y humedad del 70%; en la zona baja alcanza una altura de 980 msnm, y una temperatura promedio de 24°C; con una precipitación pluvial de 700 mm., y humedad del 70%; tiene un recorrido de 79.48 km² y se origina por nacimientos de riachuelos ubicados en el caserío Chuachacalté, recorriendo las siguientes comunidades: 1) Patzocom, 2) Coxojabaj 3) El Chup, 4) Joya de Ramos, 5) Piedra del Tigre, 6) Chirrumán, 7) Sangre de Cristo, 8) Canchél, 9) Papua, 10) Santa Rita, 11) Pasaó, 12) Paec y 13) Las Margaritas; tiene un recorrido de 79.48 km², se origina en la montaña las mascaritas, antes de desembocar en el embalse del Río Chixoy, se une con el Río de Rabinal”⁶.

Rio Chibalám: “nace de la montaña Gorguach ubicada en la Aldea Patzijón, en la zona alta alcanza una altura de 2,493 msnm, y una temperatura promedio de 18 grados centígrados; con una precipitación pluvial de 1,000 mm., y humedad del 70%, éste río crece su causal en los meses de mayo a octubre y decrece en noviembre y abril; en la zona media alcanza una altura de 1,350 msnm, y una temperatura promedio de 20 grados centígrados; con una precipitación pluvial de

⁵ Ibid.

⁶ Ibid.

800 mm., y humedad del 70%; en la zona baja alcanza una altura de 800 msnm, y una temperatura promedio de 20 grados centígrados.

Con una precipitación pluvial de 700 mm., y humedad del 70%; tiene un recorrido de 113.16 km² y se origina por nacimientos de riachuelos ubicados en el caserío Chuachacalté, recorriendo las siguientes comunidades: 1) Patzijón, 2) Chuatulul, 3) Chimachó, 4) Patabal, 5) Seabal, 6) Pavesá, 7) Paop, 8) Piedras Blancas, 9) Chiporotey, 10) Chuachacuxá, 11) Chiticoj, 12) Papol, 13) Rancho de Teja, 14) El Cebollal, 15) Los Plancitos y 16) Chapote; hasta unirse con el Río Chicalán, ambos desembocan en el embalse del Río Chixoy⁷.

Río Chicalán: “se origina del caserío Piedras Blancas Alibalabaj, Aldea Patzijón, tiene un recorrido de 15 kilómetros, que conjuntamente con el Río Chivalán desembocan al Río Grande”⁸.

Río Chitanil: “recibe éste nombre debido a que su caudal pasa por el caserío Chitanil, que corresponde a la aldea Patzijón; en la zona alta alcanza una altura de 2,493 msnm, y una temperatura promedio de 18°C; con una precipitación pluvial de 800 mm, y humedad del 70%, éste río crece su caudal en los meses de mayo a octubre y decrece en noviembre y abril; en la zona media alcanza una altura de 1,350 msnm, y una temperatura promedio de 20°C; con una precipitación pluvial de 700 mm., y humedad del 70%; en la zona baja alcanza una altura de 1,000 msnm, y una temperatura promedio de 20°C; con una precipitación pluvial de 700 mm., y humedad del 70%; tiene un recorrido de 68.72 km², llevando su caudal por las siguientes comunidades: 1) La Laguna, 2) Chuachacuxá, 3) Aguacate, 4) Chitanil, 5) Piedras Blancas, 6)

⁷ Ibid.

⁸ Ibid.

Alibalabaj, 7) Samán, 8) Simiché, 9) Cusulá, 10) Paguarguach y 11) Xeconob”⁹.

Río Xococ: “recibe éste nombre derivado que su cause que pasa por el caserío Hacienda de Xococ, Aldea Las Vegas; en la zona alta alcanza una altura de 2,400 msnm, y una temperatura promedio de 24°C; con una precipitación pluvial de 700 mm., y humedad del 70%, éste río crece su causal en los meses de mayo a octubre y decrece en noviembre y abril; en la zona media alcanza una altura de 1,350 msnm, y una temperatura promedio de 24°C; con una precipitación pluvial de 700 mm., y humedad del 70%; en la zona baja alcanza una altura de 960 msnm, y temperatura promedio de 24°C. Con una precipitación pluvial de 500 mm., y humedad del 70%; tiene un recorrido de 73.09 km², pasando por las siguientes comunidades: 1) Popabaj, 2) Xicanatí, 3) Las Vegas, 4) Bacanal, 5) El Copal, 6) Pacuñas, 7) Pacaní, 8) El Rodeo, 9) Xococ, 10) Buena Vista y 11) Patixlán”¹⁰.

Río Grande: “nace en los riachuelos de Aguacatán, municipio de Huehuetenango; pasa por Sacapulas, municipio de Quiche, ingresa al municipio de Cubulco tomando el nombre de Los Encuentros, derivado a que su caudal recorre el caserío con el mismo nombre, recorre aproximadamente 21 kilómetros hasta desembocar en el embalse del Río Chixoy”¹¹.

Río Chixoy: “en la zona alta alcanza una altura de 2,400 msnm, y una temperatura promedio de 24°C; con una precipitación pluvial de 700 mm., y humedad del 70%, éste río crece su causal en los meses de mayo a octubre y decrece en noviembre y abril; en la zona media alcanza una altura de 1,350 msnm, y una temperatura promedio de 24°C; con una precipitación pluvial de 700 mm., y humedad del 70%; en la zona baja alcanza una altura de 800 msnm,

⁹ Ibid.

¹⁰ Ibid.

¹¹ Ibid.

y una temperatura promedio de 24°C; con una precipitación pluvial de 700 mm., y humedad del 70%; tiene un recorrido de 95.90 km², pasando por las siguientes comunidades: 1) Xeocop, 2) Xuaxán, 3) Chitomax, 4) Chicruz, 5) Guaynep, 6) Pasulup, 7) Pichal, 8) Chirramos, 9) Chuaxón, 10) San Juan Las Vegas, 11) Pueblo Viejo y 12) Chicaguito”¹².

Río Calá: “nace en los riachuelos de Xicamán, municipio de Quiché, ingresa al municipio de Cubulco por la Aldea los Pajales, Caserío Xeulito, su recorrido es alrededor de 15 kilómetros hasta unirse con el Río Blanco, ambos desembocan en el embalse del Río Chixoy”¹³. Se presenta el mapa en el anexo 2.

1.3.2 Bosques

Se denomina así a un sitio poblado de árboles, arbustos, vegetales y hierbas de distintas especies. La importancia del bosque radica en los beneficios que proporciona al hombre, la naturaleza, y particularmente los suelos, que se desarrollan en asociación con los pastos y árboles presentan características favorables a la agricultura.

Según el Instituto Nacional de Bosques (INAB) para el año 2006, las condiciones topográficas del Municipio permiten la existencia de tres tipos de bosques, los cuales son: Coníferas, Latifoliadas y Mixtos, que hacen un total de 24,856 hectáreas; coníferas 16,056 has., que representa un 65% del total del área boscosa; latifoliadas 8,336 has., que constituye el 33% y mixtos 464 has., que corresponde el 2% del total de bosques.

En la zona alta del Municipio se localizan especies forestales como: árboles de pino, encino y roble, a una altura de 2,250 msnm, y una temperatura promedio de 21°C; con una precipitación pluvial de 833 mm., y humedad del 70%; en la zona media se ubican árboles de pino, encino, roble y Aliso, a una altura de

¹² Ibid.

¹³ Ibid.

una altura de 1,350 msnm, y una temperatura promedio de 22°C; con una precipitación pluvial de 700 mm., y humedad del 70%; y en la zona baja se encuentran árboles de pino y encino, a una altura de 920 msnm, y una temperatura promedio de 23°C; con una precipitación pluvial de 667 mm., y humedad del 70%. Tanto en la zona alta, media como baja del Municipio, se utiliza para especies forestales, leña y madera.

1.3.3 Suelos

Se definen como la capa de materiales orgánicos e inorgánicos que cubre la corteza terrestre y se constituyen en indispensables para la vida de plantas y animales. La importancia económica radica en que permite las actividades agrícolas y pecuarias que son las más importantes del municipio de Asunción Mita ocupa la mayor mano de obra, ya sea en producción de subsistencia o producción orientada hacia el mercado y genera materias primas para la industria.

Los suelos del municipio de Cubulco, éstos se clasifican en arcillosos, arenosos, limosos y francos, este último es el recomendado para todo tipo de cultivo. El mayor porcentaje de suelos en éste Municipio son de bajo contenido orgánico y baja fertilidad.

Una característica de los suelos de Cubulco, es que son poco profundos, erosionables que abarcan el 70% de vocación forestal y un 30% aptos para cultivos en las diferentes comunidades del municipio. La tala inmoderada, el mal uso y manejo de los productos químicos son factores que deterioran el suelo.

Cuadro 3
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Uso actual del suelo
Año: 2006

Uso de la tierra	Manzanas	%
Centros Poblados	122	2
Agricultura Limpia Anual	147	3
Pastos Naturales	63	1.5
Charral o Matorral	1752	30
Latí foliadas	295	4
Coníferas	402	7
Mixto	621	10
Bosque Secundario (arbustal)	2425	42
Embalse	7	0.5
Total	5834	100

FUENTE: Unidad de Planificación Geográfica y Gestión de Riesgo del MAGA.

El uso del suelo, el 42% corresponde al bosque secundario con un total de 2425 manzanas que puede ser aprovechado para los diferentes tipos de cultivos que se desarrollan en el Municipio.

No obstante que el Municipio se caracteriza por tener una producción de autoconsumo, pudo establecerse que únicamente el 3% (147 mz.) del área en estudio es utilizado para la agricultura y el 2% (122 mz.), es usado para viviendas.

1.4 POBLACIÓN

Se llama población a los habitantes de un país, territorio o área, también puede definirse como los habitantes que ocupan un área física y que se multiplica extendiendo su base geográfica.

1.4.1 Por edad

La población del país está constituida significativamente por niños y jóvenes, según censo poblacional 2002, cuatro de cada 10 personas son menores de 15 años de edad, lo que quiere decir que se incrementa la cantidad de personas que se encuentra en edad de trabajar (15-64 años de edad).

Se presenta la información de la distribución de la población por censos y su proyección, según edad en el Municipio.

Cuadro 4
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Distribución de la población por Censos, según edad
Años: 1994 - 2002 - 2007

Edades	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2007	
	Población	%	Población	%	Población	%
00-06	6,727	24	7,307	17	12,403	23
07 -14	6,756	24	13,008	30	12,282	23
15-64	13,939	49	21,568	49	26,124	49
65 y más	1,001	3	1,756	4	2,240	4
Total	28,423	100	43,639	100	53,049	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística - INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Se visualiza que la población en el rango 15 a 64 años a aumentado del censo de 1,994 al 2,007 en 5,526 personas, esto indica que se incremento en un 31% tomando en cuenta que del año 2,002 al 2,007 es una proyección, y con las edades de 65 y más se ha incrementado en un 69%, esto indica que la mayoría de los individuos del Municipio están aptas para trabajar y el crecimiento del resto es invariable.

1.4.2 Por sexo

A continuación se presenta el sexo de la población en base al Censo de 1994, 2002 y la proyección al año 2007 en el Municipio.

Cuadro 5
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Distribución de la población por Censos, según sexo
Período: 1994 - 2007

Sexo	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2007	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Hombres	14,176	50	21,356	49	25,994	49
Mujeres	14,247	50	22,283	51	27,055	51
Total	28,423	100	43,639	100	53,049	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística - INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

La población con el porcentaje más alto es el de las mujeres en base a la proyección del 2007 con 51% al igual que en el censo del 2002 con un 51% esta situación prevalece en el área urbana.

La relación de masculinidad para este Municipio al año 2002 era de 95 hombres por cada 100 mujeres, y para el año 2007 se presenta una relación de 97 hombres por cada 100 mujeres, es decir, que dentro de los nacimientos se produjo un número mayor de varones, sin embargo estos no son significativos.

1.4.3 Área urbana y rural

El análisis de la distribución de la población en urbana y rural permite establecer la situación actual y el crecimiento en la demanda de servicios básicos de las regiones.

Con los datos obtenidos del X censo nacional de población de 1994, el XI censo nacional de población 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- y la proyección poblacional para el año 2007, puede establecerse la distribución de la población en el área urbana y rural.

Cuadro 6
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Distribución de la población por Censos, según área
Período: 1994 - 2007

Área	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2007	
	Habitante	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Urbana	4,623	16	8,025	18	9,549	18
Rural	23,800	84	35,614	82	43,500	82
Total	28,423	100	43,639	100	53,049	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística - INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

Se muestra una ligera tendencia al incremento de personas que viven en el área urbana en términos relativos; durante el período objeto de estudio la población urbana se incrementó en un uno 68%, en términos absolutos se observa un incremento de 4,926 habitantes en el área urbana y 19,700 habitantes en el área rural. Es importante hacer notar que los centros poblados que se encuentran cercanos al casco urbano del Municipio, cuentan con algunos servicios e infraestructura de tipo urbano (como drenajes, alumbrado público, electricidad domiciliar, agua entubada, etc.), sin embargo los servicios no llegan al 100% de la población, y la categoría de esos centros poblados es de aldeas y caseríos.

1.4.4 Población económicamente activa

En Guatemala, la población económicamente activa (PEA), es aquella comprendida en el rango de edad de 07 a 64 años, está constituida por todas aquellas personas en el rango de edad señalado, que durante los períodos de referencia censal, ejercieron una ocupación o la buscaron activamente, este criterio es aplicado por el Instituto Nacional de Estadística –INE-, en los censos X y XI de población. La Población Económicamente Activa –PEA- la integran los ocupados o sea los que trabajaron, los que buscaron trabajo y los que estuvieron cesantes el último mes. Se presenta la PEA de acuerdo a los censos de 1994, 2002 y la proyección para el 2007.

Cuadro 7
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Descripción de la población por Censos, según concepto
Período: 1994 - 2007

Concepto	Censo 94		Censo 2002		Proyección 2007	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
PEA	7,723	27	8,262	25	11,056	25
PNEA	20,700	73	25,071	75	33,551	75
Total	28,423	100	33,333	100	44,607	100

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

Para el año 2007 la PEA en el Municipio está constituida por el 25% del total de los habitantes. De acuerdo a la información analizada se observa que la población económicamente activa del lugar representa aproximadamente una cuarta parte de la población total, en promedio a lo largo del estudio ha sido de 26%, la PEA es el grupo de personas generadoras de ingresos a la sociedad.

Del censo de 1994 al año en estudio (2007), la PEA ha disminuido en 2%, ha provocado la migración de la población a otros destinos fuera del Municipio en busca de mejores oportunidades de trabajo, debido a la falta de empleo.

1.4.5 Empleo y niveles de ingreso

En general la mayoría de la población del Municipio tiene bajos ingresos, por tanto subsiste en un bajo nivel de vida, el porcentaje de familias que cuentan con ingreso que les permite satisfacer las necesidades básicas es bajo. Los ingresos se ven afectados además por la pérdida de poder adquisitivo de la moneda, por lo que no se pueden satisfacer las necesidades básicas, tampoco hay capacidad de ahorro. Se estima que el ingreso familiar para el Municipio en actividades agrícolas se encuentra entre Q.600.00 a Q.1.050.00 conforme al salario mínimo en el campo (Q.44.58 diarios).

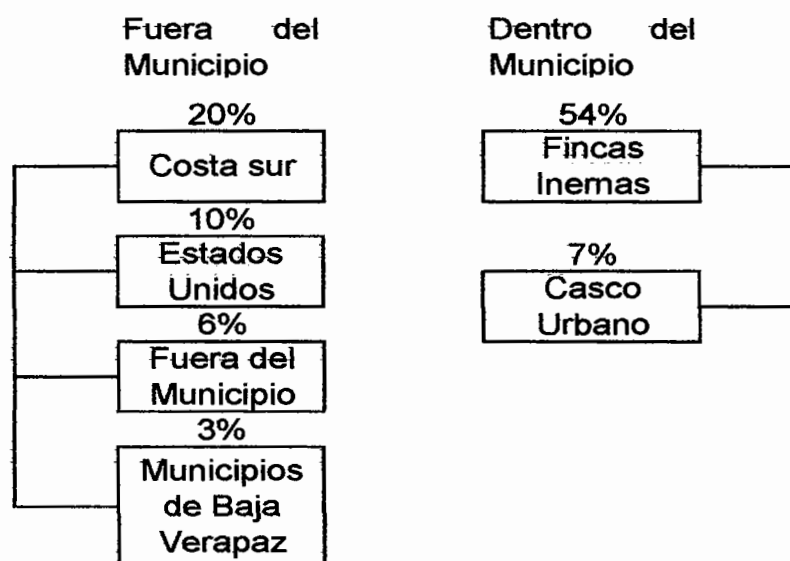
El 63% de las familias tienen ingresos entre Q1.00 y Q1,000.00 mensuales; el 27% entre los Q1,001.00 a Q2,000.00, 6% entre Q2,001 a Q3,000.00, 2% entre Q3,000.00 a Q4,000 y; 2% obtienen ingresos de Q4,001.00 y más. Los ingresos que las familias perciben son en su orden: 49% por negocios propios, 39% por salarios, 11% por remesas familiares y 1% por pensiones.

1.4.6 Migración

Una persona de cada diez migran hacia Estados Unidos, Cubulco es el Municipio de Baja Verapaz que más viajes ofrece, realizándolos cada dos meses; el 9% restante se moviliza a otros municipios de occidente y Santa Rosa a las fincas de café, durante los meses de agosto a noviembre.

Se mencionan los porcentajes de la distribución de migrantes según su destino.

Gráfica 2
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Distribución de migrantes según destino
Año: 2007



Fuente: Elaboración propia, con base a datos obtenidos en investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

Inmigración

Son personas provenientes de otros municipios o del extranjero que ingresan al Municipio ya sea por situaciones económicas o sociales. Cubulco recibe internamente pobladores de lugares aledaños en épocas de cosecha, también existe desplazamiento de estos por comercio. Según censo poblacional del año 2002 se tiene una total de 43,639 habitantes de los cuales el 2% (806 habitantes) son inmigrantes. .

1.4.7 Vivienda

Los datos obtenidos tanto en la encuesta que se realizó en el mes de octubre del año 2,004, como en la información obtenida del Instituto Nacional de Estadística -INE-, revelan que la mayoría de los hogares cuentan con casa propia, según los datos obtenidos en la encuesta se observa que el 90% de los hogares cuenta con casa propia y el 10% alquila, otra forma de habitar ya sea en forma cedida o prestada.

Cuadro 8
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Distribución de la vivienda por área geográfica, según concepto
Año: 2007

Concepto	Censo 2002						Encuesta 2007					
	Total	%	Área Urbana	%	Área Rural	%	Total	%	Área Urbana	%	Área Rural	%
Propia	7,603	92	1,314	16	6,289	76	565	90	139	22	426	68
Alquilada	217	3	130	2	87	1	55	9	49	8	6	1
Otro	453	5	83	1	370	4	10	2	1	0	9	1
Total	8,273	100	1,527	19	6,746	81	630	100	189	30	441	70

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del XI Censo Nacional de Población y VI de habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

La propiedad de la vivienda ocupa el más alto porcentaje, le siguen la vivienda alquilada y otra forma de tenencia, la información anterior permite inferir que la

situación de la vivienda en el Municipio es satisfactoria, por lo tanto puede decirse que no hay déficit habitacional, y en un mínimo rango el que no posee vivienda es de un 10%.

Se presenta la información del tipo de vivienda por área geográfica y según su estructura.

Cuadro 9
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Descripción de la vivienda por área geográfica, según su estructura
Año: 2007

Estructura	Encuesta 2007		
	Area		Total
	% Urbana	% Rural	%
Formal	28	63	91
Rancho	1	5	6
Improvisada	1	2	2
Otro	0	0	1
Total	30	70	100
Paredes			
Block	16	3	19
Ladrillo	1	0	1
Adobe	11	50	61
Madera	1	12	13
Otro	1	5	6
Total	30	70	100
Techo			
Terraza	6	1	7
Lámina	12	25	37
Teja	11	42	53
Otro	2	1	3
Total	31	69	100
Piso			
Cemento	19	10	29
Tierra	5	59	64
No establecido	0	0	0
Otro	7	0	7
Total	31	69	100

Fuente: Elaboración propia, con base a investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

Según la muestra encuestada, 19 de los lugares de habitación tienen paredes de block, 61 paredes de adobe, una pared de ladrillo, 13 de madera y de otro tipo de materiales 6 viviendas. El 53% de los lugares de habitación tienen techo de teja, otro tipo de techo es 37% de lamina, 7% cuentan con terraza, tres por ciento tienen otro tipo de techo y en 64% tienen piso de tierra. En el área urbana cuentan con los servicios básicos necesarios y en el área rural no cuentan con servicios básicos y la estructura es de adobe sin repello.

1.4.8 Niveles de pobreza y desnutrición.

La pobreza es la falta de recursos y oportunidades de poder satisfacer las necesidades básicas, en el municipio de Cubulco en las actividades agrícolas se encuentran entre Q.600.00 a Q.1,333.40 conforme al salario mínimo en el campo es de (Q.44.58).

El Instituto Nacional de Estadística al año 2002, reporta para el Municipio el 79% de pobreza general y 39% de pobreza extrema. Al año 2004 la población de Cubulco vivía en 87% por debajo de la línea de pobreza situación que se agudiza con el incremento de la inflación que pasa del 4% al 8.75% durante el período 2004 – 2007 (según INE) lo que provocó que el costo de la Canasta Básica de Alimentos (CBA) para una familia de cinco miembros se situara en Q1,664.81 mensuales con un incremento de Q162.53 durante el año 2007 y la Canasta Básica Vital (CBV) en Q3,019.58, es decir que una familia debe desembolsar Q1,950 más al año para poder adquirir la misma cantidad de alimentos.

Al tomar en cuenta el nivel de ingresos de los habitantes de Cubulco, y los datos descritos, se establece que el 80% de las familias tienen ingresos por debajo del costo de la Canasta Básica de Alimentos, el 16% logra satisfacer sus necesidades básicas y únicamente el 4% tiene ingresos iguales o por encima del precio de la Canasta Básica Vital, por lo que se estima que el rango de pobreza

se sitúa entre 80% y 99% y el de pobreza extrema entre el 38% y 40%, el área que se detectó con mayor incidencia de pobreza es el embalse (caseríos: Chuachualcuxa, Papur, Xeúl, Chivaquito, Pichal, Patzulup, Patuy, Chirramos, Chicruz, Xuaxan, El Rodeo, Xicanatí I, Pacaní, Chicustín, El Naranjo, Sutún, Aldeas: Los Pajales y Las Vegas).

Respecto a la desnutrición, se obtuvo que las comunidades que presentan desnutrición en el Municipio son: Chuachacuxá y Piedras Blancas de la aldea La Laguna Patzijón. El reporte de casos que proporcionó el Ministerio de Salud Pública indica que para el año 2002 hubo 771 casos de desnutrición general, para el año 2006 los casos que se reportaron disminuyeron a 222, situación que se explica a razón de la cobertura en salud con que cuenta el municipio por parte del Ministerio de Salud, hospital privado, comadronas, centros de convergencia y promotores en salud. En cuanto a la desnutrición infantil, para el año 2007 los casos que se reportaron son 78, en su mayoría crónicos en niños menores de cinco años de edad.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Se analizarán los servicios básicos del municipio, se entiende que estos servicios son prestados por el Estado, ya sea a través del gobierno central o por medio del gobierno municipal. Entre los servicios se pueden mencionar salud, educación, energía eléctrica, agua, drenajes, letrinas, extracción de basura, tratamiento de desechos, tratamiento de aguas servidas, rastro, mercado, correos, telecomunicaciones, tiendas y transporte.

1.5.1 Energía eléctrica

La comunidad de Cubulco se abastece de energía eléctrica por medio de UNION FENOSA, al año 2007 se registra un total de 5,294 familias que se benefician de este servicio, un 35% (1,853 familias) pertenecen al área urbana y el resto se ubica en el área rural 65% (3,441 familias). El casco urbano es cubierto en un 100% con el servicio de energía eléctrica.

El costo por kw es de Q.0.98 siempre que el consumo sea de 100kw o menos, si el consumo se encuentra por arriba de los 100kw el costo es de Q1.87, lo que permite a las familias obtener el derecho de consumir 300kw adicionales.

También existe un cobro fijo mensual de Q32.00 a cada hogar si consumen o no, energía eléctrica. Las comunidades que cuentan con este servicio son: aldea La Laguna Patzijon, Las Vegas, Sutún, La Candón, Volcancillo, Santa Rosa, Pachojop, San José El Rodeo, Tres Cruces, Guatzilep, Cancel; caserío La estancia, Chipon, Tzamilép, Piedras Blancas, La Laguana, Chuatulul, La Laguna I, El Naranjo, Chicuxtin, La Laguna II, Salamchó, Pamisclaché Chiúl, Chuipapop, Xolacoy, Sutuncito, Cruce de los Yaguales, Chirrumán, Chovén, Coxom, Chuachacalté I, Chuachacalté II, Tuncaj, Hierbabuena, Sacaquej, Chivesa, Pasubir, Taltic Pasubir, Papur, Sangre de Cristo, El Sitio y Quebrada Honda; colonias Chicuxtin y El Naranjo.

1.5.2 Agua entubada

De acuerdo a la información proporcionada por personal del centro de salud, en el año 2007 el Municipio tiene una cobertura del 79% de familias beneficiadas con el servicio de agua entubada. El abastecimiento de agua para el consumo humano, en el área urbana se realiza a través de una red de tuberías. El agua se obtiene del río Xemes (aldea Santa Rosa) y del arroyo de Balanguac, cada toma cuenta con un tanque en donde se deposita el líquido, previo a su distribución se somete a un sistema de cloración. La municipalidad por la prestación de este servicio cobra una cuota mensual de Q1.50, el dinero que se recauda, sirve para dar mantenimiento a la infraestructura.

La población del área rural se abastece del líquido vital en un 90% de yacimientos, la forma de captación del agua es por medio de una caja de distribución, que se encuentra sobre el yacimiento para evitar la contaminación, se considera que el agua de yacimiento no necesita ningún tratamiento, la

distribución de este líquido es a través de 112 acueductos por medio de chorros comunitarios, el restante 10% de la población lo obtiene de pequeños arroyos que recorren las comunidades.

1.5.3 Educación

La educación es considerada como uno de los ejes determinantes para medir la calidad de vida y el progreso de los pueblos, se define como el pilar fundamental para impulsar el desarrollo integral, económico y productivo de los habitantes, especialmente, ante las exigencias de un mundo globalizado que demanda cada vez, ser más competitivos.

A continuación se describe la población estudiantil por censos, según nivel educativo.

Cuadro 10
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Población estudiantil por censos, según nivel educativo
Años: 1994 - 2002 - 2007

Nivel Educativo	Censo 94		Censo 2002		Año 2007	
	Estudiantes	%	Estudiantes	%	Estudiantes	%
Pre-primaria	253	3	148	1	1,780	9
Primaria	6,870	87	12,827	87	15,034	76
Media	697	9	1,581	11	2,967	15
Superior	51	1	179	1	0	0
Total	7,871	100	14,735	100	19,781	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Censo Poblacional de 1994 y 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

La cobertura de educación se establece de la manera siguiente: de 7,871 de alumnos inscritos para el censo de 1994 respecto al 2002 registro un incremento de un 65% esto se debe a los nacimientos que registra el Municipio a nivel pre-primario, en comparación al año 2007 con el 2002 existe una disminución debido a la migración.

Se presenta la cobertura de alumnos por nivel educativo del año 2002 al 2007.

Cuadro 11
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Cobertura de alumnos por nivel educativo y área
Año: 2002 - 2007

Nivel Educativo	Año 2002		Año 2007		Tasa de Cobertura población estudiantil	
	Inscritos	%	Inscritos	%	2002	2007
Pre-primaria	852	9	1,193	10	23	30
Primaria	8,198	84	9,896	81	80	85
Media	758	8	1,150	9	13	17
Total	9,808	100	12,239	100		

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Memoria de Labores de la Oficina Regional del Ministerio de Educación, EPS., segundo semestre 2007.

En términos de cobertura educativa a nivel pre-primario y primario, se evidencia mayor avance al año 2007 con respecto al año 2002, la tasa neta de escolaridad de pre-primaria paso de 12% en el año 2001 a 23% en el 2002.

Es decir que prácticamente se duplicó, esto puede deberse a la mayor incorporación de niños y niñas a la educación como consecuencia del programa de becas, la puesta en marcha de los desayunos escolares y al esfuerzo del Ministerio de Educación por ampliar y construir escuelas para la pre-primaria.

A continuación se describe alumnos inscritos, los que desertaron, los promovidos y no promovidos en el año 2007.

Cuadro 12
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Inscritos, deserciones, promoción y no promoción por nivel educativo
Año: 2007

Nivel Educativo	Alumnos		Alumnos		Alumnos		Alumnos	
	Inscritos	%	Desertaron	%	Promovidos	%	No Promovidos	%
Pre-primaria	1,193	10	131	1	1,062	9	0	0
Primaria	9,896	81	586	5	7,051	58	2,259	18
Media	1150	9	93	1	613	5	444	4
Totales	12,239	100	810	7	8,726	71	2,703	22

Fuente: Elaboración propia, con base en datos estadísticos del Ministerio de Educación, EPS., segundo semestre 2007.

Del total de la población en edad de asistir a clases (19,781), solamente el 62% se inscribe en algún centro educativo.

La cantidad de alumnos que asisten a clases al año de 1994 es de 87%, al año 2002 y 2007 es de 93%, esto evidencia que a pesar de que el número de estudiantes inscritos tuvo un crecimiento sostenido en estos años, los niños que se beneficia con este servicio (nueve de cada diez), no presenta variación. Respecto a las deserciones se tiene que a nivel pre-primario, esta se redujo en más de la mitad al pasar de 21% en el año 2000 a 4% en el año 2007.

1.5.4 Salud

Para el año 2004 el Ministerio de Salud Pública reporta que prestaron servicios de salud a una población de 36,635 habitantes de los cuales 24,569 personas fueron hombres y 12,066 fueron mujeres, así mismo se atendieron a otras instituciones como Sanatorios y hospitales privados, además el Ministerio reporta una cobertura de 9,761 personas atendidas. La población no atendida en el municipio de Cubulco, asciende a 16,484 personas.

Se detalla la población que fue atendida por Salud Pública en el año 2004.

Cuadro 13
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Población atendida por sexo, según consultas
Año: 2004

Consultas	Hombres	%	Mujeres	%	Total	%
Pacientes nuevos	5,072	42	9,712	39	14,784	40
Primeras consultas	5,950	49	11,952	49	17,902	49
Re-consultas	869	7	2,821	11	3,690	10
Emergencias	175	1	84	1	259	1
Totales	12,066	100	24,569	100	36,635	100

Fuente: MSPAS. Memoria de Informática, Vigilancia Epidemiológica 2004.

En lo que se refiere a la diferencia que existe entre hombres y mujeres con respecto a las consultas atendidas es debido a que las mujeres tienen tratamientos más largos como los de maternidad y como la de enfermedad acuden con más regularidad y los hombres ya no asisten a las segundas consultas porque tienen que presentarse a laborar.

De acuerdo a entrevista que se realizó al director del Centro de Salud de Cubulco, para el año 2006 se tiene que la tasa de crecimiento vegetativo es de 2%, tasa de natalidad 27%, tasa de fecundidad 93%, tasa de mortalidad neonatal (cantidad de bebés entre cero y 27 días de nacidos que mueren por cada mil nacidos vivos) 1%, tasa de mortalidad infantil 11%, tasa de mortalidad en mujeres de edad fértil 1%, tasa de mortalidad general 3%.

Las causas de muerte que se reportaron para este mismo año en niños de un año son: diarrea 50%, neumonía 31%, anomalías congénitas 13%, infecciones generalizadas 6%.

En cuanto a las causas de muerte general, muerte en menores de un año de edad y morbilidad general, el director del Centro de Salud de Cubulco proporcionó la siguiente información:

Cuadro 14
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Causas de mortalidad general, muerte en menores de 1 año
y morbilidad general
Año: 2006

Causas de Muerte		
Mortalidad general	Menores de 1 año	Morbilidad general
Neumonía	Resfriado	Resfriado
Cancer gástrico	Diarrea	Parasitismo intestinal
Diarrea	Neumonía	Enfermedad péptica
Accidente cerebro vascular	Cólico infantil	Diarrea
Infecto agudo del miocardio	Disentería	Anemia
Desnutrición	Impetigo	Neumonía
Cancer Hepático	Infección intestinal	Dorsalgia
Síndrome convulsivo	Conjuntivitis	Infección urinaria
Síndrome Hepático	Escreatrosis	Amebiasis
Asfixia por soterramiento	Amigdalitis	Impetigo

Fuente: Elaboración propia con base a información, proporcionada en el Centro de Salud del municipio de Cubulco, departamento de Baja Verapaz e investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

El servicio de drenaje tiene una cobertura del 99% del total del casco urbano del Municipio, los lugares altos no cuentan con éste servicio pero son los mínimos.

A pesar de contar un sistema de drenaje entubado que recorre toda la urbe y conduce las aguas servidas y fluviales, no se tiene un sistema de tratamiento de éstas, lo que provoca la contaminación de los ríos en donde desembocan. Las comunidades que manifestaron la necesidad de atender éste problema son: aldea Patzijon, La Laguna, Los Pajales y Pachojop.

Según investigación existen dos lugares principales en donde corren las aguas negras, uno de ellos se encuentra en el Barrio San Miguel y cae al río Zope el otro se localiza en el barrio Magdalena en el río Xun, este sistema de drenaje como parte del saneamiento ambiental va incrementando su cobertura. Se determinó que las colonias El Naranja y Chicuxtin, aledañas al casco urbano

son beneficiadas con éste servicio hasta en un 100%, de igual manera éstos desechos son conducidos al río El Naranjo y a la quebrada de Chicuxtin respectivamente. Como parte de ésta ampliación para el 2007 la municipalidad tiene un proyecto de drenajes en la aldea tres cruces. El 73.48% de la población urbana cuenta con servicio de drenaje, el cual desfoga sin ningún tratamiento y por lo tanto con alto grado de contaminación hacia los ríos circunvecinos el Zope y Xun. En las comunidades el pozo ciego lo utilizan los hogares en un 85%.

1.5.6 Sistema de recolección y tratamiento de basura

Según entrevista con el personal que presta el servicio de extracción de basura se identificó que se trata de una entidad privada cuya licencia se encuentra vigente y autorizada para cubrir toda el área del casco urbano. El número de familias beneficiadas con éste servicio ascienden a 250, equivalentes al 14% del total de la población y el 5.54% de la población urbana. El pago mensual que éstas realizan es de Q20.00, el servicio de recolección de basura lo hacen por medio de un camión que recorre los 4 barrios del sector, los días lunes y jueves de cada semana, para realizar esta actividad, demandan la mano de obra de tres personas, el encargado de manejar el vehículo y dos ayudantes. Los desechos posteriormente son transportados al relleno sanitario ubicado a 5 kilómetros del casco urbano, en un terreno de propiedad privada, en aldea Chicuxtin del municipio de Cubulco. Éste proceso ha ayudado a disminuir los basureros clandestinos en el área urbana.

El tratamiento que se le dá a la basura, consiste en mezclar ésta con tierra blanca, proceso que se realiza de cuatro a cinco veces al mes, en el que intervienen cuatro personas, en el área rural, según encuesta se determino que no existe un medio de recolección de basura, por lo que los hogares utilizan sus terrenos para enterrar los desechos, además de aprovechar como abono aquellos que son biodegradables. Otra forma de deshacerse de la basura es

Cuadro 15
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Tratamiento de basura
Año: 2002

Basura	Urbano	Rural	Total
Número total de comunidades	1	136	137
Número total de viviendas	1,404	7,869	8,273
Servicio municipal	334	15	349
Servicio Privado	77	57	119
La queman	560	968	1,528
La tiran en cualquier lugar	277	4,866	5,420
La entierran	150	530	680
Otra	6	171	177

Fuente: Elaboración propia, con base a información del INE e investigación de campo EPS, segundo semestre 2007.

El área rural cuenta con más comunidades y viviendas, debido a la falta de basureros y servicio de extracción de basura el 90% tiran la basura en cualquier lugar, el 63% la queman y 78% la entierran.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

La infraestructura productiva de comunicaciones comprende básicamente las carreteras, caminos vecinales, caminos de terrecería y veredas existen carreteras de balastro, terracería y veredas que comunican las aldeas y caseríos. Únicamente en el casco urbano existen calles de concreto y adoquinadas.

Es por ello que la comunicación hacia algunas aldeas y caseríos es limitada, debido al mal estado de los caminos, por tal razón los habitantes de algunas aldeas y caseríos viajan al casco urbano solamente una vez a la semana (jueves, sábado o domingo) trasladándose a pie desde sus hogares y luego se transportan en pick-up hacia el casco urbano, como es el caso de los habitantes de la aldea El Cebollal y sus caseríos, sin embargo para llegar a algunas

de la aldea El Cebollal y sus caseríos, sin embargo para llegar a algunas comunidades existen caminos de terracería y balastro que comunican desde el casco urbano hasta la aldea Volcancillo.

Para el caso de las personas que residen en el área del embalse se trasladan por medio de camiones y lanchas para llegar al centro del municipio. Una de las causas por las cuales no existen vías de acceso hacia algunas comunidades, es debido a la falta de autorización de los dueños de los terrenos, para ceder parte de ellos, por lo tanto han optado por otros accesos para llegar a su destino, tal es el caso de los habitantes de Cimientos Cala y El Cebollal que deben utilizar otras rutas fuera del área del municipio para llegar a su destino.

Por tal razón existe un bajo crecimiento en el desarrollo económico del Municipio.

1.6.1 Sistema vial

El municipio de Cubulco se encuentra a 49 kilómetros de la Cabecera Departamental de Salamá y de la Ciudad Capital a 196 kilómetros; su jurisdicción inicia en un lugar conocido como Cruce de los Yaguales, ubicado en el kilómetro 185. Las carreteras son asfaltadas, tiene acceso por la ruta departamental de Baja Verapaz número cuatro, a 20 kilómetros de Rabinal, actualmente se encuentra la carretera de terracería que comunica el Municipio por medio de la aldea Patzijón con Quiché por el municipio de Joyabaj a 30 kilómetros del casco urbano. La vía principal de la capital hacia el Municipio es la que se conduce de Guatemala al Rancho a una distancia de 66 kilómetros.

Una de las vías principales de acceso del Municipio hacia la ciudad capital está a una distancia de 135 kilómetros que de Cubulco parte a Salamá por la ruta nacional número cinco (pavimento), pasando por los municipios de San Miguel Chicaj y Rabinal, tomando rumbo al sur por camino de terracería hacia los municipios de Santa Cruz El Chol y Granados hasta llegar al

Verapaz y Guatemala, siempre sobre la ruta nacional número cinco en terracería llega a la aldea de Montúfar pasando por el municipio de San Raymundo. (anexo 3).

1.6.2 Transporte

El municipio de Cubulco, del departamento de Baja Verapaz dispone de servicio de transporte en microbuses con destino a los municipios de Rabinal, Santa Cruz El Chol, Granados, San Miguel Chicaj, Salamá, Cobán, Alta Verapaz y a la Ciudad Capital por medio de empresas privadas que prestan el servicio a través de buses pullman, semi-pullman y microbuses.

El Municipio cuenta con medios de comunicación pluvial en las comunidades ubicadas en el área del embalse del Río Chixoy, por medio de lanchas privadas que ofrecen el servicio durante la época de invierno.

En el casco urbano existe un sistema de transporte formal como lo son taxi, moto taxi que funciona como medio de sistema colectivo interno y pick-ups particulares. Los habitantes de los centros poblados más lejanos al casco urbano de Cubulco suelen trasladarse de un lugar a otro a través de taxis, pick-ups y camiones, pagando una tarifa de Q5.00, Q10.00 y hasta Q15.00 por persona.

1.6.3 Beneficios y silos

La infraestructura que se observa en el Municipio es de conservación y almacenamiento de productos alimenticios y agroquímicos ubicada en el anexo de la municipalidad, siendo una bodega techada municipal con una capacidad de almacenaje de 4000 quintales la cual se encuentra en muy buenas condiciones.

En algunas comunidades existen silos de metal que son utilizados para el almacenamiento de sus cultivos pero son muy escasos, venden sus productos sin necesidad de almacenarlos.

1.6.4 Sistema de riego

En cuanto a la infraestructura de riego en el Municipio, éste posee sistemas de mini-riego en la aldea Canchel con una cobertura de setenta hectáreas, los productos beneficiados son la caña de azúcar, maíz, frijol, tomate y pasto.

Tienen sistema de regadillo en Xemes-Cacahuatal para los productos; tomate, chile, maíz y frijol, y mini-riego en la aldea Pachojop, únicamente para la arveja.

En la aldea Pachojop y caseríos xemes-Cacahuatalde tienen una cobertura de 28 hectáreas cada una, siendo las fuentes de agua superficial y el tipo de riego en las dos primeras es por gravedad superficial y en la última por aspersión.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Está conformada por todos los grupos que ayudan al desarrollo de una región a través de la realización de actividades productivas de beneficio social y económico. En cuanto a la organización productiva se entiende como toda aquella que brinda a la comunidad los elementos necesarios de apoyo a la producción dentro del Municipio, para aprovechar al máximo los recursos existentes para mejorar el nivel de vida y desarrollo económico de la población.

1.7.1 Tipos de organización social

Es la participación activa de los habitantes de la comunidad, en diferentes actividades sociales tendientes a obtener un desarrollo integral.

Comités

Del trabajo de campo realizado en ésta investigación se determinó que una de las formas de organización son los comités que están relacionados con el mejoramiento de la comunidad, siendo su función fundamental la de gestionar proyectos específicos para satisfacer las necesidades básicas, principalmente: acceso al agua, energía eléctrica, educación, salud, drenajes y carretera.

- **Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES)**

Los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES), asumen esas funciones y están estipulados por el Decreto 11-2002 del Congreso de la República, código municipal. Previo a obtener la Personalidad Jurídica, deben inscribirse en el libro del Registro Civil de la Municipalidad, según Decreto No.11-2002 del Congreso de la República por quien fue emitido y Acuerdo Gubernativo No.461-2002. Para el año 2007 se encontró que hay 95 COCODES inscritos legalmente, aunque en el trabajo de campo se establece la existencia de 164, que se distribuyen en las 15 aldeas, 81 caseríos y tres colonias, por lo que se infiere que existe una cobertura del 54% en el Municipio, con relación al total de centros poblados.

- **Comités pro-mejoramiento**

Estos comités deben ser sustituidos según la Ley de Consejo de Desarrollo Comunitario (Decreto 14-2002 del Congreso de la República) por los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES–, quienes absorben las funciones de dichos comités. Las comunidades que aún no tienen dichos Consejos siguen organizados a través de los Comités para solicitud y ejecución de proyectos en beneficio de los vecinos.

- **Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDES)**

A partir del 21 de mayo de 2002, se dá viabilidad jurídica al Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDES), lo cual queda establecido en el artículo 11 del Decreto 11-2002 del Congreso de la República (Ley de Consejos de Desarrollo

Urbano y Rural), en el Municipio está conformado por representantes de líderes comunitarios, instituciones estatales, organizaciones no gubernamentales y civiles.

- **Comité de feria**

Es una asociación de personas orientadas a un objetivo específico. Con el fin de proporcionar distracción y entretenimiento, se organizan cada año con la cooperación de toda la comunidad, en un comité dedicado exclusivamente a preparar las distintas actividades que se celebran durante la feria del Municipio.

- **Comité de deportes**

Grupo de personas que se organizan, para proporcionar entrenamiento por medio del deporte y la disposición de infraestructura específica para el mismo. En Cubulco, se encuentra el estadio de football "Botas Martínez" en la salida al municipio de Rabinal; su nombre proviene de un famoso jugador. En ésta cancha se desarrollan encuentros deportivos. Existen dos equipos profesionales de football en el Municipio: el Deportivo Cubulense en segunda división y el Cubulco Real Motagua tercera división.

- **Iglesia**

Asociación de personas, que se proyectan a la comunidad a través de asistencia espiritual y social. En el Municipio la iglesia católica, es dirigida por dos sacerdotes quienes tienen a su cargo, asistir dos veces al año a las 68 comunidades que disponen de capilla. La cobertura se realiza a través de los siguientes centros: Chivaquito, La Laguna Patzijón, Canchel, Xibalbá (Tres Cruces), El Cebollal y colonia El Naranjo. Cada uno tiene a su cargo, hasta 14 comunidades. Para ello reciben el apoyo de líderes comunitarios que se capacitan una vez al mes en seminarios de catequesis.

Además existen organizaciones evangélicas que han crecido, en los últimos años, en la actualidad cuentan con más de diez mil miembros en todo el Municipio. Se mencionan las siguientes congregaciones: Pentecostés, Testigos de Jehová y Adventistas del Séptimo día, entre otras.

1.7.2 Tipos de organización productiva

Son todas aquellas organizaciones que velan por el aprovechamiento de los recursos de la población, son complementarias a las organizaciones sociales y colaboran en el desarrollo integral de cada comunidad. En el trabajo de campo se estableció que la actividad productiva se basa en productores individuales y organizaciones de pequeños productores. Entre sus principales funciones se encuentran detectar las necesidades de recursos humanos, físicos y financieros; elaborar, gestionar y obtener el financiamiento necesario para los proyectos.

Asociaciones

Son organizaciones que velan por el aprovechamiento de los recursos de la población, son complementarias a las organizaciones sociales y colaboran en el desarrollo integral de cada comunidad. Se estableció que la actividad productiva se basa en productores individuales y organizaciones de pequeños productores.

Cooperativas

En la cabecera Municipal se localizan dos cooperativas de ahorro y crédito, se basan en el Reglamento de Ley General de Cooperativas, Acuerdo Gubernativo No. ME 7/79 y conforme los artículos 18 organización de vecinos y 19 autorización para la organización de vecinos, del Código Municipal, Decreto 12-2002, del Congreso de la República de Guatemala y Acuerdo Gubernativo número 512-98, en el artículo tercero Reglamento de Inscripción de Asociaciones Civiles, tienen como objetivo fundamental procurar el mejoramiento social y económico de sus asociados, a través de la realización de proyectos y servicios financieros. En el caso de COOSANJER, R.L. trabaja

exclusivamente con miembros de la cooperativa. Ofrece cuentas de ahorro, préstamos agropecuarios, se maneja el plazo de uno a cinco años, solicitan garantía hipotecaria.

Bancos

El desarrollo de esta actividad se realiza en el Municipio únicamente por una agencia bancaria: el Banco de Desarrollo Rural, S.A. (BANRURAL), que presta diversos servicios, entre ellos: depósitos de ahorro, monetarios, préstamos fiduciarios, hipotecarios y prendarios, cambio de remesas, y otros, la tasa activa que mantiene es de 18%.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

El estudio de las instituciones gubernamentales, municipales, organizaciones no gubernamentales y de algunas entidades privadas que contribuyen al desarrollo del país, permite determinar el papel que éstas desempeñan en el desarrollo socioeconómico del Municipio y es apoyado a través de algunos ministerios estatales, cuya misión es la garantía en la conservación del patrimonio natural, a través de la sostenibilidad en el manejo de los recursos naturales, lo que proporciona la generación de elementos que permitan alcanzar el desarrollo social y económico, el respeto de la cultura multiétnica y el derecho ancestral de los pueblos, a través de la formulación participativa de políticas y estrategias de carácter ambiental.

1.8.1 Del Estado

Entre las principales entidades del estado se encuentran:

Municipalidad

Esta es una entidad autónoma y de servicio, está ubicada en el barrio Santiago zona uno, a un costado de la parroquia colonial Santiago Apóstol de los Caballeros en el municipio de Cubulco del departamento de Baja Verapaz.

Dentro de la estructura organizacional de la Municipalidad de Cubulco se encuentra el Concejo Municipal que es el órgano colegiado superior de liberación y de decisión de los asuntos municipales, el alcalde es el encargado de ejecutar y dar seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos autorizados por el Concejo Municipal; ambos cumplen una función específica basada en lo que establece el Código Municipal. Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala.

Dentro de las responsabilidades que la municipalidad tiene están: preservar y mejorar el medio ambiente a través de proteger las fuentes de agua, controlar la deforestación y favorecer los incentivos forestales, mejorar la formación integral de los habitantes, apoyar la reducción de mortalidad y morbilidad infantil de la población rural y urbana, promover y ejecutar proyectos de infraestructura física y social.

Juzgados de Paz

El juzgado de paz se encuentra ubicado en el barrio Magdalena a un costado del campo No. 2 donde se construyó el edificio que al año en estudio se encontró y fue fundado el uno de octubre de 1998. Al iniciar los trámites para su ubicación, la Municipalidad facilitó el predio del poste municipal para la construcción del edificio; pero en el año 2002 el alcalde negoció con el Organismo Judicial y se le asignó un nuevo lugar. Los servicios que brindan a la población son: Faltas, prevención del delito, violación intrafamiliar, trámites de juicio de familiares civiles dentro de su competencia.

Policía Nacional Civil

Se mantiene funcionando una estación al servicio de la población, la cual cuenta con una unidad que realiza su recorrido en el casco urbano y lugares aledaños, brindando su atención durante las 24 horas de lunes a domingo, a través de un

comisario y ocho agentes con tres turnos de ocho horas cada uno, rotando entre dos y tres agentes en cada turno.

Entre las principales causas de detenciones en el Municipio de Cubulco son: robo, robo agravado y escándalo en la vía pública, cabe mencionar que cuando el delito es grave son remitidos a la cárcel pública en el municipio de Salamá.

Según el Decreto 11-97 emitido por el Congreso de la República de Guatemala, como objetivo principal que tiene la Policía Nacional Civil es brindar seguridad dentro de la población, por medio de una comisaría en la Cabecera Municipal.

Tribunal Supremo Electoral

La Ley Electoral y de Partidos Políticos en su artículo 221, emitido por la última Asamblea Nacional Constituyente, se preceptúa que "El Tribunal Supremo Electoral es la máxima autoridad en materia electoral. Es independiente y por consiguiente no supeditado a organismo alguno del Estado. Su organización, funcionamiento y atribuciones están determinados en ésta ley"¹⁴. El Tribunal Supremo Electoral en el Decreto número 01-2003, artículo 5 inciso "c", indica que se elige alcalde, dos síndicos, cinco concejales titulares, un síndico suplente y dos concejales suplentes, en los municipios con más de veinte mil habitantes y menos de cincuenta mil.

Según registro de padrón electoral, el departamento de Baja Verapaz posee 108, 905 habitantes empadronados de los cuales 59,648 son hombres y 49,257 son mujeres. Del total de habitantes empadronados se tiene que 65,677 son alfabetas y los restantes 43,228 son analfabetas.

¹⁴ Tribunal Supremo Electoral. Anuario Estadístico 1998. Guatemala, Pág. 25.

Centro de salud

En el establecimiento de los servicios públicos de salud que atienden a pacientes ubicados en el ámbito municipal y generalmente en área rural, brinda a la población de su área de influencia los servicios ampliados de salud definidos según normas.

“Los centros de Salud se clasifican en: Centro de Salud tipo “A”; Centros de Salud Tipo “B” y otros Centros de Salud con otras denominaciones tales como Clínicas Periféricas y Centros de Atención Materno Infantil”.¹⁵

“Los recursos humanos básicos son el médico general, el odontólogo, el psicólogo, la enfermera graduada, el auxiliar de enfermería, el técnico en salud rural, el inspector de saneamiento ambiental y otros técnicos de salud que se requieran según normas”.¹⁶ El servicio que presentan a las comunidades es deficiente por falta de medicamentos y médicos especialistas.

Dirección Técnica del Ministerio de Educación

La dirección técnica del Ministerio de Educación, organiza la educación en cuatro sectores las cuales son: 15-04-09, 15-04-10, 15-04-11 y 15-04-12, dirigidos por tres coordinadores técnicos administrativos, atendiendo los niveles de pre-primaria, primaria, básicos y diversificado del sector público y privado.

1.8.2 Organizaciones No Gubernamentales (ONG'S)

Entre las principales organizaciones no gubernamentales (ONG'S) se encuentran:

¹⁵ Ministerio de Salud Pública y Asistencia social, Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Título IV, Capítulo IV, Art. No. 77.

¹⁶ Ibíd.

Plan Internacional Guatemala

Plan es una organización internacional humanitaria de desarrollo con orientación hacia la niñez, sin afiliación religiosa, política ni gubernamental. El patrocinio de los niños y niñas constituye el cimiento básico de la organización. La visión es la de un mundo en el que toda la niñez desarrolle por completo su potencial en sociedades que respeten los derechos y la dignidad de las personas.

Su misión se basa en el esfuerzo por lograr mejoras duraderas en la calidad de vida de la niñez desposeída en países en vías de desarrollo, por medio de un proceso que una a las personas de diversas culturas y contribuya a dar más significado y valor a sus vidas de la siguiente manera: facultando a los niños y niñas desposeídos, a las familias de diversas comunidades para satisfacer sus necesidades básicas, y aumentando su capacidad para participar en la sociedad y beneficiarse de ella, a través de fomentar las relaciones sociales que aumenten el entendimiento y la unidad entre personas de diferentes culturas y países, así como promover los derechos e intereses de la niñez del mundo.

Asociación de Padres de Familia del Proyecto Nuevo amanecer

Es una entidad jurídica, no lucrativa, apolítica de asistencia técnica y social afiliada a Christian Children's Fund Inc. Obtuvo su personalidad jurídica a través del Acuerdo Gubernativo 156 de fecha 12 de marzo de 1987 y publicado en el diario Oficial el 7 de mayo de 1987. Esta constituida por un plazo indefinido, ubicada en la 2ª. Avenida Magdalena, Zona 3 de la Villa de Cubulco del departamento de Baja Verapaz.

Los fines son de promover el mejoramiento de la niñez, mediante la ejecución de programas de educación, nutrición, salud, promoción familiar, ayuda familiar y recreación. Promover el desarrollo familiar y de la comunidad por medio de programas integrales de educación, capacitación y producción.

El Proyecto "Nuevo Amanecer" No. 3059 esta ubicado en el barrio Magdalena, del municipio de Cubulco, gestionado ante, Christian Childrens, Fud. Inc. por un grupo de vecinos amigos de la niñez. A consecuencia del terremoto acaecido en la ciudad de Guatemala el 4 de febrero de 1976, fue aprobado para su funcionamiento por el Acuerdo Gubernativo 156 de fecha 12 de marzo 1,987 y publicado en el diario oficial el 07 de mayo de 1,987.

La Asociación de Padres de Familia del Proyecto Nuevo Amanecer 3059, se compone de una Junta Directiva integrada por siete personas; ésta junta tiene a su cargo la ejecución de programas como: Mecnografía, Educación (en el año 1,992 fue fundado el Colegio "Nuevo Amanecer" del ciclo Básico y Magisterio Bilingüe Achi), Salud, apadrinamiento de niños, programa de desarrollo rural, nutrición familiar y actualmente tiene a su cargo la coordinación del SIAS (Sistema Integral de Asociación en salud), atiende a 2,319 familias, 2,102 niños, 402 jóvenes del área urbana y rural.

En la jurisdicción del Cebollal son beneficiadas 38 comunidades dando cobertura a 10,481 habitantes. En la jurisdicción de Embalse se benefician 33 comunidades que equivalen a 8,731 habitantes.

CAPEDI

En el año 2000 por las necesidades que presentaban los niños y niñas con capacidades especiales se formó una junta directiva con CAPEDI, (Comité de Ayuda para Personas Discapacitadas), sin fines lucrativos. Los señores Julio Víctor Ruíz e Isabel Orellana fundaron el comité en el año 2,002. El comité empezó a recibir ayuda económica por medio del programa SKN, (Holanda 2006) y SAVE THE CHILDREN, para cubrir las siguientes necesidades: retraso mental, problemas visuales, convulsiones, úlcera en los ojos, invalidez, problema del habla, sordomudos, pie equíno, labio leporíno, cataráta, espina vífida, hidrocefália, parálisis vertebral, brazos amputados y otros; todos los casos son

referidos a diferentes centros de atención a los niños y niñas con capacidades especiales, 33 niños y niñas beneficiados en el municipio son referidos (as) a hospitales de obras sociales.

Save the children

Alianza para el Desarrollo Juvenil Comunitario, SAVE THE CHILDREN Institución que facilita programas dirigidos a la niñez y a la juventud, propiciando la participación ciudadana con énfasis en organización, formulación, gestión, ejecución y monitoreo de proyectos, con presencia directa en 22 comunidades del municipio desarrollando los siguientes programas: talleres a docentes para fomentar una educación con calidad, participación ciudadana en organización y promoción de los derechos de la niñez.

1.8.3 Otras entidades

Son entidades sin ningún nexo político y no lucrativas y su fuente de ingreso es por medio de donaciones económicas.

Pastoral Social Cáritas Diócesis de Verapaz

Es la instancia de atención social de la iglesia católica con reconocimiento de estatuto y personería jurídica por la Jefatura de Gobierno y el Ministerio de Gobernación, con fecha 10 de agosto de 1961, a solicitud de la Conferencia Episcopal de Guatemala, CEG. Fue adscrita legalmente a la Diócesis de Verapaz, precedida por Monseñor Rodolfo Valenzuela Núñez, da inicio a sus actividades, brindando asistencia a las personas afectadas a raíz de las emergencias surgidas por el terremoto del 4 de febrero de 1976 en todo el territorio guatemalteco. Su oficina administrativa, está ubicada en el municipio de Rabinal, 3ra. Calle 3-40 Zona 4, en el Departamento de Baja Verapaz.

La Pastoral Social Carítas, como acción de la iglesia de la Verapaz, tiene el compromiso de acompañar, orientar, guiar a la luz del evangelio, la doctrina social de la iglesia y la experiencia de muchos cristianos, sujetos de

transformación y desarrollo de la dignidad y derechos de las personas del pueblo de la Verapaz, para construir una sociedad más justa y fraterna, signo del reino de Dios, buscando el protagonismo de las poblaciones empobrecidas y excluidas.

Sus valores radican en: responsabilidad, honestidad, compromiso, igualdad, justicia, transformación, empoderamiento, fraternidad, comunión y sigilo.

Asociación de Misioneras Dominicanas del Rosario

Es una institución que apoya la educación de niños, niñas y adolescentes, por considerar que la educación permite mejorar las fuentes de ingresos a través de mayores oportunidades de trabajo. Tiene un trabajo parroquial de catequesis, realiza una concientización en las familias sobre la importancia de la asistencia de los niños a la escuela, ejecuta un proyecto para niños de escasos recursos el cual consiste en apadrinarlos, obsequiándoles la matrícula estudiantil, útiles escolares, una mudada de ropa, medicamentos y Q. 50.00 en efectivo. Apoya a adolescentes de escasos recursos y con interés de estudiar a través de becas que les son proporcionadas en los niveles de básico y diversificado.

Hospital Señorita Elena

En el año de 1953 dos norteamericanas, Helen Derenswander y Mary shaw, llegaron al municipio de Cubulco con el objetivo de trabajar para el Instituto lingüístico de verano pero al ver la necesidad de la población indígena respecto a salud, decidieron instalar una clínica médica en donde a sus inicios Derenswander y Shaw atendían con algunos colaboradores, vendían la medicina a un costo bajo y a las familias de extrema pobreza no les cobraban.

Debido al crecimiento de la población y exigencias en salud, Derenswander y Shaw hicieron las gestiones necesarias para construir e implementar lo que a la fecha en estudio es el hospital "Señorita Elena". El Centro Médico Cristiano

Señorita Elena, fue fundado el 24 de marzo de 1990, es una entidad sin fines de lucro que presta servicios en el área de salud y asistencia técnica agrícola. El financiamiento se recibe de la organización no gubernamental (ONG) AMG Internacional de Holanda.

Además ofrecen servicio de laboratorio básico y farmacia. A pesar de contar con área de emergencia, los pacientes en mal estado se trasladan al hospital de Salamá. Los servicios que presta el hospital, son los siguientes: consulta externa, exámenes de laboratorio básico, farmacia, encamamiento, sala de emergencia, sala de operaciones, centro de recuperación nutricional para niños, asistencia a madres (recetas de alimentación), técnicas de cultivo y actividades religiosas.

Asociación Flor de Durazno

Su formación inicio en el año de 1988, pero sus operaciones iniciaron en el año 2002. La asociación ofrece servicios en el área de salud, educación, asistencia técnica agrícola y créditos para las distintas actividades productivas y tiene cobertura total en Baja Verapaz, la sede se encuentra en el municipio de Cubulco.

En cuanto al área de salud, ésta cuenta con farmacia la cual vende además de medicina granos básicos, la misma ofrece precios accesibles a la población y con variedad de medicamentos.

Referente a la educación, la asociación Flor de Durazno tiene una academia de computación y otra de mecanografía, ambas ofrecen cuotas módicas, asimismo cuenta con un colegio que ofrece nivel básico por madurez en plan fin de semana y bachillerato a través de becas.

Asociación Flor de Granadilla AJK'UB'UL ACH

Es una institución co-ejecutora de proyectos de desarrollo, la cual atiende a más de 70 familias en las comunidades siguientes: Chicuxtín, Salamchó, Chuachacalté, Tres Cruces, Chuachuacuxá, Chiporotelo y área urbana del Municipio.

Asociación Alianza Juvenil para el Desarrollo Comunitario

Afiliada a Save The Children, Guatemala, se enfoca en la organización de niñez y adolescencia, fortalecimiento de organizaciones de género y capacitación en salud y seguridad alimentaria, cubre a 800 familias en el Municipio que son: Guatzilep, Pahoj, Patabal, Pachojop, Coxóm, Chuachipac, Chuatulul, La Estancia, Pamiscalché, Salamchó, La Laguna, caserío Naranjo, colonia El Naranjo, Cachel, Portezuelo (Volcancillo), Chivaquito, Pichal, Pachijul, Chirramos, Barrio Magdalena, Hierba Buena, La Laguna Patzijóm, Pahoj, Chirramos, Patabal, Santa Rita, Guatzilep, Chimachó, Chuachuacuxá, Chuatulul, Xibalbá, Xeyoch, Sutún, Cachel, Taltic Pasubir, La Laguna, Chicuxtín, Cacahuatal, Sangre de Cristo, Choven, Colonia El Naranjo, Chuipapop, Caserío El Naranjo, La Estancia, Pamiscalche, Las Vegas, El Sitio Quebrada Ho, Xinacatí, Piedras Blancas Patz, San José El Rodeo, Concepción Las Cuevas, Pachojop, Sacaquej, Cimientos Tres Cruces, Xún, Chisantiago, Barrio San Miguel, Chuachuacalté, Santiago, Palá, Pachijul, Volcancillo, Tuncaj

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Se refiere al movimiento comercial y financiero que tiene el municipio de Cubulco, es decir, las compras (importaciones) y las ventas (exportaciones) de insumos y otros bienes que se realizan dentro y fuera del municipio; además de incluir el flujo monetario que provocan las remesas familiares.

En el municipio de Cubulco, departamento de Baja Verapaz se desarrollan diferentes actividades comerciales en las cuales participan comerciantes del casco urbano como de aldeas y caseríos. Cabe mencionar que la producción puede ser colocada fuera del mercado local, pero ésta es básicamente agrícola, mientras que las importaciones abarcan todos los bienes posibles de consumo final hasta bienes de capital.

1.9.1 Importaciones del Municipio

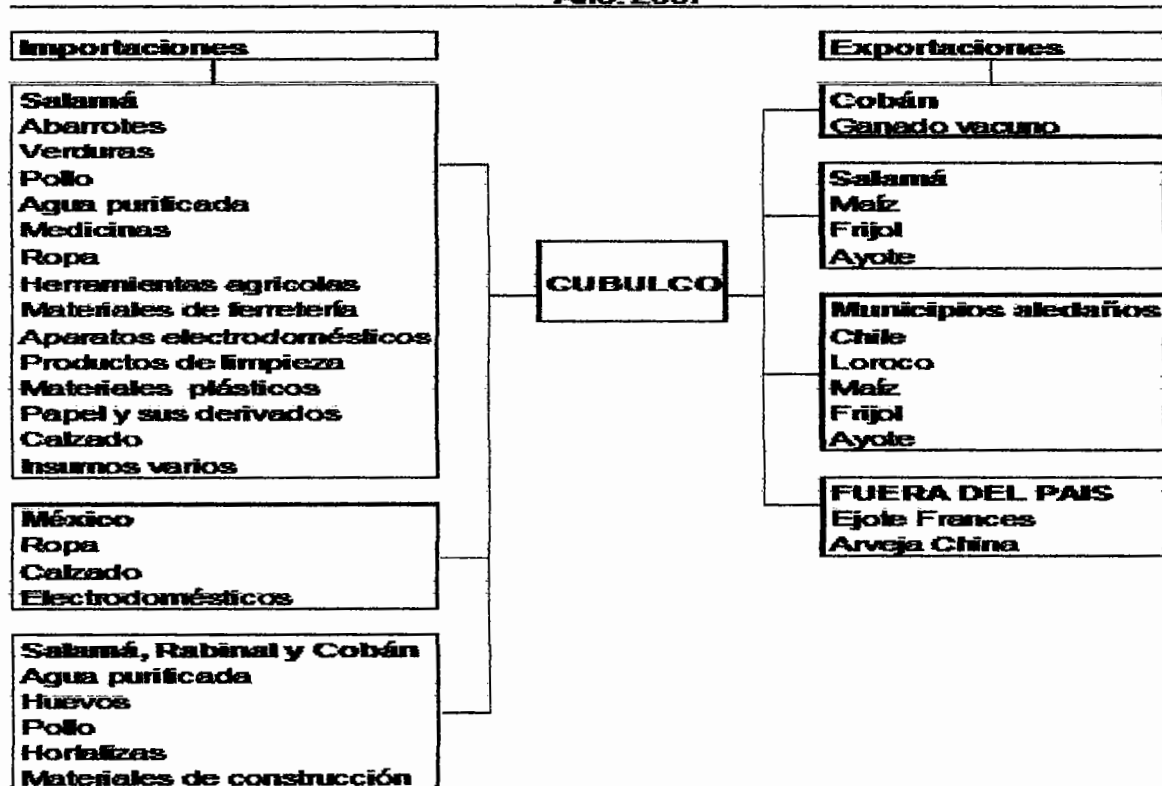
La variedad de productos que se distribuyen en el Municipio son de origen del departamento de Guatemala, Cobán, Salamá, Rabinal y México, entre los que se cuentan: abarrotes, verduras, pollo, huevo, hortaliza, agua purificada, medicinas, ropa, materia prima para la agricultura y herramientas agrícolas, materiales de ferretería, maquinaria y aparatos electrodomésticos, productos de limpieza, materiales plásticos, papel y sus derivados, calzado e insumos varios.

1.9.2 Exportaciones del Municipio

El municipio de Cubulco, comercializa productos en el departamento tales como: maíz, frijol y ayote; también, se exporta el ganado vacuno a la cabecera departamental. En los municipios aledaños a Cubulco, se destina la mayor cantidad de bienes entre los que destacan: tomate, chile, loroco, maíz, frijol y ayote. Asimismo, se cultiva, arveja china y ejote francés, para AGROEXPOR. Los productos que se exportan del Municipio son mínimos, fundamentada en la agricultura, por lo cual se considera una economía de subsistencia.

Se muestran los lugares de donde provienen los productos que se importan al Municipio y el destino de los productos que se exportan:

Gráfica 3
Municipio de Cubulco-Baja Verapaz
Flujo Comercial y Financiero
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007

Como se puede observar la mayoría de la mercancía que se consume en el Municipio es de otras regiones y en lo que se refiere a las exportaciones es mínima ya que la producción en su mayor parte es para el autoconsumo.

1.10 INVERSION SOCIAL

De acuerdo a la investigación realizada en las comunidades objeto de estudio, se identificaron cada una de las necesidades que particularmente y en conjunto presentan estos centros poblados que no han sido atendidas satisfactoriamente y que han influenciado negativamente en el desarrollo económico y social.

Cuadro 16
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Requerimientos de inversión social por área geográfica, según necesidad
Año: 2007

Necesidad	Área Urbana		Área Rural	
	Hogar	%	Hogar	%
Centro de salud	21	19	91	18
Escuela	8	7	22	4
Drenajes	2	2	24	5
Vías de acceso	17	15	219	42
Alumbrado público	5	5	80	15
Agua entubada	32	29	32	6
Sin especificación	26	23	51	10
Totales	111	100	519	100

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

Según con la información obtenida lo que más se necesita en el área urbana es el de mejoramiento del agua entubada, infraestructura vial y salud, y para el área rural por la entrevista realizada a la población lo de mayor prioridad es salud, carreteras y alumbrado público.

1.10.1 Centro de Salud

El municipio de Cubulco tiene una cobertura del 75% en asistencia medica, el centro de salud atiende a las familias del casco urbano y pobladores aledaños, y se extiende hacia las áreas rurales por medio de los centros de convergencia (programas de extensión de cobertura del respectivo ministerio) y puestos de salud, sin embargo este servicio es insuficiente según indican los encuestados ya que mucho de ellos coinciden en que necesitan atención medica constante y no periódica (mensual), además de la falta de personal y medicamentos necesarios para contrarrestar las enfermedades mas comunes.

De acuerdo a la investigación realizada a octubre de 2007, se logra determinar que es la población rural quien requiere en mayor porcentaje éste servicio, los

centros poblados con necesidad de cobertura en salud son: Aldea la laguna, Aldea Los Pajales, Aldea Las Vegas, Aldea Patzijom y Aldea Canchel,

1.10.2 Escuela

El problema de la educación es la falta de personal, esta carencia se vive en el área rural debido a que en la mayoría de las escuelas asignan un maestro para que atienda tres grados, en el peor de los casos a éste lo asignan para los seis grados de primaria y el problema se agrava aun más cuando niños de diferentes grados reciben las clases en el mismo salón, provocando una deficiente educación.

Las comunidades manifiestan su interés en la ampliación de los niveles de educación, ya que algunos padres de familia desean que sus hijos continúen los estudios en el nivel básico y esto no es posible por las distancias y falta de transporte para llegar al casco urbano en donde están centralizadas las instituciones educativas. Los centros poblados que ya cuentan con escuelas que imparten educación del ciclo básico son: caserío Salamcho (aldea Las Vegas), caserío Los Encuentros (aldea El Cebollal) y caserío Chivaquito (aldea Los Pajales), en éste último también ya imparten curso de bachillerato por madurez, en el 2007 se graduó la primera promoción en el que egresaron siete estudiantes.

1.10.3 Infraestructura vial

Las vías de acceso son una de las principales carencias que manifiestan los pobladores, esta necesidad se refleja en el limitado desarrollo socio-económico que presentan en la actualidad las comunidades.

Los requerimientos consisten en el balastrado de calles y la construcción de carreteras. De un total de 630 habitantes encuestados, el 38% solicitan inversión en infraestructura vial.

En el municipio de Cubulco las aldeas más afectadas son: Los Pajales (área del embalse), comunidad totalmente aislada que se comunica con el resto de poblados únicamente en lancha y puentes colgantes en mal estado, solicitan un puente vehicular que le permita comercializar sus productos; aldea El Cebollal y Patizijon en donde requieren construcción de carreteras; Las Vegas, Canchel y La Laguna en donde solicitan balastre y carretera.

1.10.4 Energía eléctrica

El Municipio en general tiene una cobertura del 45%, es decir que al 2007 se beneficia a un total de 5,294 hogares, de estos corresponden el 35% al casco urbano cubriéndolo en su totalidad, el 65% restante está distribuido en las distintas comunidades. A pesar de ser un buen número de hogares con energía eléctrica el 60% del área rural aún demanda éste servicio. Según encuesta llevada a cabo en octubre 2007, los poblados que requieren dicho servicio son: aldea Patzijon, Santa Rosa, Los Pajales, y Las Vegas.

1.10.5 Agua entubada

Este es uno de los servicios básicos de mayor importancia, sin embargo de los encuestados únicamente el 10% requiere agua potable, esto se debe a que aún en las aldeas y caseríos más lejanos cuentan con el vital líquido extraído de ríos y pozos. La Cabecera Municipal se abastece de agua para el consumo humano y ésta únicamente es tratada con cloro en los tanques de distribución por lo que es en ésta donde se concentro el mayor número de requerimientos.

1.10.6 Telecomunicaciones

Este servicio es de suma importancia para los pobladores de Cubulco por ser el medio que lleva la información, sin embargo se logró determinar en la investigación de campo realizada en octubre de 2007, la falta de torres, antenas satelitales y cableados para hacer llegar los diferentes medios de comunicación

con que el Municipio cuenta (televisión, teléfono, cable), esto es debido a que la orografía de Cubulco presenta grandes cerros y montañas que dificultan llegar a ciertas comunidades y por consiguiente la recepción de señal de estos aparatos de comunicación, aunque en algunas áreas se logra obtener señal de aparatos celulares, no así servicio de televisión o cable pues algunas comunidades no cuentan con servicio de energía eléctrica.

La forma de comunicación más rápida y que cubre la mayoría de los centros poblados lejanos del casco urbano de Cubulco, es la radio, ya que los aparatos pueden ser escuchados utilizando baterías y por ser aparatos de fácil transportación, pueden llevarse hacia los lugares de mejor recepción de señal.

1.10.7 Tratamiento de aguas servidas

Para el municipio de Cubulco es un problema potencial el no contar con un tratamiento de las aguas servidas, ya que éste, representa una fuente latente de enfermedades así como una fuerte amenaza para el medio ambiente, el tratamiento de aguas servidas es una necesidad que deberá ser atendida por las autoridades municipales, sin embargo al 2007 no se vislumbra ningún plan de implementación de éste servicio.

1.10.8 Recolección de basura y tratamiento de desechos sólidos

Este servicio es prestado por una entidad privada que recorre los cuatro barrios de la Cabecera Municipal atendiendo la necesidad de 250 hogares, adicional a ello le presta el servicio a la municipalidad local, recolectando la basura que la comunidad bota en las calles del lugar. Es importante hacer mención que el mecanismo para el tratamiento de la basura es únicamente la mezcla de ésta con tierra blanca, práctica realizada de cuatro a cinco veces al mes.

1.10.9 Asistencia técnica y financiera

Esta es una necesidad latente en el Municipio, el bajo desarrollo evidencia la falta de asistencia y/o asesoría técnica en las distintas ramas productivas, principalmente en aquellas poblaciones en que las tierras que utilizan tienen una baja vocación agrícola y los suelos cada vez más pobres debido a la poca cultura de conservación de los mismos. El principal problema radica en la indiferencia de la población respecto a organizarse y realizar un proyecto auto sostenible. En el municipio de Cubulco existen varias organizaciones que buscan el desarrollo de las comunidades por medio de capacitaciones sin embargo estas se descuidan en el tiempo de zafra en que los pobladores emigran a la costa sur, otra necesidad que se suscita en este ámbito es la falta de organización de la mujer y la participación en la actividad económica. Los demandantes de asesoría fueron pocos según la muestra: Piedras Blancas (asesoría para granja de pollos), y Salamcho (comunidad interesada en todo tipo de asistencia que implique desarrollo).

1.11 ANÁLISIS DE RIESGO

Esta sección estudiará la situación de los riesgos, amenaza y vulnerabilidades que enfrentan este Municipio y su correspondiente historial, así mismo, la gestión de los recursos y su importancia en el medio ambiente.

1.11.1 Identificación de riesgos

Es la asociada con la protección, control y conservación de bienes y personas.

Éste implica tres aspectos:

- Identificar fuentes potenciales de riesgos
- Anticipar la probabilidad de ocurrencia.
- Tomar acciones para obtener retorno esperado estabilidad y libertad de acción.

El municipio de Cubulco presenta riesgos naturales como: derrumbes y lluvias; socio-naturales como: deslizamientos y seguías por deforestación y antrópico como contaminación de aguas y conductas irregulares por influencia de su entorno social.

1.11.2 Identificación de amenazas

Reconocimientos de los factores extremos de riesgos existentes un lugar seleccionado. En este Municipio se detectó amenaza por uso inadecuado del suelo causando por el desgaste en ellos y como consecuencia erosión en el mismo, contaminación de las aguas causada por residuos de fertilizantes utilizados en la agricultura.

1.11.3 Análisis de vulnerabilidad

Estudio de los sectores de la población que se encuentran más expuestos a sufrir pérdidas materiales y mayor dificultad para recuperarse.

Después del análisis de la información del Municipio se detectó una serie de sensibilidades en las áreas ambiental, física, económica, educativa, política, cultural e institucional.

1.11.4 Historial de desastres

Es el listado de los principales eventos dañinos ocurridos en un lugar y tiempo definidos, en una comunidad específica.

Según datos obtenidos en la investigación de campo, para el municipio de Cubulco se tiene el siguiente historial de desastres:

- En agosto de 1942 la muerte de una niña por lluvias intensas en la región.

- Pérdidas de vidas materiales y humanas accionadas por el terremoto de febrero de 1976.
- En octubre de 1998 pérdidas materiales a consecuencia del huracán match.
- En octubre de 2005 pérdidas materiales y humanas a causa de la tormenta stan.

1.11.5 Matriz de riesgo

Una matriz de riesgo constituye una herramienta de control y de gestión normalmente utilizada para identificar las actividades (procesos y productos) más importantes de una empresa, el tipo y nivel de riesgos inherentes a éstas actividades y los factores exógenos y endógenos relacionados con éstos riesgos (factores de riesgo). Igualmente, una matriz de riesgo permite evaluar la efectividad de una adecuada gestión y administración de los riesgos financieros que pudieran impactar los resultados y por ende al logro de los objetivos de una organización. (anexo cuatro).

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

Este capítulo trata lo relativo al principal medio de producción en el país, la tierra y la manera en que este medio ha influido en la estructura productiva.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

"La estructura agraria y el uso de la tierra en Guatemala, principia a conformarse desde este período, en el que se inicia la división geográfica de la economía agropecuaria. Por un lado, los cultivos de exportación ubicados en las zonas más ricas del territorio y por el otro, la producción de granos alimentarios en las regiones menos fértiles del país, en los alrededores de las principales ciudades y en el altiplano por parte de los indígenas"¹⁷.

2.1.1 Tenencia y concentración de la tierra

El régimen de tenencia de la tierra permite a través de la certeza jurídica, mejorar la inversión y la productividad. En este sentido se estableció que en Cubulco, se encuentra bien definido el sistema predominante.

Cuadro 17
Municipio de Cubulco - de Baja Verapaz
Distribución y tenencia de la tierra según régimen
Período: 2003-2007

Regímen	Censo de 2003				Encuesta 2007			
	Cantidad de fincas	%	Extensión en Mz.	%	Cantidad de fincas	%	Extensión en Mz.	%
Propia	5,122	95	23,075	98	526	96	2,367	96
Arrendada	220	4	345	1	13	2	59	2
Colonato	38	1	34	0	10	2	45	2
Usufructo	30	1	27	0	0	0	0	0
Ocupada	0	0	0	0	0	0	0	0
Otro	2	0	2	0	0	0	0	0
Totales	5,412	100	23,483	100	549	100	2,471	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

¹⁷ Rolando Elizeo, Ortiz Rosales. Guatemala Política Agraria en la Segunda Mitad del Siglo XX, Pág. 20.

En comparación del año 2007 con respecto al censo del 2003, de la información obtenida en un porcentaje muy alto 94% las fincas son propias y arrendadas 0.04% el resto como colonato, usufructo y ocupada con un mínimo de la extensión de manzanas del Municipio.

Concentración de la tierra

En Guatemala, el fenómeno de la concentración de la tierra sigue en manos de pocas personas lo que se ha dado desde la época de la conquista, se se repartían enormes extensiones de tierra los personajes que realizaban las conquistas para la corona española y la mayoría de la población tenía como única alternativa trabajar para estos nuevos propietarios.

Cuadro 18
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Concentración de la tierra según tamaño de Fincas
Año: 1979 - 2003 - 2007

Censo Agropecuario 1979								
Estrato	No. De Fincas	%	Manz.	%	Xi Número de Fincas % Acumulado	Yi Superficie de Fincas % Acumulado	X1(yi+1)	(xi+1) Yi
Microfincas	216.00	7.01	95.36	0.27	7.01	0.27		
Subfamiliares	2,003.00	64.97	7,325.32	20.82	71.98	21.09	147.84	19.43
Familiares	768.00	24.91	16,867.48	47.94	96.89	69.03	4,968.78	2,043.41
Multifamiliares medianas	96.00	3.11	10,898.41	30.97	100.00	100.00	9,689.00	6,903.00
Total	3,083.00	100.00	35,186.57	100.00			14,805.62	8,965.84
Censo Agropecuario 2003								
Estrato	No. De Fincas	%	Superficie (Manzanas)	%	Xi Número de Fincas % Acumulado	Yi Superficie de Fincas % Acumulado	X(yi+1)	(xi+1) Yi
Microfincas	566.00	9.67	236.43	0.94	9.67	0.94		
Subfamiliares	4,871.00	83.18	13,580.65	54.04	92.85	54.98	531.61	87.28
Familiares	388.00	6.63	7,067.59	28.12	99.48	83.10	7,715.49	5,468.72
Multifamiliares medianas	30.00	0.51	2,968.10	11.81	99.99	94.91	9,440.84	8,308.64
Multifamiliares grandes	1.00	0.02	1,280.00	5.09	100.00	100.00	9,998.69	9,491.08
Total	5,856.00	100.00	25,132.77	100.00			27,686.64	23,355.71
Encuesta 2007								
Estrato	No. De Fincas	%	Superficie (Manzanas)	%	Xi Número de Fincas % Acumulado	Yi Superficie de Fincas % Acumulado	X(yi+1)	(xi+1) Yi
Microfincas	664	10.10	275.24	1.10	10.10	1.1		
Subfamiliares	5,648	85.89	15,969.09	63.86	95.99	64.96	656.10	105.59
Familiares	236	3.59	6,369.49	25.47	99.58	90.44	8,681.33	6,468.72
Multifamiliares medianas	28	0.43	2,391.50	9.56	100.00	100.00	9,958.00	9,044.00
Total	6,576	100.00	25,005.32	100.00			19,295.43	15,618.31

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos Nacionales Agropecuarios de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo, EPS., segundo semestre 2007.

Se muestra, que la concentración de la tierra en el año 1,979 para los minifundios, o sea las microfincas y fincas subfamiliares que representan el 68% del total de las fincas del área, pero en el censo del 2003 aumento un 25% de la superficie de las misma, los latifundios o las fincas familiares y multifamiliares constituyen 31% para el año 1979 para el 2003 disminuyo un 30%.

2.1.2 Uso actual y potencialidad de los suelos

El recurso tierra es el medio principal del Municipio, con el cual puede alcanzar su desarrollo socioeconómico, siempre y cuando tenga el debido cuidado en cuanto a su aprovechamiento de transformación y explotación.

Cuadro 19
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Uso del suelo por superficie, según concepto
Año: 2007

Concepto	Área (Km ²)	%
Centros poblados	0.84	0.12
Agricultura limpia anual	290.98	42.15
Pastos naturales	74.57	10.80
Charral o matorral	48.21	6.98
Lati-foliadas	35.42	5.13
Coníferas	210.21	30.45
Mixto	7.16	1.04
Bosques secundarios (arbustal)	17.61	2.55
Embalses (reservorios)	5.42	0.79
Totales	690.42	100.00

Fuente: Elaboración propia, EPS., segundo semestre 2007. Con base a datos proporcionados por la unidad de Planificación Geográfica y Gestión de Riesgos del MAGA.

En la información anterior es relevante destacar que los suelos del Municipio en un 99% son para diversas actividades de agricultura como actividades pecuarias y bosques, el uno por ciento restante se utiliza para casa de habitación.

• Potencial de los suelos

El uso inadecuado de los suelos del municipio de Cubulco, tiene como consecuencia que la potencialidad que caracteriza a las tierras que se encuentran a este nivel del mar, no son aprovechadas en su totalidad y el mal manejo merma considerablemente la capacidad de producción de los mismos.

Cuadro 20
Municipio de Cubulco -Baja Verapaz
Uso potencial de los suelos
Año: 2007

Clase	APTITUD DE LA TIERRA	Área (Km²)
V	Para uso limitado en actividades pecuarias y cultivos limpios; pero de uso muy intensivo, para bosques y cultivos desde semi-permanentes a permanentes. Pendientes de 19 a 25%.	3.71
VI	Para uso limitado en actividades pecuarias y cultivos limpios; pero de uso muy intensivo, para bosques y cultivos desde semi-permanentes a permanentes y bosques. Realizando prácticas de manejo y conservación. Pendiente de 29 a 36%.	21.67
VII	De uso moderado para actividades de cultivo semi-permanentes a permanentes y bosques. Pendientes de 35 a 60% en actividades forestales, debe prestarse atención al corte y arrastre de los árboles. Así mismo las vías de saca.	660.01
VIII	Deben conservarse en su estado natural, debido a su interés ecológico o cultural, solo son zonas de refugio de la vida silvestre, protección de cuencas y hidrográficas, investigación científica, turismo, recreación, educación. Aquí incluyen las tierras con pendientes mayores del 60%.	5.04
TOTAL		690.43

Fuente: Elaboración propia, EPS., segundo semestre 2007. Con base a la unidad de planificación geográfica y gestión de riesgo del MAGA.

En el Municipio la clase más importante es la VII porque es la que se utiliza para la diversidad de cultivos y para la actividad forestal.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

El municipio de Cubulco se dedica a varias actividades productivas entre ellas se mencionan, agrícola, artesanal y pecuaria.

Cuadro 21
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Resumen de las principales actividades productivas
Año: 2007

Actividad productiva	Valor de la producción Q	%
Agrícola	2,600,938.00	27
Pecuario	4,088,450.00	45
Artesanal	2,664,000.00	28
Total	9,353,388.00	100

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

Se presenta el resumen de las actividades económicas en el Municipio; la actividad pecuaria posee en el 45% del valor de la producción y es el más alto, la mayor parte de la población se dedica a la agricultura por ser de baja inversión, y en artesanal se necesita buena inversión para producir un bien.

2.2.1 Producción agrícola

Esta es una de las actividades que genera mayor beneficio a la población en el municipio de Cubulco, es generadora de empleo familiar y de subsistencia alimenticia.

Cuadro 22
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Superficie, volumen y valor de la producción agrícola
Año: 2007

Producto	Superficie cultivada (manzanas)	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio de venta en Q	Valor de la producción Q
Microfincas					
Nivel II	88.8				212,880.00
Maíz	47.2	Quintales	1,416.00	100.00	141,600.00
Frijol	24.8	Quintales	204.00	300.00	61,200.00
Ayote	16.8	Unidad	1,680.00	6.00	10,080.00
Fincas Subfamiliares					
Nivel II	904.9				2,388,058.00
Maíz	523.1	Quintales	17,524.00	100.00	1,752,400.00
Frijol	220.5	Quintales	1,764.00	300.00	529,200.00
Ayote	161.3	Unidad	17,743.00	6.00	106,458.00
Total					2,600,938.00

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

Los cultivos principales de acuerdo a su orden de importancia son: el maíz, que representa el 72%, la participación del frijol en la actividad agrícola es del 22%, y el ayote contribuye en un 4%, para el 2% restante lo abarca el tomate, maicillo y café los cuales para efectos de diagnostico no se toman en cuenta, derivado que el volumen de producción no es significativo.

2.2.2 Producción pecuaria

Entre las principales actividades pecuarias se encuentra la crianza y engorde de ganado bovino, crianza y engorde ganado porcino y engorde de pollos, las cuales son eminentemente familiares y casi destinadas al autoconsumo. Estas actividades son realizadas como fuentes adicionales de ingresos para aprovechar y complementar sus ingresos.

A continuación se presenta un resumen de la actividad pecuaria de acuerdo al diagnóstico que se efectuó en el Municipio.

Cuadro 23
Municipio de Cubulco -Baja Verapaz
Superficie, volumen y valor de la producción pecuaria
Año: 2007

Producto	Fincas	Volumen de Producción (cabezas)	Precio de venta unitario Q.	Valor de la producción Q.
Microfincas				
Nivel 1	439	2,389		1,112,660.00
Ganado bovino	142	218	3,802.29	828,900.00
Ganado porcino	109	219	850.00	186,150.00
Aves (Pollos)	188	1,952	50.00	97,600.00
Fincas subfamiliares				
Nivel II	139	737		700,800.00
Ganado bovino	134	222	2,949.55	654,800.00
Ganado porcino	1	15	1,400.00	21,000.00
Aves (Pollos)	4	500	50.00	25,000.00
Fincas familiares				
Nivel III	15	466		2,275,000.00
Ganado bovino	15	466	4,881.97	2,275,000.00
Totales	693	3,692		4,088,460.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007

En el Municipio, la producción pecuaria esta representada principalmente por la crianza y engorde de ganado bovino y la más importante es el de fincas familiares debido a que tienen un valor alto de la producción.

2.2.3 Producción artesanal

La actividad artesanal en un sector importante dentro de la población del Municipio, pero muy pocas familias se dedican a esta forma de realizar bienes, entre las principales se encuentran: Talabartería, petatería, herrería, carpintería y panadería.

Cuadro 24
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Volumen y Valor de la Producción Artesanal
Año: 2007

Actividad	Producto	Cantidad	precio unitario Q	Valor de producción Q
<u>PEQUEÑO ARTESANO</u>				
Talabartería	Vainas para machete	720	80.00	57,600.00
<u>MEDIANO ARTESANO</u>				
Herrería	Puertas de metal	1,296	950.00	1,231,200.00
Carpintería	Puertas de madera	576	700.00	403,200.00
<u>GRANDE ARTESANO</u>				
Panadería	Pan dulce	1,944,000	0.50	972,000.00
Total		1,946,592		2,664,000.00

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

La actividad artesanal es casi siempre familiar en un porcentaje mínimo se utiliza mano de obra calificada a la vez que no se puede pagar, el salario mínimo establecido en el Acuerdo Gubernativo Número 624-2006 que es el Q.45.82 cada jornal y está actividad se realiza en sus casas, con lugares muy pequeños para el desarrollo de dicha actividad y ahí mismo poseen los talleres para la elaboración de estos productos.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

Se refiere al mercado financiero del país que en su conjunto se conforman con aquellas instituciones financieras que generan, administran y dirigen el ahorro y la inversión, dentro de una unidad productiva y cuyo establecimiento se rige por la legislación que regula las transacciones de los activos financieros y por los mecanismos e instrumentos que permiten la transferencia de sus activos entre ahorrantes y los usuarios de crédito.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

En el presente capítulo se dan a conocer los aspectos sobre el financiamiento, clases de crédito, objetivos, importancia, clasificación, procedimientos y condiciones de créditos, así como las fuentes de financiamiento y el marco legal aplicable.

3.1.1 Financiamiento

Es una actividad financiera cuyo objetivo es obtener los recursos necesarios disponibles para la implementación de actividades productivas de bienes o servicios.

En el financiamiento existen varios tipos que dependen del destino que se le va a dar a los recursos.

3.1.2 Crédito

“Contrato por el cual, una personal física o jurídica obtiene temporalmente una cantidad de dinero de otra, a cambio de una remuneración en forma de interés”.¹⁸

¹⁸ Andersen, Arthur. Diccionario Economía y Negocios, Editorial Espasa Calpe, S. A., 1997. Pág. 137.

El crédito se divide en diferentes clases, que se definen a continuación:

- **Agrícola**

Se constituyen con préstamos para la producción agrícola concedidas por Instituciones Financieras, Cooperativas o entidades de crédito, este tipo de crédito es muy utilizado en las cooperativas, con la finalidad de ayudar a sus asociados para que no carguen individualmente del financiamiento generalmente los préstamos son a corto plazo.

- **Pecuario**

Este crédito es destinado para la compra de ganado, alimentación del ganado, vacunas, pago de veterinario y cuidado del mismo así como para cubrir los costos y gastos en que incurren en el terreno en donde se cría el ganado. El tipo de garantía para obtención de estos créditos puede ser hipotecaria, prenda y mixta.

- **Avícola**

Este crédito que se destina para el engorde de pollos, es compra de insumos entre los cuales se encuentran: el concentrado, vacunas, vitaminas y pago de veterinarios así como la instalación de maquinaria en las granjas para mantener el cuidado de las crías. El pago del préstamo es al momento en que se vendan las aves en pie o por libra.

3.1.3 Objetivos del crédito

- Determinar las necesidades de las actividades productivas, deben incluir un análisis de las fuentes de recursos económicos que pueden considerarse para otorgar los fondos así como los mecanismos que se utilizan para hacer llegar los recursos.

- Dar a las personas individuales o jurídicas una liquidez adecuada, para que operen con mayor independencia en las diferentes actividades económicas a que se dedican.
- Aprovechar los fondos para invertirlos en varias actividades productivas y obtener una mejor eficiencia y rendimiento de la producción para obtener mejores beneficios.
- Alcanzar el máximo 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 importante en cualquier actividad productiva, siempre y cuando se invierta para la actividad que se solicitó, la falta de disponibilidad de fondos de las personas impide realizar cualquier actividad productiva, que ayuden al crecimiento de la producción y así mismo que se obtengan beneficios de los mismos. Con la adquisición de financiamientos internos y externos pueden desarrollarse actividades productivas que ayuden al crecimiento de las comunidades, mediante la obtención de fuentes de trabajo y generar ingresos para las poblaciones involucradas en cualquier actividad.

3.1.5 Clasificación del crédito

El crédito se clasifica por su destino, finalidad y plazo, como se describe a continuación:

a) Por su destino

Este tipo de crédito se subdivide en crédito comercial, crédito de producción servicios y consumo.

- **Comercial**

Son los préstamos utilizados para financiar actividades eminentemente comerciales, debido a que en la mayoría de los casos los mismos productores se encargan de poner en el mercado su producto, ya sea por venta a mayoristas o venta directa al público consumidor.

- **Producción**

Son los fondos que se destinan a la actividad agropecuaria e industrial. Según sea el destino pueden darse por medio de operaciones, cuyo rendimiento se obtendrá en un corto plazo y también emplearse en actividades cuya realización es a largo plazo.

- **Servicios**

Estos fondos van a ser destinados para las actividades de almacenamiento, transporte, saneamiento, distribución de agua y otras actividades.

- **Consumo**

Este tipo de crédito se utiliza para consumo personal y de los hogares en la adquisición de diferentes bienes para satisfacer las necesidades de las personas.

b) Por su finalidad

La finalidad de un crédito es diversa, para efectos del presente trabajo se analiza la inversión en capitales de trabajo e inversión fija.

- **Inversión en capital de trabajo**

Estos fondos son destinados para que un proyecto pueda iniciar labores de producción y venta, hasta el momento que la empresa es capaz de generar una cantidad de ingresos para cubrir el total de costos y gastos, dentro de esta inversión se encuentran, la compra de insumos y pago de mano de obra, costos

indirectos variables, costos fijos de producción, gastos fijos de venta y gastos de administración.

- **Inversión fija**

El destino de estos fondos sirve para la compra de bienes de capital de carácter permanente, que son utilizados en el proceso de producción, comercialización y distribución del producto y está constituido por herramientas, maquinaria, mobiliario y equipo, vehículos, gastos de organización y gastos de planeación.

- c) Por su garantía**

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

La concesión de créditos debe de contar con garantías las cuales se clasifican a continuación.

- **Fiduciarias**

Son los que otorgan personas individuales y jurídicas, generalmente son a corto plazo, están garantizados por el compromiso que adquiere el deudor de cancelar el préstamo respaldado con su firma en un contrato entre él y la persona o institución que le otorgó el préstamo, normalmente un segundo fiador avala también con su firma el pago del préstamo en la fecha o fechas previamente establecidas y se compromete a pagar por el deudor por falta de incumplimiento de éste.

- **Prendarios**

" La prenda es un derecho real que grava bienes muebles para garantizar el cumplimiento de una obligación. Art. 880".¹⁹

- **Hipotecarios**

" La hipoteca es un derecho real que grava un bien inmueble para garantizar el cumplimiento de una obligación. Art. 822".²⁰

- **Mixtos**

Son los préstamos en que existe una combinación de garantías que se otorgan como respaldo de la deuda adquirida. Los préstamos mixtos pueden ser: prendarios-fiduciarios; hipotecarios-prendarios-fiduciarios y cualquier otra combinación que pudiera darse.

d) Por su plazo

Es donde se determinan fechas en las que debe efectuarse el pago de un crédito o alguna otra obligación, los plazos se dan en tres formas las cuales se mencionan a continuación.

- **Corto**

Su característica principal es que los créditos deben de liquidarse en menos de un año y con frecuencia se utilizan para financiar necesidades estacionales y temporales.

- **Mediano**

Es el que es concedido con un tiempo de vencimiento de entre uno y cinco años, los cuales se cancelan mediante cuotas periódicas y su uso generalizado, se utiliza para financiar necesidades más permanentes, tal como la obtención de

¹⁹ Jefe del Gobierno de la República de Guatemala. Código Civil . Decreto Ley 106. 191 Págs.

²⁰ Jefe del Gobierno de la República de Guatemala. Código Civil . Decreto Ley 106. 191 Págs.

activos corrientes, materia prima, maquinaria y es utilizado por pequeños y medianos empresarios.

- **Largo**

Son los préstamos que se conceden con un tiempo de vencimiento mayor a cinco años, y se utilizan para financiar necesidades permanentes, como la compra de activos fijos, y es utilizado por grandes empresarios.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Los procedimientos para la obtención de créditos varían de acuerdo a las instituciones financieras que otorgan el préstamo, por lo que los requisitos a cumplir varían dependiendo la garantía de la institución bancaria u otros.

a) Requisitos a cumplir

Son requisitos previos que se exigen a los solicitantes por las instituciones financieras que otorgan créditos, como garantía del crédito concedido, que será pagado a su vencimiento, o si tiene alguna garantía que lo respalde, entre los requisitos se tienen.

- **Sistema bancario y otras instituciones**

Por lo general el crédito bancario es otorgado con mayor facilidad a los medianos y grandes productores. La institución bancaria que otorga financiamiento en el Municipio es el Banco de Desarrollo Rural, S.A. y los requisitos que exige para conceder créditos de diferente garantía son:

Créditos fiduciarios

Entre los requisitos indispensables que se necesitan son:

- Solicitud de crédito llenada a máquina y estado patrimonial sellado por un Perito Contador registrado
- Apertura de cuenta de ahorros o de monetarios del deudor

- Fotocopia de cédula de vecindad completa y en buen estado del deudor y fiador
- Constancia de ingresos o constancia de trabajo del deudor y fiador
- Dos cartas de referencia personal del deudor y fiador
- Carta de anuencia para fungir como fiador

Créditos hipotecarios

- Certificación del Registro de la Propiedad del Inmueble, si es propietario de bienes inmuebles o muebles.
- Avalúo de la propiedad cedida en garantía
- Fotocopia de cédula de vecindad completa y en buen estado del propietario del bien inmueble
- Detalles como propiedades, referencias personales y financieras

Créditos prendarios

- Avalúo bancario del bien mueble que se ofrece en prenda
- Pagaré endosado a favor de la institución bancaria que dará el préstamo
- Bono de prenda endosado a favor de la institución que otorgará el crédito
- Certificado de depósito, endosado a favor de la institución que otorgará el préstamo
- Detalles como propiedades, referencias personales y financieras
- Fotocopia de cédula de vecindad completa y en buen estado

3.1.7 Condiciones de crédito

Dentro de los elementos a considerar en las condiciones del crédito están: plazos de interés, garantías y otros.

Plazos

Estos van a estar en función del destino de los créditos según las políticas que tienen la institución bancaria. Para ganadería, para agricultura y vivienda.

Tasa de interés

Estas van a ser fluctuantes y van a depender del comportamiento del mercado financiero. Según política del Banco de Desarrollo Rural, S.A. podrá cobrar intereses mediante pacto acordado en forma mensual, bimestral, trimestral, semestral, anual o al vencimiento del plazo, este período no debe exceder de un año. La tasa de interés va a estar en función al tipo de garantía que se otorga, se muestra las tasas de interés que es del 18%.

Garantías

Es la capacidad patrimonial que tiene una persona jurídica o individual y la ofrece como respaldo en los créditos recibidos, según las condiciones de crédito las garantías pueden ser: fiduciaria, prenda, hipotecario y mixto.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Son las diferentes alternativas con que cuentan los productores para obtener recursos financieros necesarios para la producción y distribución, sean éstos de fuentes internas o externas.

3.2.1 Recursos propios

Son todos los recursos con que cuentan las personas y los emplean para realizar sus diferentes actividades productivas, para la actividad ganadera se mencionan los siguientes:

- El ganado que tienen en propiedad.
- La venta de derivados del ganado como la leche.
- Instalaciones donde se mantiene el ganado.
- La mano de obra familiar sin percibir salarios, excepto la alimentación y el vestuario.

- Arrendamiento de tierras, es otro medio de obtención de fondos que sirve para financiar en una mejor forma la actividad pecuaria.

a) Capital de los productores

Es la ganancia obtenida en la cosecha anterior, destina una parte de la misma para la cosecha siguiente.

- **Semillas de cosechas anteriores**

Es la semilla que el agricultor elige, tomando en cuenta la mayor obtenida en la producción de cada siembra y la de mejor calidad, para sembrar su cultivo en la próxima temporada.

- **Mano de obra familiar**

Consiste en utilizar la mano de obra familiar evitando con ello pagar salarios y las prestaciones de ley, todo esto se lleva a cabo entre las personas que conforman el núcleo familiar y que participan en los procesos productivos. Se encuentran los niños, con el fin de estudiar que trabajan en una jornada y otra asisten a la escuela y otros no asisten a la escuela solo se dedican al proceso productivo.

También las mujeres participan en forma directa en el proceso productivo.

- **Aporte de ahorro de cosechas anteriores**

Ahorro efectivo de las cosechas anteriores para hacer frente a las necesidades futuras financieras y que se presenten para el pago de arrendamiento y compra de insumos.

3.2.2 Recursos ajenos

Están constituidas por recursos ajenos que provienen de actividades u operaciones generadas por entes u operaciones ajenas al productor, entre las fuentes externas se pueden mencionar entidades estatales, sistemas bancarios, organizaciones no gubernamentales, cooperativas de ahorro y crédito y prestamistas.

a) Bancarios

Constituyen los préstamos obtenidos en las instituciones del sistema financiero nacional. En dichas instituciones se manejan las modalidades de crédito que a continuación se detallan.

- **Líneas de crédito**

Son opciones de línea de crédito que otorgan las instituciones bancarias, sobre los montos y saldos, son variables del sujeto de crédito en cuanto al financiamiento agrícola, para toda clase de cultivo que proyecte ser rentable para los regirantes.

Es la fuente de financiamiento en que las unidades económicas, obtienen de una institución privada, determinada cantidad de recursos financieros, que son utilizados en el incremento de la producción, los fondos se obtienen en las condiciones que se establecen en el contrato que se elabora para el efecto.

- **Otras modalidades financieras**

Son instituciones en donde se pueden obtener recursos, éstos han sido constituidos con fondos provenientes del gobierno de la república y deben destinarse a promover el desarrollo de la población.

Son instituciones que cubren necesidades principales de la población y que el Estado no alcanza a cubrir, como lo son: la educación, salud, servicios, agricultura, ganadería y otros, estas entidades se mantienen con donaciones hechas por otros países, la utilización de estos fondos es fiscalizada únicamente por firmas de auditores externos.

Estas organizaciones no persiguen el lucro y su estancia dentro de una comunidad es temporal.

b) Extrabancarios

Estas instituciones operan dentro del marco legal de la ley general de cooperativas según Reglamento de Ley General de Cooperativas, Acuerdo Gubernativo No. ME 7779 del 17 de julio de 1979. Su promoción y desarrollo está a cargo del Instituto Nacional de Cooperativas INACOP, la mayoría están asociadas a la Federación Nacional de Cooperativas de Ahorro y Crédito (FENACOAC). El destino principal de los créditos es hacia el pequeño y mediano productor agrícola.

Prestamistas personas individuales que practican la usura y conceden préstamos a corto plazo en cualquier momento a las personas que están interesadas en invertir en actividades productivas, sin necesidad de trámites como los que piden las instituciones bancarias y cobrándoles tasas de interés altas.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

El marco legal esta constituido por todas las normas y leyes que rigen en el sistema financiero nacional, es establecido por las instituciones estatales vinculadas con el que hacer de las entidades financieras, y que están representadas por la Junta Monetaria, la Superintendencia de Bancos y el Banco de Guatemala.

A continuación se describen algunos aspectos relevantes de las principales leyes que están establecidas para las actividades financieras:

a) Ley de Bancos y Grupos Financieros

Esta ley tiene vigencia a partir de uno de junio de 2,002, según Decreto 19-2002, del Congreso de la República de Guatemala, lo referente a la concesión de financiamiento, garantías, tasas de interés y requisitos que el banco exige del deudor, lo establecen los siguientes artículos:

- Artículo 3, Intermediación Financiera Bancaria.
- Artículo 50, Concesión de financiamiento.
- Artículo 41a) operaciones y servicio, b) operaciones pasivas, c) operaciones de confianza, d) pasivos contingentes.
- Artículo 42, Tasas de interés, comisiones y recargos.
- Artículo 51, Garantías.
- Artículo 52, Requisitos.

b) Ley Monetaria

Decreto 17-2002 del Congreso de la República de Guatemala, se refiere a los mercados financieros y a las prácticas modernas de implementación de la política monetaria y financiera.

- Artículo 1, Unidad monetaria.
- Artículo 6, Curso de la moneda.

c) Ley de Supervisión Financiera

Decreto 18-2002 del Congreso de la República, Ley de Supervisión Financiera, la Superintendencia de Bancos, es el órgano que ejercerá la vigilancia e inspección de bancos, instituciones de crédito, empresas financieras, entidades afianzadoras, de seguros y las demás que la ley disponga.

d) Ley de Almacenes Generales de Depósito

Decreto 1746 del Congreso de la República de Guatemala, su objeto consiste en el depósito, manejo, guarda y conservación de bienes o mercancía, los almacenes generales de depósito luego de recibir la mercancías emiten Certificados de Depósito y Bonos de Prenda, que son títulos negociables y de garantía en operaciones de crédito.

e) Código de Comercio

Decreto 2-70 del Congreso de la República y sus reformas, esta ley norma el financiamiento esta conforme los Artículos 718 al 728, los cuales hacen referencia a que por contrato de apertura de crédito, el acreditante se obliga a poner una suma de dinero a disposición del acreditado, o bien contraer obligaciones por cuenta de este, la cuantía del crédito será determinada por su finalidad o de cualquier otro modo que se hubiere convenido, se entenderá que el acreditado deberá pagar la comisión fijada, aunque disponga de crédito.

f) Leyes fiscales

Dentro de las leyes fiscales se pueden mencionar:

Decreto 26-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del impuesto sobre la renta y sus reformas.

Decreto 27-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley impuesto al Valor Agregado. Artículo 7.

Decreto 37-92 del Congreso de la República de Guatemala, ley del Impuesto de Timbres Fiscales y de papel sellado especial para protocolos. Artículo 11.

Decreto 26-95 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Sobre Productos Financieros. Artículos 1, 2, 4 y 7.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

Se describe un análisis de la actividad pecuaria en el municipio de Cubulco, con relación a distribución por estrato de finca y nivel tecnológico y las opciones de financiamiento.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

La actividad pecuaria esta relacionada con la explotación de animales de cualquier tipo o raza; y cuando se utiliza la definición de ganado se refiere a explotaciones de animales conforme a su clasificación en la naturaleza, en el Municipio lo que se desarrolla la crianza y engorde de ganado bovino se da en los estratos de fincas, también se da el ganado porcino pero en una mínima producción y engorde de pollos.

4.1.1 Superficie y valor de la producción

En el municipio de Cubulco para la actividad pecuaria de acuerdo a la investigación realizada, los estratos establecidos son microfincas, fincas subfamiliares y familiares. El volumen y valor de la producción en la crianza y engorde en el Municipio se presenta a continuación.

Cuadro 25
Municipio de Cubulco -Baja Verapaz
Superficie, volumen y valor de la producción pecuaria
Año: 2007

Producto	Fincas	Volumen de Producción (cabezas)	Precio de venta unitario Q.	Valor de la producción Q.
Microfincas				
Nivel I	439	2,389		1,112,650.00
Ganado bovino	142	218	3,802.29	828,900.00
Ganado porcino	109	219	850.00	186,150.00
Aves (Pollos)	188	1,952	50.00	97,600.00
Fincas subfamiliares				
Nivel II	139	737		700,800.00
Ganado bovino	134	222	2,949.55	654,800.00
Ganado porcino	1	15	1,400.00	21,000.00
Aves (Pollos)	4	500	50.00	25,000.00
Fincas familiares				
Nivel III	15	466		2,275,000.00
Ganado bovino	15	466	4,881.97	2,275,000.00
Totales	593	3,592		4,088,450.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007

Como se muestra el ganado bovino es el que predomina en los tres estratos de fincas y es el más significativo porque obtiene tiene las producciones más altas del Municipio.

4.1.2 Financiamiento de la producción

El financiamiento para la producción de las actividades pecuarias, provienen de recursos propios y externos, los cuales se describen a continuación:

Cuadro 26
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Fuentes de financiamiento
Año: 2007

Concepto	Fuentes internas Q.	Fuentes externas Q.	Total Q.
<u>Microfincas</u>			
Crianza y engorde de ganado bovino	73,039.00	0.00	73,039.00
Crianza y engorde de ganado porcino	11,382.00	4,878.00	16,260.00
Engorde de pollos	29,733.40	7,433.35	37,166.75
<u>Sub-familiares</u>	0.00	0.00	0.00
Crianza y engorde de ganado bovino	78,148.00	61,402.00	139,550.00
Crianza y engorde de ganado porcino	2,785.50	928.50	3714.00
<u>Familiares</u>			
Crianza y engorde de ganado bovino	79,319.00	76208.00	155,527.00
Total	274,406.90	150,849.85	425,256.75

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

Las fuentes internas así también las fuentes externas que utilizan los productores para dichas actividades, a nivel de microfincas solo se utilizan fuentes externas en la crianza y engorde de ganado porcino y engorde de pollos, en sub-familiares y familiares se utilizan fuentes externas.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE GANADO BOVINO

Se encuestó a productores que se dedican a la crianza de ganado bovino, se estableció que el financiamiento para esta actividad proviene de fuentes internas y externas, que se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 27
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Crianza y engorde de ganado bovino
Financiamiento
Año: 2007

Concepto	Fuentes internas Q.	Fuentes externas Q.	Total Q.
<u>Microfincas</u>			
Crianza y engorde de ganado bovino	73,039.00	0.00	73,039.00
<u>Sub-familiares</u>			
Crianza y engorde de ganado bovino	78,148.00	61,402.00	139,550.00
<u>Familiares</u>			
Crianza y engorde de ganado bovino	79,319.00	76,208.00	155,527.00
Total	230,506.00	137,610.00	368,116.00

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

El capital de los productores asciende a 100% a nivel de microfincas, en sub-familiares las fuentes internas es de 56% y las fuentes externas 44% y en familiares 51% para fuentes internas y 49% para las fuentes externas.

4.2.1 Según fuentes de financiamiento

Se estableció que estos provienen de las siguientes fuentes:

4.2.1.1 Fuentes internas

Como resultado de la investigación de campo, se observó que de las unidades económicas detectadas cuentan con financiamiento interno, esto quiere decir que los ganaderos cuentan con recursos propios para el mantenimiento del ganado, aplican mano de obra familiar y sus ingresos los obtienen por venta de terneros, terneras. Las fuentes internas ascienden a Q.230,506.00.

4.2.1.2 Fuentes externas

Como resultado de la encuesta y observación realizada en el Municipio, se estableció que el financiamiento para esta actividad es muy limitado, cuentan con financiamiento externo, Los productores dedicados a la crianza y engorde

de ganado bovino, en este estrato de fincas sub-familiares y familiares tienen acceso a financiamiento externo. El financiamiento asciende a Q.137,610.00.

4.2.2 Características tecnológicas

Como resultado del estudio realizado en el Municipio, se estableció que para la crianza y engorde de ganado bovino, se utiliza los niveles tecnológicos I, II y III.

4.2.2.1 Microfincas

En este estrato se identificó la microfinca, tanto para la crianza y engorde de ganado bovino, se utiliza la raza criolla y cruzada, no reciben asistencia técnica, el ganado lo alimentan con pasto natural, y para darles de beber se hace por medio de los ríos y nacimientos de agua. Al crédito bancario no tienen acceso por carecer de garantías, la mano de obra que utilizan es netamente familiar. La alimentación, espacio, cuidado, prevención de enfermedades y el aprovechamiento de los recursos es muy reducido.

4.2.2.2 Características tecnológicas II fincas sub-familiares

En este estrato se identificó la característica tecnológica II, para la crianza y engorde de ganado bovino, donde se utiliza la raza cruzada, reciben asistencia técnica del Estado. El ganado se alimenta con pasto natural, forrajes y melaza, cuentan con algunas instalaciones y sistemas de bebederos de agua. Al crédito bancario tienen acceso en mínima parte, la mano de obra que utilizan es familiar y asalariada. La alimentación, espacio, cuidado, prevención de enfermedades y el aprovechamiento de los recursos es con cierto grado de avance.

4.2.2.3 Características tecnológicas III fincas familiares

En este estrato se identificó la característica tecnológica III, para la crianza y engorde de ganado bovino, se utiliza la raza cruzada y pura, reciben asistencia técnica del Estado y de particulares. El ganado lo alimenta con pasto natural,

agua. Al crédito bancario tienen acceso al 100%, la mano de obra que utilizan es familiar y asalariada y calificada. La alimentación, espacio, cuidado, prevención de enfermedades y el aprovechamiento de los recursos es tecnificado.

4.2.3 Según destino de los fondos

De acuerdo a los recursos internos y externos obtenidos para la crianza de ganado bovino, el destino de los fondos utilizados de las fuentes internas y externas se detalla a continuación de acuerdo a cada finca:

4.2.3.1 Microfincas

Según el estudio realizado en el Municipio, se determinó que en este nivel de microfinca los productores invirtieron para su producción recursos propios:

Cuadro 28
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Crianza y engorde de ganado bovino
Fuentes de financiamiento
Año: 2007

Concepto	Fuentes internas Q.	Fuentes externas Q.	Total Q.
Insumos	73,039.00	0.00	73,039.00
Mano de obra directa	0.00	0.00	0.00
Costos indirectos variables	0.00	0.00	0.00
Costo directo de producción	73,039.00	0.00	73,039.00
Gastos fijos	0.00	0.00	0.00
Total	73,039.00	0.00	73,039.00

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

En microfinca solo se utilizan fuentes internas, porque el productor no tiene acceso a las fuentes externas debido a que carece de garantías.

4.2.3.2 Fincas sub-familiares

Según el estudio realizado en el Municipio, se determinó que en este estrato los productores invirtieron para su producción recursos propios y externos, los cuales se muestran a continuación:

Cuadro 29
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Crianza y engorde de ganado bovino
Aplicación del financiamiento de la producción
Año: 2007

Concepto	Fuentes internas	Fuentes externas	Total
	Q.	Q.	Q.
Insumos	41,860.00	32,890.00	74,750.00
Mano de obra directa	36,288.00	28,512.00	64,800.00
Costos indirectos variables	0.00	0.00	0.00
Costo directo de producción	78,148.00	61,402.00	139,550.00
Gastos fijos	0.00	0.00	0.00
Total	78,148.00	61,402.00	139,550.00

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

El financiamiento interno y el externo es el que se utiliza en este estrato de finca. El productor tiene acceso a financiamiento externo, debido a que cuenta con la garantía y el conocimiento necesario para la obtención del mismo.

4.2.3.3 Familiar

Los productores dedicados a la crianza y engorde de ganado bovino, en este estrato de finca tienen acceso a financiamiento externo. Se determinaron las siguientes fuentes de financiamiento:

Cuadro 30
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Crianza y engorde de ganado bovino
Aplicación del financiamiento
Año: 2007

Concepto	Fuentes internas Q.	Fuentes externas Q.	Total Q.
Insumos	12,179.00	11,701.00	23,880.00
Mano de obra directa	48,725.00	46,814.00	95,539.00
Costos indirectos variables	18,415.00	17,693.00	36,108.00
Costo directo de producción	79,319.00	76,208.00	155,527.00
Gastos fijos	0.00	0.00	0.00
Total	79,319.00	76,208.00	155,527.00

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

El productor tiene acceso al financiamiento externo, debido a que cuenta con la garantía y el conocimiento necesario para respaldar el mismo.

4.2.4 Asistencia crediticia municipal

Se constató mediante la investigación de campo, que las fincas sub-familiares y familiares poseen garantías suficientes para respaldo de préstamos que han obtenido, debido a la solvencia económica que tienen y los recursos financieros que poseen, son suficientes para sufragar gastos de operación de las unidades económicas, pero no obtienen asistencia por parte de la Municipalidad.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

En el financiamiento existen restricciones que dificulta el acceso a las instituciones que otorgan asistencia crediticia, y estas limitaciones surgen mediante la siguiente forma:

4.2.5.1 Del mercado financiero

Las limitaciones que se tienen para no otorgar los préstamos en una institución bancaria se encuentran: las altas tasas de interés, la falta de garantías, por poca capacidad de pago, por malas referencias, el destino del préstamo no es aplicable a la actividad productiva solicitada y por un alto nivel de endeudamiento.

4.2.5.2 Falta de organización

Dentro de las limitaciones que tiene el productor para solicitar financiamiento están: no contar con asociaciones de grupos de actividades pecuarias para que garanticen el préstamo, no solicitan créditos por muchos requisitos que se tienen que cumplir, para obtener préstamos en cualquier institución que las otorgue, por falta de organización entre grupos para unir sus bienes.

4.2.5.3 Temor de perder sus tierras

Los productores que se dedican a la actividad pecuaria tienden a no solicitar préstamos por falta de asesoría financiera y falta de conocimiento para poder efectuar cualquier clase de préstamo, de ahí que surge el temor de perder sus tierras en caso de incumplimiento en el pago de un préstamo hipotecario.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo de la producción

En el Municipio se localizan dos cooperativas de ahorro y crédito, tienen como objetivo fundamental procurar el mejoramiento social y económico de sus asociados, a través de la realización de proyectos y servicios financieros. En el caso de Coosanjer, R.L. trabaja exclusivamente con miembros de la cooperativa. Ofrece cuentas de ahorro, préstamos agropecuarios, se maneja el plazo de uno a cinco años, solicitan garantía hipotecaria.

Existe en el municipio una entidad bancaria que es el Banco de Desarrollo Rural (Banrural), que presta diversos servicios, entre ellos: depósitos de ahorro, monetarios, préstamos fiduciarios, hipotecarios y prendarios, cambio de remesas, y otros, la tasa activa que mantiene es de 18%, el financiamiento juega un papel muy importante, debido a que al tener los agricultores y ganaderos una asesoría financiera y técnica de cómo obtener créditos y contar con las garantías que solicita esta institución para otorgar financiamiento, ellos pueden mejorar sus condiciones de vida y hace tener una mejor situación socioeconómica para el Municipio y para los productores al realizar mejores

actividades económicas tanto, en lo agrícola como en el pecuario y sobre todo lograr el crecimiento de su producción, pecuario y sobre todo lograr el crecimiento de su producción, distribución y comercialización de sus productos.

4.2.7 Asistencia técnica

La asistencia técnica es la base principal para diversos financiamientos que otorgue cualquier institución, debido a que los productores realizan sus actividades productivas sin contar con asesorías para el cuidado de sus cultivos y mantenimientos del ganado, los cuales se mencionan a continuación:

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

Según encuesta realizada, se constató que para el sector pecuario, no se cuenta con asistencia técnica, por parte de la institución que otorga préstamos a sus asociados; solo el banco que funciona en el Municipio, se pretende brindar asesoría financiera y técnica a las personas que se dedican a diferentes actividades productivas que hay en el Municipio.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

Dentro de las unidades económicas encuestadas en el Municipio, se estableció que no se organizan para contratar a personas individuales o instituciones que brindan asesoría técnica, la razón se debe a la falta de recurso financiero y poca colaboración de las personas que se dedican a la actividad pecuaria.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

Se estableció que las asociaciones que existen en el Municipio, son la Cooperativa COOSANJER y la Cooperativa Flor de durazno, estas asociaciones no brinda asesoría financiera y técnica para el préstamo que concede, la razón se debe a que no cuentan con personal especializado para brindar asesorías a diferentes actividades productivas.

CAPÍTULO V

“PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO (LOMBRICOMPOST)”

Entre las potencialidades productivas se detectó la producción de abono orgánico. Por la demanda local, un grupo de personas del municipio de Cubulco manifestó interés en el desarrollo del proyecto, por la demanda local.

5.1 Descripción del proyecto

El proyecto consiste en la producción de abono orgánico que se realizará en un área de media manzana de terreno, en el caserío Chicuxtín del municipio de Cubulco. Se proyecta un rendimiento de 495 quintales mensuales y 5,940 anuales, con una vida útil de cinco años. El precio de venta es de Q.50.00 por quintal. La producción está destinada al mercado local del Municipio.

5.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La producción de abono orgánico (lombricompost) es una actividad pecuaria que no se ha explotado en el Municipio, por ello se consideró como una potencialidad productiva. El propósito del proyecto es diversificar y fortalecer el desarrollo de la actividad productiva de la región, así como las condiciones de vida de la población.

El caserío Chicuxtín reúne las condiciones necesarias para la producción de abono orgánico (lombricompost), entre las que se mencionan las siguientes: clima favorable, disponibilidad de insumos y recurso humano. La importancia del proyecto radica en el beneficio que tendrá para la población del Municipio, mediante la fertilización de la tierra a un bajo costo. La aplicación de abono orgánico constituye una excelente alternativa que evita la erosión del suelo y no contamina el ambiente.

La cercanía del potencial mercado y la reducida inversión, constituyen las principales ventajas del proyecto, así como la recuperación de la inversión a corto plazo. Además mejora el rendimiento en períodos de cosecha, no requiere de mano de obra calificada, ni de un tratamiento específico, así como creará fuentes de empleos.

5.3 Objetivos del proyecto

Los principales objetivos que se pretenden alcanzar, con el desarrollo del proyecto son los siguientes:

5.3.1 Objetivo general

Fomentar la diversificación pecuaria mediante la ejecución del proyecto y contribuir a mejorar el nivel de vida de la población, por medio de los ingresos percibidos al participar en la producción y comercialización de abono orgánico (lombricompost).

5.3.2 Objetivos específicos

- Preservar en forma natural la fertilidad de los suelos.
- Contribuir a la generación de ingresos mediante la comercialización.
- Brindar a los agricultores abono orgánico a bajo costo.
- Optimizar los recursos humanos, físicos y financieros.
- Recuperar la inversión en el menor tiempo posible.
- Invertir en un proyecto rentable, con la aplicación de adecuadas técnicas de producción.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

Permite la obtención de datos, para posterior análisis, a través de herramientas estadísticas y determinar de acuerdo a las condiciones de la oferta y la demanda, la factibilidad del proyecto de abono orgánico.

En el Municipio se importa la mayor parte de abono orgánico utilizado en las principales actividades agrícolas, no existe ninguna organización que se dedique a dicha clase de producción; sin embargo, se produce en menor escala a nivel familiar. Después de analizar las distintas variables del estudio de mercado se establece si la actividad es de beneficio económico para el Comité, así como el grado de aceptación en el mercado del Municipio.

5.4.1 Identificación del producto

La variedad de lombriz es la coqueta roja de California, que produce “humus de lombriz”, cuyo nombre científico es “Lumbricus Terrestris”. El significado etimológico es “cimiento” y surge hace 2,000 años A.C., en la antigua Grecia.

Se conocen aproximadamente 8,000 variedades de lombrices, pero sólo 3,500 de ellas han sido estudiadas y clasificadas. De éstas, unas pocas han sido domesticadas y adaptadas para realizar en criaderos, la función que en forma natural realizan en la tierra, donde trabajan el valioso producto “humus de lombriz”. La lombriz está clasificada en el reino animal como anélido terrestre, de la clase Oligoquetos, permanece en ambiente húmedo, no acepta la luz, está dotado de cinco corazones y seis riñones. Acepta todo tipo de desechos agropecuarios, rastrojos de cultivos, orujo, residuos de hortalizas y frutas.

El abono orgánico es un nutriente del suelo, preparado con mezclas de origen animal (estiércol de ganado vacuno, porcino, caballar y de aves como gallinas) y vegetal (residuos vegetales, tallos y hojas). El método a utilizar para la elaboración se denomina abonera de acumulación.

- **Forma y uso del producto**

A través de los años las personas han tratado de encontrar un fertilizante que cubra todas las expectativas de los cultivos agrícolas. La rentabilidad de los cultivos ha sido incrementada con la utilización del humus de lombriz frente a la acción de otros abonos orgánicos.

Este producto contiene una composición muy rica en nutrientes y el nitrógeno es el componente esencial para mejorar la calidad y rentabilidad de las plantas, aumenta el tamaño y la producción de los cultivos.

El uso de abono orgánico mejora las características físico químicas del suelo, desliga las arcillas y agrega la arena, aporta nitrógeno, fósforo, potasio, magnesio, calcio, azufre y boro. Además contiene una elevada carga enzimática y bacteriana que aumenta la producción de humus en el suelo.

5.4.2 Oferta

La oferta es la cantidad de bienes o servicios que los productores están dispuestos a ofrecer a un precio y condiciones dadas, en determinado tiempo. De acuerdo a los datos proporcionados por ANACAFÉ y la Empresa Campesina Agrícola (ECA), se presenta la oferta histórica del abono orgánico para el municipio de Cubulco.

Cuadro 31
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Oferta municipal histórica de abono orgánico (lombricompost)
Período: 2002-2006
(Cifras en quintales)

Año	Producción local	Importaciones	Oferta total
2002	0	733	733
2003	0	769	769
2004	0	827	827
2005	0	896	896
2006	0	988	988
Totales	0	4,213	4,213

Fuente: Elaboración propia, con base a los datos estadísticos de ANACAFÉ y ECA e investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

Con la información anterior la oferta ha tenido crecimiento, año con año en la producción. No existe producción de lombricompost, solo se produce a nivel familiar de abono orgánico de estiércol de ganado bovino y con desechos de café (pulpa); las importaciones provienen de municipios cercanos como Rabinal y Salamá.

A continuación se presenta la oferta total proyectada de abono orgánico para los años 2007 al 2011:

Cuadro 32
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Oferta municipal proyectada de abono orgánico (lombricompost)
Período: 2007-2011
(Cifras en quintales)

Año	Producción /1/	Importaciones /2/	Oferta total
2007	0	1,035	1,035
2008	0	1,099	1,099
2009	0	1,163	1,163
2010	0	1,227	1,227
2011	0	1,291	1,291
Totales	0	5,815	5,815

1/ No existen datos de producción.

2/ $Y_c = a + bx$ donde $a = 843$, $b = 64$. año base 2004.

Fuente: Elaboración propia, con base al método de mínimos cuadrado e investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

Se muestra que la oferta total proyectada tendrá tenencia ascendente al año 2001 esto a raíz de que el abono orgánico se utiliza cada vez más por los productores del Municipio.

5.4.3 Demanda

La demanda es la cantidad del producto que el mercado necesita para cubrir las expectativas, en un período de tiempo y según determinadas condiciones de precio, calidad, gustos y preferencias e ingresos del consumidor.

La economía del Municipio depende de la actividad agrícola, es importante disponer de un mercado de abonos que ayuden a preservar el ambiente, maximizar el rendimiento de los suelos y mejorar el nivel de vida de la población. El proyecto de abono orgánico está orientado a satisfacer la demanda de los productores agrícolas del Municipio. El maíz, frijol y ayote, constituyen los

principales cultivos agrícolas. La cantidad necesaria de quintales de abono orgánico en un año, para los cultivos más importantes, es de 30 quintales de humus de lombriz por manzana.

- **Demanda potencial**

Para establecer la demanda potencial se delimitó el 40% del total de la superficie cultivada en manzanas, abarca tanto a productores agrícolas como a huertos familiares. La demanda potencial histórica corresponde a la cantidad de abono orgánico que se adquirió en años anteriores.

De acuerdo a la información proporcionada por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), estiman que cada productor utiliza un promedio de 30 quintales de abono por manzana cultivada.

A continuación se presenta la demanda potencial histórica nacional de humus de lombriz.

Cuadro 33
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Demanda potencial histórica de abono orgánico (lombricompost)
Período: 2002-2006

Año	Extensión cultivada (manzanas)	Extensión cultivada delimitada 40 % (manzanas)	Consumo por manzana qq	Demanda total en qq
2002	736	294	30	8,832
2003	786	314	30	9,432
2004	838	335	30	10,056
2005	888	355	30	10,656
2006	943	377	30	11,316
Totales	4,191	1,676		50,292

Fuente: Elaboración propia, con base a los datos estadísticos de la FAO, MAGA e investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

El incremento de la extensión cultivada del Municipio conforme transcurren los años, provoca un incremento de la demanda potencial, por lo que la producción de abono orgánico es factible.

- **Demanda potencial proyectada**

A continuación se presenta la demanda potencial proyectada, que corresponde a la cantidad de abono orgánico que se espera sea adquirida, durante los próximos cinco años.

Cuadro 34
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Demanda potencial proyectada de abono orgánico (lombricompost)
Periodo: 2007-2011

Año	Extensión cultivada (manzanas) /1/	Extensión cultivada delimitada 40 % (manzanas)	Consumo por manzana qq	Demanda total en qq
2007	994	398	30	11,928
2008	1,046	418	30	12,552
2009	1,098	439	30	13,176
2010	1,150	460	30	13,800
2011	1,202	481	30	14,424
Totales	5,490	2,196		65,880

2/ $Y_c = a + bx$ donde $a = 838$, $b = 52$. año base 2004.

Fuente: Elaboración propia, con base al método de mínimos cuadrado e investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

La cantidad que se cree que se va a consumir la población del 2007 al 2011, el cual se estima será en forma ascendente, porque al aumentar la población aumenta la demanda.

- **Consumo aparente**

Es conocida también como demanda efectiva, está integrada por la suma de la producción más las importaciones, menos las exportaciones (no existen). A continuación se detalla el consumo aparente histórico de abono orgánico del Municipio:

Cuadro 35
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Consumo aparente histórico de abono orgánico (lombricompost)
Período: 2002-2006
(Cifras en quintales)

Año	Producción /1/	Importaciones /2/	Exportaciones /1/	Consumo aparente
2002	0	733	0	733
2003	0	769	0	769
2004	0	827	0	827
2005	0	896	0	896
2006	0	988	0	988
Totales	0	4,213		4,213

1/ No existen datos de producción ni exportación.

2/ Datos del cuadro 31.

Fuente: Elaboración propia, con base a los datos estadísticos de ANACAFÉ y ECA e investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

Durante los años 2002 al 2007 el consumo aparente de abono orgánico va en aumento, debido a que la producción de abono es a nivel familiar.

- **Consumo aparente proyectado**

A continuación se presentan las proyecciones del consumo aparente de abono orgánico, para el período de los años 2007 al 2011.

Cuadro 36
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Consumo aparente proyectado de abono orgánico (lombricompost)
Período: 2007-2011
(Cifras en quintales)

Año	Producción /1/	Importaciones /2/	Exportaciones /1/	Consumo aparente
2007	0	1,035	0	1,035
2008	0	1,099	0	1,099
2009	0	1,163	0	1,163
2010	0	1,227	0	1,227
2011	0	1,291	0	1,291
Totales	0	5,815		5,815

1/ No existen datos de producción ni exportación.

2/ Datos del cuadro 32.

Fuente: Elaboración propia, con base a los datos estadísticos de ANACAFÉ y ECA e investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

Como consecuencia de lo anterior en los años 2007 al 2001 aumenta la cantidad de abono orgánico, que se espera que consuman. La proyección se un incremento del 20% durante el período que se ha estipulado para el desarrollo del proyecto.

- **Demanda insatisfecha**

Es la fracción de los productores agrícolas que se pretende cubrir y que no logran la satisfacción de las necesidades, aún cuando existe capacidad de compra.

Es el resultado de restarle a la demanda potencial el consumo aparente del Municipio, a continuación se detalla la demanda insatisfecha histórica:

Cuadro 37
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Demanda insatisfecha histórica de abono orgánico (lombricompost)
Período: 2002-2006
(Cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2002	8,832	733	8,099
2003	9,432	769	8,663
2004	10,056	827	9,229
2005	10,656	896	9,760
2006	11,316	988	10,328
Totales	50,292	4,213	46,079

Fuente: Elaboración propia, con base a datos de los cuadros 33 y 34, e investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

Por el incremento que se tiene en los períodos del 2002 al 2006, da a conocer que se puede invertir en la producción de abono orgánico en el Municipio.

- **Demanda insatisfecha proyectada**

Se obtiene de restarle a la demanda potencial el consumo aparente de abono orgánico. Se detalla a continuación el cuadro para los cinco años de duración del proyecto.

Cuadro 38
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Demanda insatisfecha proyectada de abono orgánico (lombricompost)
Período: 2007-2011
(Cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2007	11,928	1,035	10,893
2008	12,552	1,099	11,453
2009	13,176	1,163	12,013
2010	13,800	1,227	12,573
2011	14,424	1,291	13,133
Totales	65,880	5,815	60,065

Fuente: Elaboración propia, con base a datos de los cuadros 212 y 214, e investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

La demanda insatisfecha de 60,065 quintales de lombricompost para los años restantes, se comprueba que hay mercado para la demanda de los producción agrícola.

5.4.4 Precio

Se denomina precio al valor monetario asignado a un bien o servicio, representa la cantidad monetaria que los productores de abono orgánico están dispuestos a vender y los consumidores a comprar. Los precios en el abono orgánico presentan variaciones de acuerdo a los gustos y preferencias del consumidor, de tal manera que el comportamiento del precio de humus de lombriz está directamente relacionado con la oferta. El precio sugerido para el saco de un quintal de abono orgánico es de Q.50.00.

5.4.5 Comercialización

Es un conjunto de actividades realizadas para poder facilitar las ventas de cierto producto lanzado al mercado. Es una herramienta de apoyo para las ventas de una empresa, que se basa en el trabajo sobre el producto, el mercado, el precio, la publicidad, promoción y distribución.

- **Proceso de comercialización**

Para estudiar la comercialización de abono orgánico, es necesario analizar las distintas etapas que son indispensables para que pueda desarrollarse, los cuales son los siguientes: concentración, equilibrio y dispersión.

- **Concentración**

Es la función física de reunir la producción de abono orgánico procedente de distintas unidades de producción.

Los productores de humus de lombriz del caserío Chicuxtín del Municipio, realizarán la concentración en las instalaciones del Comité que será creado y se encargarán de organizar la producción y venta del producto. Se contará con un lugar fresco y con ventilación donde se almacenará el abono orgánico.

- **Equilibrio**

El principal propósito de la etapa, es la adaptación de la oferta y la demanda sobre la base del tiempo, calidad y cantidad. El humus de lombriz se venderá conforme sea requerido, es un producto no perecedero se guarda en un lugar fresco y ventilado para que no pierda el color y frescura, se guardarán en costales de polietileno.

- **Dispersión**

Es la última etapa del proceso de comercialización, es aquí donde el abono orgánico está disponible para ser entregado al consumidor final en el tiempo y lugar específico. El abono orgánico será entregado directamente al consumidor final en las instalaciones del proyecto ubicadas en el caserío Chicuxtín del municipio de Cubulco, así como también a los detallistas.

- **Fases de la comercialización**

En la comercialización existen tres aspectos primordiales los cuales son: institucional, funcional y estructural.

- **Instituciones de la comercialización**

Se detallan los entes que participarán en el proceso de venta del abono orgánico y el papel que desempeñarán, se agrega valor al producto. Se contemplarán tres participantes: productor, intermediario y consumidor final.

- **Productor**

Es el primer participante en la etapa, para el presente caso serán los miembros del Comité quienes producirán el humus de lombriz, luego de poner a la venta el abono orgánico.

- **Detallista**

Comprarán el abono orgánico al productor y lo venderán al consumidor final, en diferentes lugares en los cuales se reúnen oferentes y demandantes para adquirir el producto.

- **Consumidor final**

Es el último participante del proceso de comercialización, será la persona que adquiera el abono orgánico y que le de el destino final.

- **Funciones de la comercialización**

Para analizar la comercialización, se desglosan las siguientes funciones: físicas, de intercambio y las auxiliares.

- **Funciones físicas**

Son las funciones necesarias que se utilizan para llevar el humus de lombriz hasta el detallista y el consumidor final y generar utilidades según el proceso que se realice, entre las que se encuentran: acopio, almacenaje, transporte y empaque.

- **Acopio**

Consiste en reunir la producción de abono orgánico en las instalaciones del Comité.

- **Almacenaje**

Es la función de mantener el abono orgánico en la bodega, con el propósito de ajustar la oferta a los requerimientos de la demanda. Para el presente proyecto se pretende almacenar el humus de lombriz en costales de un quintal, en un lugar fresco y ventilado, para ponerlo a disposición del detallista y consumidor final, al momento que lo requiera.

- **Transporte**

El detallista se encarga del traslado del producto al consumidor final, por lo que el productor no incurre en gastos de acarreo, además se dispone de sala de venta en las instalaciones del Comité.

- **Empaque**

Para entregar el humus de lombriz, se usarán costales de polietileno con capacidad de un quintal. El costo del empaque es de Q.0.50 cada uno, el cual está incluido en el precio de venta.

• **Funciones de intercambio**

Las funciones de intercambio son la compra, venta y la fijación de precios del producto. Las actividades de compra y venta se realizarán al contado tanto a los detallistas como a los clientes. EL precio se basa en el mercado local, se estimo que el precio por quintal de abono será de Q.50.00.

• **Funciones auxiliares**

Consiste en analizar la información de precios, de mercados y de la aceptación de riesgos.

- **Información de precios y mercados**

Los precios de venta son generalmente fijados por los productores del Municipio, los cuales se basan en la información obtenida de los lugares aledaños donde se vende el abono orgánico. De tal manera que se pueda fijar el precio a ofrecer en el mercado local.

- **Aceptación de riesgos**

El detallista y el consumidor final, son responsables del manejo del abono, además una de las principales características del producto es la bioestabilidad, pues no da lugar a fermentación o putrefacción.

Existen dos clases de riesgos: pérdida física y riesgos financieros. Son de influencia externa, en el primer caso se da por desastres naturales o por una falla en el proceso productivo y en el financiero depende de la situación económica nacional e internacional que debilita o fortalece las ventas.

• **Análisis estructural**

Determina las distintas situaciones que se presentan al ponerse en contacto con los oferentes y demandantes del humus de lombriz en el mercado. Dentro de este análisis se estudia la estructura, conducta y eficiencia del mercado.

• **Estructura del mercado**

Es necesario desligar el espacio físico como condicionante del mercado para resaltar el papel que juegan los productores, consumidores e intermediarios, en la participación del intercambio. En este caso el productor venderá a detallistas y también de forma directa al consumidor final.

• **Conducta de mercado**

Son los patrones de comportamiento que adoptan los participantes en relación con las políticas de fijación de precios, con los volúmenes, los productos, los

servicios que se obtienen para promover las ventas. La comercialización se realiza de forma tradicional, tanto a nivel urbano como rural, los volúmenes de producción no cambia al pasar los años, la responsabilidad es del productor de abono orgánico y del detallista al momento de adquirir el producto.

- **Eficiencia del mercado**

Consiste en la relación producto–insumo, se encuentra ligado con el desempeño del mercado. La eficiencia del mercado del Municipio, es que por la falta de información el productor se ajusta al precio de venta que predomina en el mercado, de tal forma que el consumidor pueda adquirir un abono de calidad a un precio razonable.

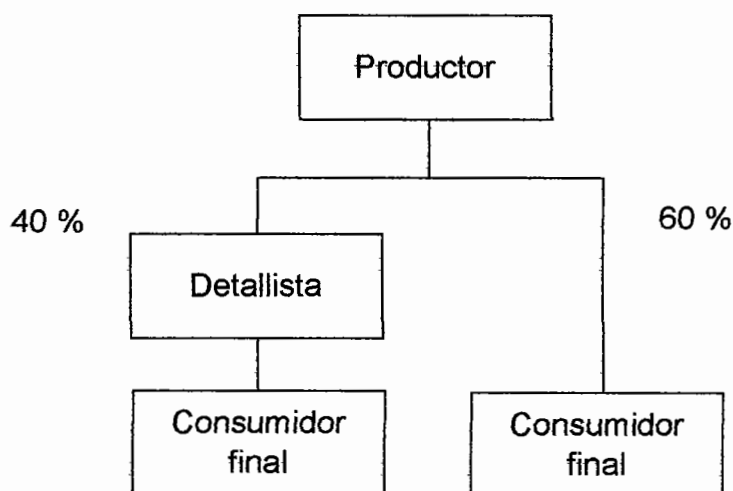
- **Operaciones de comercialización**

Son los distintos pasos que se inician con los canales y márgenes de comercialización, los cuales se presentan a continuación:

- **Canal de comercialización propuesto**

Corresponden las distintas etapas que llevan los productores de abono orgánico desde el proceso de venta hasta llegar al consumidor final. En la siguiente gráfica se muestra el canal propuesto:

Gráfica 4
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Canal de comercialización propuesto
Año: 2007



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

Como se observa del productor lo traslada al detallista y al consumidor final, el canal propuesto es de 40% y el 60% se destina directamente al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

Es la utilidad que se generan los diferentes cambios de propiedad que sufre el producto, determinan los diferentes gastos y utilidades de los intermediarios y el precio que paga el consumidor final.

Cuadro 39
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Márgenes de comercialización
Año: 2007

Institución	Precio de venta por quintal Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	% Rend. S/inversión	% de participación
Productor	50.00					83
Detallista	60.00	10.00	5.00	5.00	10	17
Transporte			3.90			
Mano de obra			1.00			
Impuesto municipal			0.10			
Consumidor final						
Total		10.00	5.00	5.00	10	100

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

Como se puede observar en la información anterior los márgenes brutos de comercialización muestran que por quetzal de venta Q. 0.17 son para el detallista y Q. 0.83 para el productor. El proyecto posee mercado a nivel local y representa una inversión para el detallista del 10%.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

Comprende la descripción del proyecto, localización, tamaño, proceso de producción y requerimientos técnicos.

5.5.1 Localización

Se establece que el lugar con las mejores condiciones para la instalación, el mayor nivel de beneficio para los usuarios y la comunidad, es el caserío Chicuxtín, por la cercanía a fuentes de materia prima (rastros municipales) y disponibilidad de mano de obra.

- **Macrolocalización**

El proyecto se ubicará en el municipio de Cubulco, departamento de Baja Verapaz, a 45 kilómetros de la Cabecera Departamental y a 196 kilómetros de la Ciudad Capital, las vías de acceso se encuentran en buen estado.

- **Microlocalización**

Se implementa el proyecto en el caserío Chicuxtín, que se encuentra a tres kilómetros de la Cabecera Municipal por carretera de terracería en buen estado. Se selecciona el lugar por la cercanía a los servicios básicos del Municipio.

5.5.2 Nivel tecnológico

Para el proyecto se aplicará el nivel I (tradicional). Se utilizará basura orgánica, restos de vegetales, residuos biodegradables y estiércol de ganado.

5.5.3 Tamaño del proyecto

Para la ejecución del proyecto se requiere media manzana de terreno, donde se encuentra el área de producción, bodega y administración, se espera que pueda rendir 5,940 quintales de abono orgánico para los cinco años durante la vida útil del proyecto.

- **Presupuesto la producción**

El proyecto tendrá un tamaño máximo de 20 aboneras, las cuales tendrán capacidad de generar producción abono orgánico.

La extensión de terreno es de media manzana, donde se encuentra el área de producción, bodega y administración. Así como una pequeña área de descarga de materia prima y almacenaje del producto. La capacidad financiera del proyecto permite fijar la producción, durante los cinco años de vida útil.

Cuadro 40
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Presupuesto de producción
Período: 2008-2012

Año	Extensión cultivada (manzanas)	Producción anual (quintales)	Producción acumulada (quintales)
1	0.5	5,940	5,940
2	0.5	5,940	11,880
3	0.5	5,940	17,820
4	0.5	5,940	23,760
5	0.5	5,940	29,700

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

Con la información en el terreno se producirán 5,940 quintales anuales y una producción de la vida útil del proyecto de 29,700 quintales.

- **Gráfica de la distribución espacial.**

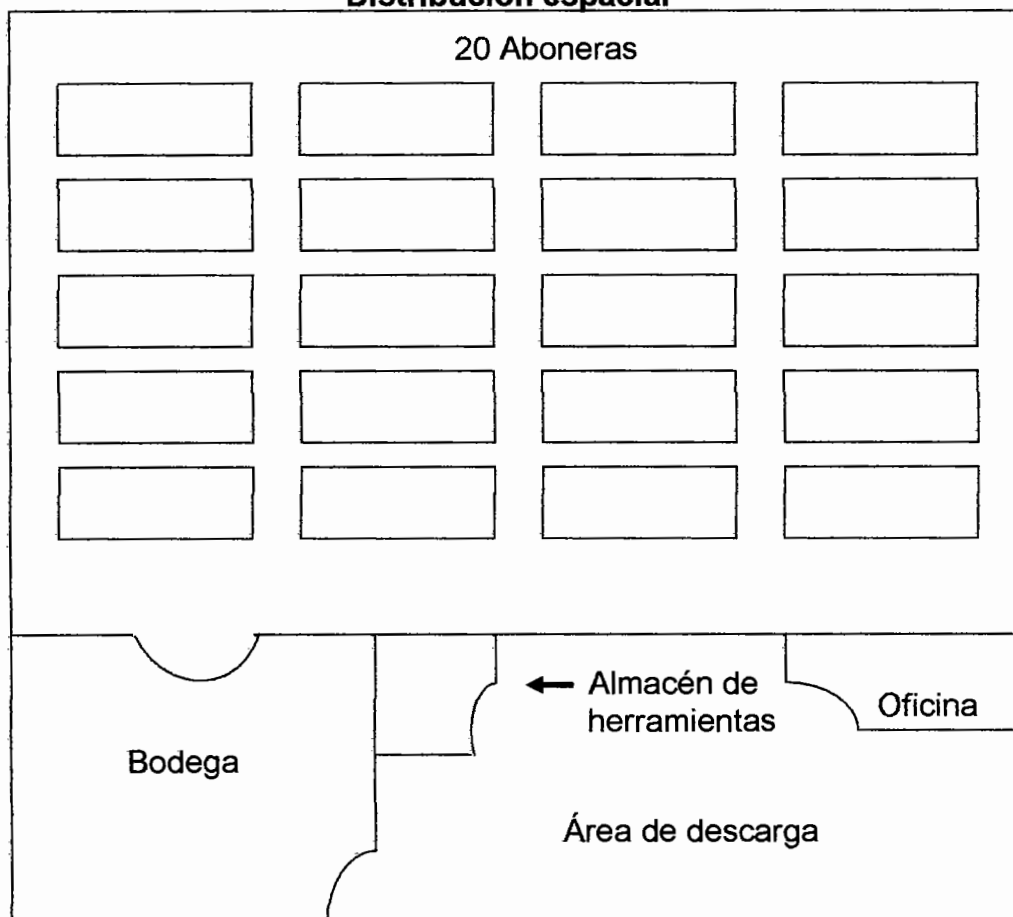
A continuación se muestra la distribución espacial que tendrá el proyecto de abono orgánico.

Gráfica 5

Municipio de Cubulco - Baja Verapaz

Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)

Distribución espacial



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

5.5.4 Recursos materiales, humanos y financieros

Para la realización del primer año del proyecto, se requiere de los siguientes recursos:

- **Recursos materiales, humanos y financieros**

Para la realización del primer año del proyecto, se requiere de los siguientes recursos:

- **Recursos materiales**

Los insumos que se utilizarán, son los siguientes: lombriz (coqueta roja) 4,200 unidades, estiércol 500 libras, hoja de milpa 5,000 libras, hoja de ayote 4,200 libras, desecho café (pulpa) 2,500 libras.

Resto de podas 4,000 libras, papel 2,500 libras. Se detalla los recursos necesarios para la realización del proyecto.

Cuadro 41
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Recursos materiales
Año: 2007

Concepto	Unidad de medida	Cantidad
Tangible		
Terrenos	Manzana	0.5
Instalaciones	Unidad	1
Herramientas		
Carretilla de mano	Unidad	1
Machetes	Unidad	3
Azadones	Unidad	3
Limas para afilar	Unidad	3
Regaderas	Unidad	4
Palas	Unidad	4
Piochas	Unidad	4
Equipo básico		
Termómetros ambientales	Unidad	2
Manguera plástica 30 pies de largo	Unidad	2
Cajas plásticas para el traslado del abono orgánico	Unidad	25
Mobiliario y equipo		
Mesa para reuniones	Unidad	1
Sillas para sala de reuniones	Unidad	10
Pizarrón	Unidad	1
Escritorios pequeños	Unidad	2
Sillas secretariales	Unidad	2
Archivo de metal	Unidad	1
Teléfono	Unidad	2
Máquina de escribir	Unidad	1
Sumadoras	Unidad	2
Vehículos		
Pick Up	Unidad	1
Equipo de computo		
Computadora	Unidad	1
Impresora	Unidad	1

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

El terreno para el proyecto es de media manzana, completamente plano y de fácil acceso (a tres kilómetros del área urbana de Cubulco), además se detallan los recursos materiales necesarios y el cálculo de las depreciaciones de administración y la de la actividad productiva del proyecto se presenta el anexo 5, con base en el artículo 19 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto Número 26-92 del Congreso de la República de Guatemala.

- **Recursos humanos**

Se utilizará mano de obra, preparación de aboneras cinco jornales, control de aboneras 30 jornales, alimentación de aboneras 30 jornales, cosecha de abono orgánico tres jornales, proceso de empaque tres jornales asciende a un total de 71 jornales y por último se realiza la venta.

- **Financieros**

Para desarrollar el proyecto se conforma un Comité con 10 integrantes con una aportación inicial de Q.3,884.00 cada uno y un total de Q.38,840.00, se necesitan Q.24,384.09 de recursos externos, para una inversión total inicial de Q.63,284.09.

5.5.5 Proceso productivo

Se entiende por la transformación que realizará el aparato productivo creado por el proyecto, para convertir una adecuada combinación de insumos para la producción de abono orgánico.

- **Preparación de abonera**

Se procede a la construcción de aboneras de diez metros de largo por un metro de ancho y metro y medio de alto, se fabrican de madera, en donde se depositarán pastos secos y verdes, residuos vegetales, restos de podas y estiércol, para la preparación de aboneras se requiere la cantidad de mano de obra de cinco jornales a un costo unitario de Q.44.58 diarios, el monto total asciende a Q. 222.90, las aboneras tienen que estar a una temperatura ambiente, están en una instalación de madera y lamina para la protección de la mismas.

- **Control de aboneras**

Se mezclan los insumos depositados en la abonera el cual se cubre con un plástico para evitar que las lluvias acumulen agua, así como para proteger a las

lombrices de las hormigas, para la ejecución de este proceso se necesitan 30 jornales a un costo unitario de Q.44.58 diarios, el monto total asciende a Q.1,337.40.

- **Alimentación de aboneras**

Los insumos se recolectan y depositan dentro de la abonera construida para la cual se necesitan 30 jornales a un costo unitario de Q.44.58 diarios, el monto total asciende a Q.1,337.40. Luego se adquieren las lombrices para que consuman el alimento.

- **Cosecha de abono orgánico**

Durante un mes los insumos permanecen dentro de la abonera para que se genere el proceso de fermentación del abono. Después del mes se retira el abono orgánico con una pala para depositarlo en los sacos, en dicho proceso se necesitan tres jornales a un costo unitario de Q.44.58 diarios, el monto total asciende a Q.133.74.

- **Empaque**

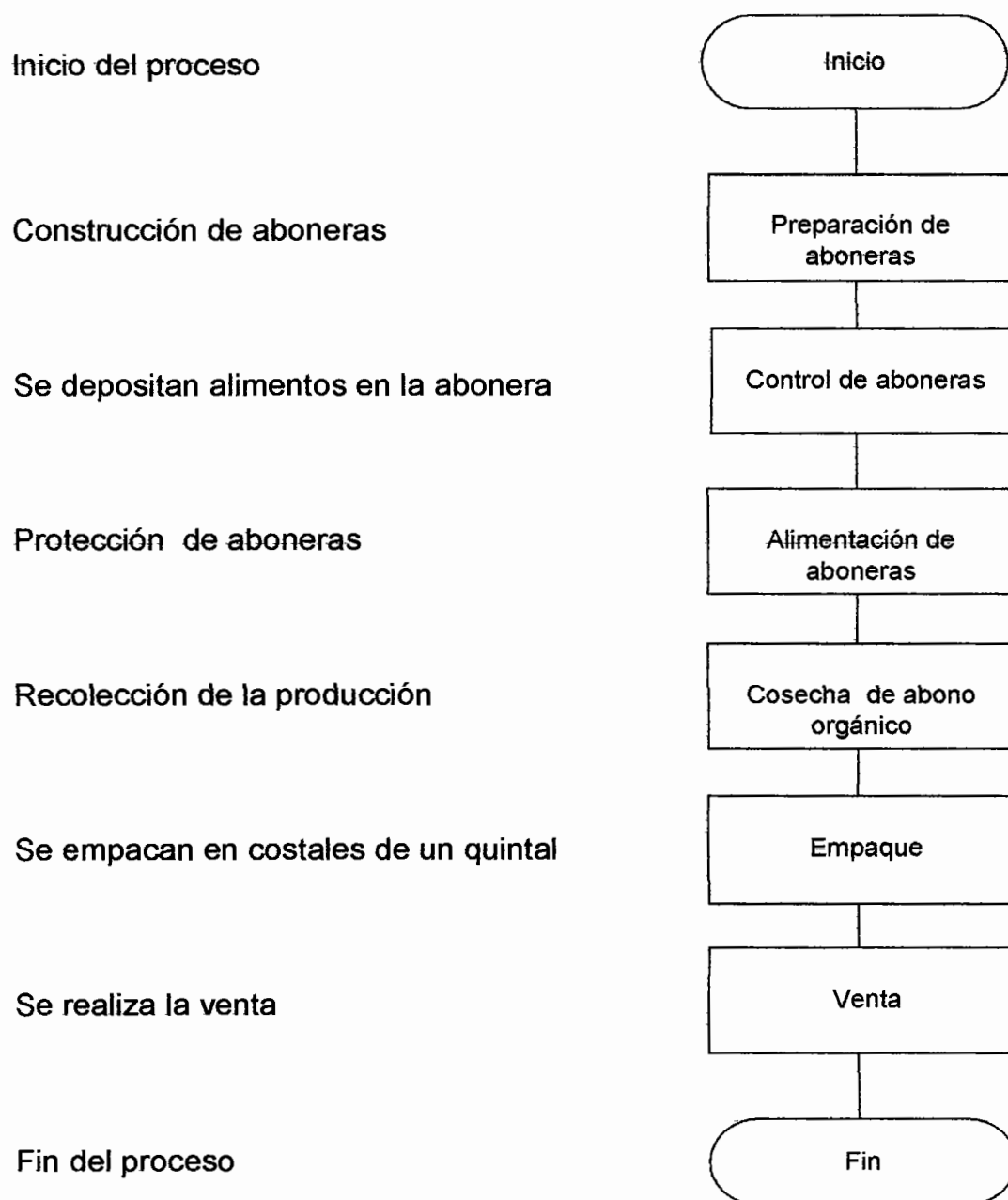
Se clasifica el producto, luego se llenan sacos de un quintal para la venta al consumidor final. Para llevar a cabo este proceso se requieren tres jornales a un costo unitario de Q.44.58 diarios, el monto total asciende a Q.133.74.

- **Venta**

La venta se realiza en las instalaciones del Comité, directamente al consumidor final a un precio de Q.50.00 el saco de un quintal de abono orgánico.

A continuación se presenta el flujograma del proceso productivo:

Gráfica 6
Municipio de Cubulco-Baja Verapaz
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Proceso productivo
Año: 2007



Se describen los pasos de la producción de abono orgánico desde la construcción de aboneras hasta su venta.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Para la ejecución del proyecto, se analizan aspectos relevantes tanto administrativos como legales.

5.6.1 Organización propuesta

Para establecer el proyecto se realiza la creación de un Comité, cuyo principal objetivo es mejorar la situación económica de los integrantes y de la población con la generación de empleos. Se determinó que el Municipio posee los recursos necesarios para realizar las actividades.

5.6.2 Justificación

Se establece la formación de un Comité de productores, que se unen voluntariamente bajo el lema de esfuerzo propio y ayuda mutua, con el fin de obtener servicios dentro de un marco de leyes vigentes en el país como empresa de tipo social y económico al servicio de los integrantes y comunidad, contar con una personería jurídica para ser objeto de crédito. Se determinó que es el tipo de organización más adaptable.

5.6.3 Objetivos

La formación del Comité de productores de abono orgánico, pretende alcanzar los siguientes objetivos:

General

Mejorar las condiciones de vida de los productores y del Municipio, a través de la creación del "Comité de productores de abono orgánico Géminis".

Específicos

- Optimizar los recursos humanos, materiales y financieros del Comité.
- Obtener asesoría técnica para brindar un producto de excelente calidad al consumidor.
- Determinar la estructura organizacional adecuada, que permita establecer niveles de jerárquicos, canales de comunicación y lograr mayor eficiencia en la organización.

5.6.4 Base legal

Son las leyes que proporcionan el marco regulador de las actividades de un Comité, se dividen en normas internas y externas. Conforme los artículos 18 organización de vecinos y 19 autorización para la organización de vecinos, del Código Municipal, Decreto 12-2002, del Congreso de la República de Guatemala, los vecinos podrán organizarse en Comités y obtener personalidad jurídica mediante constitución en acta o escritura pública. A continuación se describen las que se aplicarán al proyecto.

- **Normas internas**

El "Comité de productores de abono orgánico Géminis", se regirá a través reglamentos internos y manuales que se establezcan en el curso normal del proyecto, del acta de constitución, y en especial lo que se refiere al Acuerdo Gubernativo número 512-98, en el artículo tercero Reglamento de Inscripción de Asociaciones Civiles, en el cual se mencionan: la denominación del Comité, la naturaleza, el objeto y los fines que persigue; los derechos y obligaciones de los asociados, el reglamento interno, la estructura orgánica, reglamentos internos y manuales que se establezcan en el curso normal del proyecto.

- **Normas externas**

Son las de carácter legal y obligatorio que establece el marco jurídico del país, entre éstas se mencionan las siguientes:

- Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea General Constituyente.
- Código Municipal. Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Colectas Públicas. Decreto Número 2082 del dos de mayo de 1938. Congreso de la República de Guatemala.
- Código de Comercio. Decreto Número 2-70 del Congreso de la República de Guatemala.
- Código de trabajo. Decreto Número 1441 del Congreso de la República de Guatemala.
- Código Civil. Decreto Ley 106 del Jefe de Gobierno de la República de Guatemala.
- Ley de Bancos y Grupos Financieros. Decreto Número 19-2002 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley del Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social I.G.S.S. Decreto Número 295 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto Número 26-92 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto Número 27-92 del Congreso de la República de Guatemala.
- Acuerdo Gubernativo 624-2006, Gobierno de la República.
- Ley Reguladora del Aguinaldo. Decreto Número 76-78 del Congreso de la República de Guatemala.
- Bonificación Incentivo Salarial. Decreto Número 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala.

5.6.5 Nombre o denominación

La denominación del Comité para el presente proyecto es: “Comité de Productores de Abono Orgánico Géminis”, luego de constituir el acta respectiva.

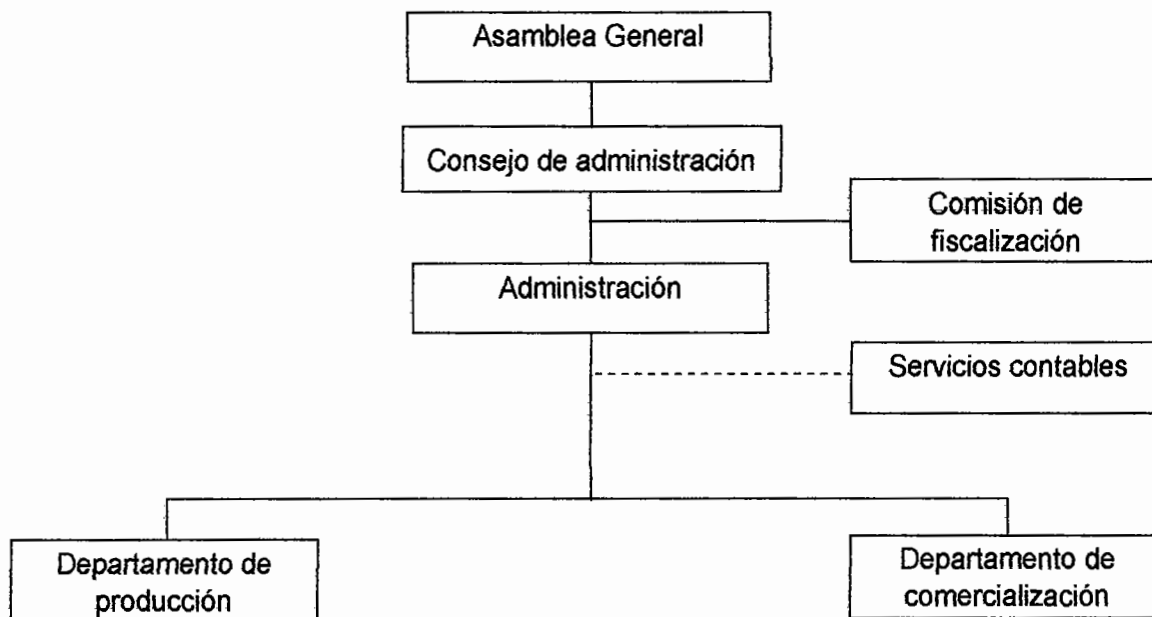
5.6.6 Diseño organizacional

Es un método de distinción de la autoridad, responsabilidad y sirve para establecer canales prácticos de comunicación entre los asociados al Comité. En este caso presenta las siguientes características:

- La toma de decisiones estratégicas se centraliza en la Asamblea General.
- Las líneas de mando están definidas claramente en orden descendente y cada individuo, departamento o sección conoce la jerarquía que le corresponde.
- Los canales de comunicación están definidos en orden ascendente y de ellos se aprecian y respetan la emanación de órdenes e instrucciones.
- La especialización del trabajo está claramente definida.

La estructura organizacional propuesta se expone en el siguiente organigrama:

Gráfica 7
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Comité de productores de abono orgánico "Géminis"
Organización propuesta
Año: 2007



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

La estructura organizacional es tipo lineal-staff se caracteriza por la línea de autoridad y responsabilidad, pasa de un escalón a otro en forma directa, desde cúspide de la organización hasta el último peldaño de la misma.

Visión:

Ser un Comité líder en la producción de abono orgánico a nivel departamental, que proporcione un producto de excelente calidad y contribuya a preservar en forma natural la fertilidad de los suelos.

Misión:

Ser una organización con un equipo de trabajo capacitado que procesa un abono natural a los mejores precios del mercado para aprovechar los desechos orgánicos del caserío.

5.6.7 Funciones básicas de las unidades administrativas

Seguidamente se detallan las funciones básicas de la organización propuesta para este proyecto:

- **Asamblea General**

Representa la máxima autoridad del Comité y está constituida por cuatro integrantes con derecho de voz y voto. Las principales atribuciones son: seleccionar a los miembros de la Junta Directiva, convocar asambleas ordinarias y extraordinarias de manera trimestral, conocer y aprobar todas las propuestas de orden general que se plantean dentro de la organización.

- **Consejo de administración**

Se conforma por un grupo de tres integrantes del Comité nombrados por la Asamblea General, el presidente ejerce la representación legal. Las funciones básicas son: conocer y resolver todos los asuntos relacionados con la organización y aprobar todos los reglamentos internos. Se estima un pago de dietas de Q.250.00 por sesión, que representan Q.3,000.00 al año.

- **Comisión de fiscalización**

Se integra por seis personas, propuestas en Asamblea General las cuales están a cargo del control y fiscalización de los diferentes órganos y personal del Comité. Las principales funciones son: controlar y fiscalizar las operaciones que se realizan, reportar a la junta directiva las anomalías observadas, informar las deficiencias encontradas en los puestos y supervisar los trabajos realizados por las diferentes unidades. El trabajo de la comisión es ad-honorem.

- **Administración**

Está integrada por una persona nombrada por la Junta Directiva, es el representante legal del Comité, devenga un sueldo mensual de Q.1,500.00 más Q.250.00 de bonificación, lo que representa un costo anual de Q.18,000.00.

Entre las principales funciones se mencionan: desarrollar las actividades de planificar, dirigir, organizar y controlar todas las funciones administrativas, preparar el plan de trabajo, como los informes de la entidad, para someterlos a consideración de la Asamblea General.

- **Servicios contables**

La función principal es llevar el registro y control de las operaciones contables de giro normal del Comité; los honorarios son de Q.250.00 mensuales, que representan un costo anual de Q.3,000.00.

- **Departamento de producción**

Las funciones están a cargo de una persona con un sueldo de Q.1,500.00 mensuales más prestaciones más Q.250.00 de bonificación incentivo, con un costo anual de Q.18,000.00.

Las principales atribuciones son: ejecución de las actividades del proceso de producción de abono orgánico, elaboración del plan de producción y formulación de un programa de compra de insumos.

- **Departamento de comercialización**

Unidad responsable de establecer los canales de comercialización que garanticen utilidades y equilibrar las existencias de acuerdo a la demanda, así como llevar controles estadísticos del proceso de comercialización del proyecto.

Las funciones están a cargo de una persona con un sueldo de Q.1,500.00 mensuales más prestaciones más Q.250.00 de bonificación incentivo y Q.18,000.00 anuales.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Comprende el análisis de aquellos aspectos financieros para llevar a cabo el proyecto, el cual se determina por la inversión fija, gastos y origen de los fondos.

5.7.1 Inversión fija

Está integrado por la aportación inicial de los integrantes del Comité y contiene los elementos para la realización del proyecto. Están sujetos a depreciaciones con excepción de los terrenos. Las inversiones fijas se detallan a continuación:

Cuadro 42
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Inversión fija
Primera cosecha
Año: 2007

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Sub Total Q.	Total Q.
Tangible					42,010.00
Terrenos e instalaciones					20,000.00
Terrenos	Manzana	0.5	10,000.00	10,000.00	
Instalaciones	Unidad	1	10,000.00	10,000.00	
Herramientas					800.00
Carretilla de mano	Unidad	1	190.00	190.00	
Machetes	Unidad	3	25.00	75.00	
Azadones	Unidad	3	35.00	105.00	
Limas para afilar	Unidad	3	10.00	30.00	
Regadera	Unidad	4	35.00	140.00	
Palas	Unidad	4	30.00	120.00	
Piochas	Unidad	4	35.00	140.00	
Equipo agrícola					1,550.00
Termómetro ambiental	Unidad	2	75.00	150.00	
Manguera plástica 30 pies de largo	Unidad	2	75.00	150.00	
Cajas plásticas para el traslado de abono orgánico	unidad	25	50.00	1,250.00	
Mobiliario y equipo					6,160.00
Mesa para reuniones	Unidad	1	800.00	800.00	
Sillas para sala de reuniones	Unidad	10	150.00	1,500.00	
Pizarrón	Unidad	1	450.00	450.00	
Escritorio pequeño	Unidad	2	200.00	400.00	
Sillas secretariales	Unidad	2	180.00	360.00	
Archivo de metal	Unidad	1	600.00	600.00	
Teléfono	Unidad	2	450.00	900.00	
Máquina de escribir	Unidad	1	850.00	850.00	
Sumadoras	Unidad	2	150.00	300.00	
Vehículos					10,000.00
Pick Up	Unidad	1	10,000.00	10,000.00	
Equipo de computo					3,500.00
Computadora	Unidad	1	3,000.00	3,000.00	
Impresora	Unidad	1	500.00	500.00	
Intangible					
Gastos de organización					2,400.00
Constitución e inscripción del comité			1,200.00	1,200.00	
Honorarios profesionales			800.00	800.00	
Autorización de libros contables			400.00	400.00	
Total inversión fija					44,410.00

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

Son los bienes indispensables para iniciar el proyecto, el activo intangible representa el 95% y el restante lo constituye los demás elementos de la inversión fija, el calculo de las depreciaciones y amortizaciones se presentan en

el anexo cinco de acuerdo con base en el artículo 19 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto Número 26-92 del Congreso de la República de Guatemala.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Con relación al capital de trabajo está integrado por los insumos, mano de obra, prestaciones así como los gastos variables de ventas, es para la primera producción (una al mes y 12 al año).

Cuadro 43
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Inversión en capital de trabajo
Primera cosecha
Año: 2007

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Costo total Q.
Insumos				4,430.00
Lombriz (coqueta roja)	Unidad	4,200	0.50	2,100.00
Residuo animal				
Estiércol (ganado bovino)	libra	500	0.10	50.00
Residuo vegetal				
Hoja de milpa	libra	5,000	0.10	500.00
Hoja de ayote	libra	4,200	0.15	630.00
Desecho café (pulpa)	libra	2,500	0.15	375.00
Resto de podas	libra	4,000	0.10	400.00
Residuo material				
Papel	libra	2,500	0.15	375.00
Mano de obra				4,382.71
Preparación de aboneras	Jornal	5	44.58	222.90
Control de aboneras	Jornal	30	44.58	1,337.40
Alimentación de aboneras	Jornal	30	44.58	1,337.40
Cosecha de abono orgánico	Jornal	3	44.58	133.74
Empaque	Jornal	3	44.58	133.74
Bonificación incentivo (Q.8.33 x 71 jornales)		71	8.33	591.43
Septimo día (3,756.61/6)				626.10
Costos indirectos variables				1,838.59
Cuota patronal IGSS (12.67% x Q.3,791.28)				480.36
Prestaciones lab (30.55% x Q.3,791.28)				1,158.24
Gastos variables de venta				247.50
Material de empaque (costal)	Unidad	495	0.50	247.50
Costos fijos de producción				2,453.60
Sueldo encargado de producción	Mensual	1	1,500.00	1,500.00
Cuota patronal IGSS (12.67% x Q.1,500.00)				190.05
Prestaciones lab (30.55% x Q.1,500.00)				458.25
Bonificación incentivo (Q.250.00 x 1)				250.00
Energía eléctrica	Mensual		50.00	50.00
Servicio de agua	Mensual		5.39	5.39
Gastos fijos de venta				2,448.30
Sueldo encargado de comercialización	Mensual	1	1,500.00	1,500.00
Cuota patronal IGSS (12.67% x Q.1,500.00)				190.05
Prestaciones lab (30.55% x Q.1,500.00)				458.25
Bonificación incentivo (Q.250.00 x 1)				250.00
Gastos de mercadeo	Trimestral	0.25	200.00	50.00
Gastos de administración				3,213.30
Sueldo administrador	Mensual	1	1,500.00	1,500.00
Cuota patronal IGSS (12.67% x Q.1,500.00)				190.05
Prestaciones lab (30.55% x Q.1,500.00)				458.25
Bonificación incentivo (Q.250.00)				250.00
Agua, luz y teléfono	Mensual	1	150.00	150.00
Combustible				125.00
Papelaría y útiles de oficina	Mensual	1	40.00	40.00
Dietas	Mensual	1	250.00	250.00
Servicios contables	Mensual	1	250.00	250.00
Total inversión en capital de trabajo				18,814.09

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

En la inversión del capital de trabajo, se necesita para la primera cosecha, los insumos, mano de obra, costo indirecto variable, costos fijos de producción, gastos variables de venta, gastos de administración y gastos fijos de venta que se utilizarán para el desarrollo del proyecto.

5.7.3 Inversión total

La inversión total está constituida por la inversión fija y el capital de trabajo.

Cuadro 44
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Inversión total
Primera cosecha

Descripción	Sub-total	Total
Inversión fija		44,410.00
Tangible		
Terrenos	10,000.00	
Instalaciones	10,000.00	
Herramientas	800.00	
Mobiliario y equipo	6,160.00	
Vehículos	10,000.00	
Equipo de computo	3,500.00	
Equipo básico	1,550.00	
Intangible		
Gastos de organización	2,400.00	
Capital de trabajo		18,814.09
Insumos	4,430.00	
Mano de obra	4,382.71	
Costos indirectos variables	1,638.59	
Gastos variables de venta	247.50	
Costos fijos de producción	2,453.69	
Gastos fijos de venta	2,448.30	
Gastos de administración	3,213.30	
Inversión total		63,224.09

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

Se puede apreciar que la inversión fija representa la cantidad mayor de la inversión total la cual es del 70% y el capital de trabajo el 30% de la inversión.

5.7.4 Fuentes de financiamiento

Consiste en fuentes internas y externas para cubrir los requerimientos de inversión fija que permiten poner en marcha el proyecto. Los recursos financieros para cubrir la inversión total se describen a continuación:

Cuadro 45
Municipio de Cubulco- Baja Verapaz
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Fuente y uso de los recursos
Año: 2007

Concepto	Inversión total	Financiamiento interno Q.	Financiamiento externo Q.
Inversión fija			
Terrenos	10,000.00	10,000.00	
Instalaciones	10,000.00	10,000.00	
Herramientas	800.00	800.00	
Mobiliario y equipo	6,160.00	6,160.00	
Vehiculos	10,000.00		10,000.00
Equipo básico	1,550.00	1,550.00	
Equipo de cómputo	3,500.00	3,500.00	
Gastos de organización	2,400.00	2,400.00	
Inversión en capital de trabajo			
Insumos	4,430.00	4,430.00	
Mano de obra	4,382.71		4,382.71
Costos indirectos variables	1,638.59		1,638.59
Gastos variables de venta	247.50		247.50
Costos fijos de producción	2,453.69		2,453.69
Gastos fijos de venta	2,448.30		2,448.30
Gastos de administración	3,213.30		3,213.30
Total	63,224.09	38,840.00	24,384.09

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007

El financiamiento interno lo constituye la aportación de los miembros que asciende a Q.38,840.00 y el préstamo se solicitó en Banrural con un valor de Q.24,384.09.

- **Fuentes internas**

Representan el 60% de la inversión total, se conforma por el aporte de 10 miembros del Comité con Q.3,884.00 cada uno y un total de Q.38,384.09.

- **Fuentes externas**

Representan el 39% de la inversión total, se requiere de un préstamo de Q.24,384.09. Se determinó que la mejor alternativa, es la que ofrece el Banco de Desarrollo Rural (Banrural), con un 17% de interés y una amortización de Q.8,128.03 al año.

5.7.5 Propuestas de financiamiento

Las propuestas del financiamiento están constituidas por las siguientes instituciones: Asociación Flor de Durazno, Banco de Desarrollo Rural (Banrural), Cooperativa San Jerónimo (COOSANJER), las instituciones se encuentran ubicadas en el municipio de Cubulco.

5.7.6 Amortización del financiamiento

A continuación se presenta la forma de amortizar el préstamo de Q.24,384.09 que se realiza en Banco de Desarrollo Rural (Banrural) a un plazo de tres años.

Cuadro 46
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Amortización del préstamo
Años: 2007-2009

Año	Monto	Interes 17%	Capital	Saldo
0				24,384.09
1	12,273.33	4,145.30	8,128.03	16,256.06
2	10,891.56	2,763.53	8,128.03	8,128.03
3	9,509.80	1,381.77	8,128.03	0.00
		8,290.59	24,384.09	

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007

La forma en que se pagaran los intereses y la amortización que se hará al capital, el pago del préstamo se realizara en 36 cuotas mensuales, con un abono a capital de Q.8,128.03 anuales.

5.8 Estados financieros

Son los estados que comprenden la situación financiera y contable, que muestran la situación económica de una empresa, para la toma de decisiones.

• **Estado de costo de producción primer año**

Incluye los gastos incurridos en el proceso productivo como lo son: insumos, mano de obra y costos indirectos variables, para poder determinar el costo unitario del producto. El estado financiero anterior presenta el costo directo de producción.

Cuadro 46
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricultura)
Costo de producción
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Costo total Q.
Insumos				53,160.00
Lombriz (coqueta roja)	Unidad	50,400	0.50	25,200.00
<u>Residuo animal</u>				
Estiércol (ganado bovino)	libra	6,000	0.10	600.00
<u>Residuo vegetal</u>				
Hoja de milpa	libra	60,000	0.10	6,000.00
Hoja de ayote	libra	50,400	0.15	7,560.00
Desecho café (pulpa)	libra	30,000	0.15	4,500.00
Resto de podas	libra	48,000	0.10	4,800.00
<u>Residuo material</u>				
Papel	libra	30,000	0.15	4,500.00
Mano de obra				52,592.54
Preparación de aboneras	Jornal	60	44.58	2,674.80
Alimentación de aboneras	Jornal	360	44.58	16,048.80
Control de aboneras	Jornal	360	44.58	16,048.80
Cosecha de abono orgánico	Jornal	36	44.58	1,604.88
Empaque	Jornal	36	44.58	1,604.88
Bonificación incentivo (Q.8.33 x 852 jornales)				7,097.16
Séptimo día (Q.45,079.32 / 6)				7,513.22
Costos indirectos variables				19,663.10
Cuota patronal IGSS (12.67% x Q.45,495.38)				5,764.26
Prestaciones lab (30.55% x Q.45,495.38)				13,898.84
Costo de producción				125,415.64
Producción en quintales				5940
Costo de un quintal				21

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007

Como se puede apreciar el costo que representa producir 5940 quintales de abono orgánico es de Q.21.00 por quintal.

• **Estado de costo de producción primer año**

Incluye los gastos incurridos en el proceso productivo como lo son: insumos, mano de obra y costos indirectos variables, para poder determinar el costo unitario del producto. El estado financiero anterior presenta el costo directo de producción.

Cuadro 47
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Costo directo de producción
Del 1 de enero al 31 de diciembre el primer año

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Costo total Q.
Insumos				53,160.00
Lombriz (coqueta roja)	Unidad	50,400	0.50	25,200.00
<u>Residuo animal</u>				
Estiércol (ganado bovino)	libra	6,000	0.10	600.00
<u>Residuo vegetal</u>				
Hoja de milpa	libra	60,000	0.10	6,000.00
Hoja de ayote	libra	50,400	0.15	7,560.00
Desecho café (pulpa)	libra	30,000	0.15	4,500.00
Resto de podas	libra	48,000	0.10	4,800.00
<u>Residuo material</u>				
Papel	libra	30,000	0.15	4,500.00
Mano de obra				52,592.54
Preparación de aboneras	Jornal	60	44.58	2,674.80
Alimentación de aboneras	Jornal	360	44.58	16,048.80
Control de aboneras	Jornal	360	44.58	16,048.80
Cosecha de abono orgánico	Jornal	36	44.58	1,604.88
Empaque	Jornal	36	44.58	1,604.88
Bonificación incentivo (Q.8.33 x 852 jornales)				7,097.16
Séptimo día (Q.45,079.32 / 6)				7,513.22
Costos indirectos variables				19,663.10
Cuota patronal IGSS (12.67% x Q.45,495.38)				5,764.26
Prestaciones lab (30.55% x Q.45,495.38)				13,898.84
Costo de producción				125,415.64
Producción en quintales				5940
Costo de un quintal				21

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007

Como se puede apreciar el costo que representa producir 5940 quintales de abono orgánico es de Q.21.00 por quintal.

• **Estado de costo de producción proyectado cinco años**

En el siguiente cuadro se muestran los costos y los gastos del proyecto durante los cinco años de actividades:

Cuadro 48
Municipio de Cubulco- Baja Verapaz
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Costo de producción proyectado

Concepto	Año 1 Q	Año 2 Q	Año 3 Q	Año 4 Q	Año 5 Q
Insumos	53,160.00	27,960.00	27,960.00	27,960.00	27,960.00
Lombriz (coqueta roja)	25,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<u>Residuo animal</u>					
Estiércol (ganado bovino)	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
<u>Residuo vegetal</u>					
Hoja de milpa	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
Hoja de ayote	7,560.00	7,560.00	7,560.00	7,560.00	7,560.00
Desecho café (pulpa)	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00
Resto de podas	4,800.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00
<u>Residuo material</u>					
Papel	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00
Mano de obra	52,592.54	52,592.54	52,592.54	52,592.54	52,592.54
Preparación de aboneras	2,674.80	2,674.80	2,674.80	2,674.80	2,674.80
Alimentación de aboneras	16,048.80	16,048.80	16,048.80	16,048.80	16,048.80
Control de aboneras	16,048.80	16,048.80	16,048.80	16,048.80	16,048.80
Cosecha de abono orgánico	1,604.88	1,604.88	1,604.88	1,604.88	1,604.88
Empaque	1,604.88	1,604.88	1,604.88	1,604.88	1,604.88
Bonificación incentivo	7,097.16	7,097.16	7,097.16	7,097.16	7,097.16
Séptimo día	7,513.22	7,513.22	7,513.22	7,513.22	7,513.22
Costos indirectos variables	19,663.10	19,663.10	19,663.10	19,663.10	19,663.10
Cuota patronal IGSS	5,764.26	5,764.26	5,764.26	5,764.26	5,764.26
Prestaciones laborales	13,898.84	13,898.84	13,898.84	13,898.84	13,898.84
Costo de producción	125,415.64	100,215.64	100,215.64	100,215.64	100,215.64
Producción en quintales	5,940	5,940	5,940	5,940	5,940
Costo de un quintal	21	17	17	17	17

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

Se puede observar que los costos en que incurrirá anualmente el proyecto, y el cual debe mantenerse por los cinco años.

- **Presupuesto de ventas**

Es el que permite determinar a cuanto ascenderán las ventas durante los cinco años del proyecto.

Cuadro 49
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Presupuesto de ventas
Año: 2007

Año	Producción anual	Precio de venta Q.	Total venta Q.
1	5,940	50	297,000.00
2	5,940	50	297,000.00
3	5,940	50	297,000.00
4	5,940	50	297,000.00
5	5,940	50	297,000.00
Total			1,485,000.00

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

Se muestran los ingresos estimados que se obtendrán durante los cinco años, período en que durara el proyecto.

- **Estado de resultados primer año**

A continuación se presenta el estado de resultados para determinar las ganancias o pérdidas obtenidas durante el periodo de un año.

Cuadro 50
Municipio de Cubulco- Baja Verapaz
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Estado de resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Totales
Ventas				
5,940 a Q. 50.00 c/u	qq	5940	50	297,000.00
(-) Costo directo de producción				125,415.64
Insumos				53,160.00
Mano de obra				52,592.54
Costos indirectos variables				19,663.10
Ganancia bruta en ventas				171,584.36
(-) Gastos variables de venta				
Material de empaque (costal)	Unidad	5940	0.50	2,970.00
Ganancia Marginal				168,614.36
(-) Gastos fijos de venta				28,979.60
Sueldo jefe de comercialización	Mensual	12	1,500.00	18,000.00
Cuota patronal IGSS		0.1267	18,000.00	2,280.60
Prestaciones laborales		0.3055	18,000.00	5,499.00
Bonificación incentivo		12	250.00	3,000.00
Gastos de mercadeo	Trimestral	4	50.00	200.00
(-) Costos fijos de producción				30,454.28
Sueldo encargado de producción	Mensual	12	1,500.00	18,000.00
Cuota patronal IGSS		0.1267	18,000.00	2,280.60
Prestaciones laborales		0.3055	18,000.00	5,499.00
Bonificación incentivo		12	250.00	3,000.00
Energía eléctrica	Mensual	12	50.00	600.00
Servicio de agua	Mensual	12	5.39	64.68
Depreciación instalaciones (anexo cinco)				500.00
Depreciación herramientas (anexo cinco)				200.00
Depreciación equipo básico (anexo cinco)				310.00
(-) Gastos de administración				43,438.15
Sueldo administrador	Mensual	12	1,500.00	18,000.00
Cuota patronal IGSS		0.1267	18,000.00	2,280.60
Prestaciones laborales		0.3055	18,000.00	5,499.00
Bonificación incentivo		12	250.00	3,000.00
Depreciación mobiliario y equipo (anexo 5)				1,232.00
Depreciación equipo de computo (anexo cinco)				1,166.55
Depreciación vehículo (anexo cinco)				2,000.00
Amortización (anexo cinco)				480.00
Agua, luz y teléfono	Mensual	12	150.00	1,800.00
Combustible	Galón	50	30	1,500.00
Papelería y útiles de oficina	Mensual	12	40.00	480.00
Dietas	Mensual	12	250.00	3,000.00
Servicios contables	Mensual	12	250.00	3,000.00
Ganancia en operación				65,742.33
(-) Gastos financieros				4,145.30
Intereses sobre préstamo				4,145.30
(-) Ganancia antes de impuesto				61,597.03
Impuesto sobre la renta (31%)				19,095.08
Ganancia neta				42,501.95

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

Se muestra la ganancia que se obtendrá en el primer año de operaciones del proyecto.

• **Estado de resultados proyectados a cinco años**

A continuación se muestran las ganancias y los gastos del proyecto durante los cinco años establecidos.

Cuadro 51
Municipio de Cubulco- Baja Verapaz
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Estado de resultados proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1 Q.	Año 2 Q.	Año 3 Q.	Año 4 Q.	Año 5 Q.
Ventas					
5,940 a Q. 50.00 c/u	297,000.00	297,000.00	297,000.00	297,000.00	297,000.00
(-) Costo directo de producción	125,415.64	100,215.64	100,215.64	100,215.64	100,215.64
Insumos	53,160.00	27,960.00	27,960.00	27,960.00	27,960.00
Mano de obra	52,592.54	52,592.54	52,592.54	52,592.54	52,592.54
Costos indirectos variables	19,663.10	19,663.10	19,663.10	19,663.10	19,663.10
Ganancia bruta en ventas	171,584.36	196,784.36	196,784.36	196,784.36	196,784.36
(-) Gastos variables de venta	2,970.00	2,970.00	2,970.00	2,970.00	2,970.00
Material de empaque (costal)	2,970.00	2,970.00	2,970.00	2,970.00	2,970.00
Ganancia marginal	168,614.36	193,814.36	193,814.36	193,814.36	193,814.36
(-) Gastos fijos de venta	28,979.60	28,979.60	28,979.60	28,979.60	28,979.60
Sueldo jefe de comercialización	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00
Cuota patronal IGSS	2,280.60	2,280.60	2,280.60	2,280.60	2,280.60
Prestaciones laborales	5,499.00	5,499.00	5,499.00	5,499.00	5,499.00
Bonificación incentivo	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Gastos de mercadeo	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
(-) Costos fijos de producción	30,454.28	30,454.28	30,454.28	30,454.28	30,254.28
Sueldo encargado de producción	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00
Cuota patronal IGSS	2,280.60	2,280.60	2,280.60	2,280.60	2,280.60
Prestaciones laborales	5,499.00	5,499.00	5,499.00	5,499.00	5,499.00
Bonificación incentivo	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Energía eléctrica	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
Servicio de agua	64.68	64.68	64.68	64.68	64.68
Depreciación instalaciones (anexo cinco)	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
Depreciación herramientas (anexo cinco)	200.00	200.00	200.00	200.00	0.00
Depreciación equipo básico (anexo cinco)	310.00	310.00	310.00	310.00	310.00
(-) Gastos de administración	43,438.15	43,438.15	43,438.50	42,271.60	42,271.60
Sueldo administrador	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00
Cuota patronal IGSS	2,280.60	2,280.60	2,280.60	2,280.60	2,280.60
Prestaciones laborales	5,499.00	5,499.00	5,499.00	5,499.00	5,499.00
Bonificación incentivo	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Depreciación mobiliario y equipo (anexo cinco)	1,232.00	1,232.00	1,232.00	1,232.00	1,232.00
Depreciación equipo de cómputo (anexo cinco)	1,166.55	1,166.55	1,166.90	0.00	0.00
Depreciación vehículo (anexo cinco)	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
Amortización (anexo cinco)	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00
Agua, luz y teléfono	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00
Combustible	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
Papelería y útiles de oficina	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00
Dietas	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Servicios contables	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Ganancia en operación	65,742.33	90,942.33	90,941.98	92,108.88	92,308.88
(-) Gastos financieros	4,145.30	2,763.53	1,381.77	0.00	0.00
Intereses sobre préstamo	4,145.30	2,763.53	1,381.77	0.00	0.00
(-) Ganancia antes de impuesto	61,597.03	88,178.80	89,560.21	92,108.88	92,308.88
Impuesto Sobre la Renta (31%)	19,095.08	27,335.43	27,763.67	28,553.75	28,615.75
Ganancia neta	42,501.95	60,843.37	61,796.55	63,555.12	63,693.12

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

Se puede apreciar la tendencia a la ganancia que se obtendrá durante los cinco años de vida del proyecto.

- **Presupuesto de caja**

Se describe el comportamiento del presupuesto de caja durante los cinco años del proyecto.

Cuadro 52
Municipio de Cubulco- Baja Verapaz
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Presupuesto de caja
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Ingresos</u>					
Saldo Inicial	0.00	78,171.64	145,015.88	205,001.53	274,068.74
Aporte de socios	38,840.00				
Préstamo bancario	24,384.09				
Ventas	297,000.00	297,000.00	297,000.00	297,000.00	297,000.00
Total de ingresos	360,224.09	375,171.64	442,015.88	502,001.53	571,068.74
<u>Egresos</u>					
Terrenos	10,000.00				
Instalaciones	10,000.00				
Herramientas	800.00				
Equipo agrícola	1,550.00				
Mobiliario y equipo	6,160.00				
Vehículos	10,000.00				
Equipo de cómputo	3,500.00				
Gastos de organización	2,400.00				
Costo directo de producción	125,415.64	100,215.64	100,215.64	100,215.64	100,215.64
Gastos variables de venta	2,970.00	2,970.00	2,970.00	2,970.00	2,970.00
Gastos fijos de venta	28,979.60	28,979.60	28,979.60	28,979.60	28,979.60
Gastos fijos de producción	29,444.28	29,444.28	29,444.28	29,444.28	29,444.28
Gastos de administración	38,559.60	38,559.60	38,559.60	38,559.60	38,559.60
Impuesto sobre la renta (31%)	0.00	19,095.08	27,335.43	27,763.67	28,553.75
<u>Gastos financieros</u>					
Amortización del préstamo	8,128.03	8,128.03	8,128.03	0.00	0.00
Intereses	4,145.30	2,763.53	1,381.77	0.00	0.00
Total egresos	282,052.45	230,155.76	237,014.35	227,932.79	228,722.88
Saldo final de caja	78,171.64	145,015.88	205,001.53	274,068.74	342,345.87

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

Se tendrá todos los recursos necesarios que se detallan en la información anterior durante los cinco años para ejecutarlo.

• **Estado de situación financiera del primer año**

A continuación se presenta el estado de situación financiera del primer año, cabe mencionar que el mismo es determinante para la toma de decisiones administrativas.

Cuadro 53
Municipio de Cubulco- Baja Verapaz
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Estado de situación financiera
Al 31 de diciembre de 2007
(Cifras en quetzales)

Descripción	Sub-totales	Totales
Activo		
Activo no corriente		
Propiedad planta y equipo		
Terrenos		10,000.00
Instalaciones	10,000.00	
(-) Depreciación acumulada	500.00	9,500.00
Herramientas	800.00	
(-) Depreciación acumulada	200.00	600.00
Equipo básico	1,550.00	
(-) Depreciación acumulada	310.00	1,240.00
Mobiliario y equipo	6,160.00	
(-) Depreciación acumulada	1,232.00	4,928.00
Vehículos	10,000.00	
(-) Depreciación acumulada	2,000.00	8,000.00
Equipo de cómputo	3,500.00	
(-) Depreciación acumulada	1,166.55	2,333.45
Otros activos		
Gastos de organización	2,400.00	
(-) Amortización acumulada	480.00	1,920.00
Activo corriente		
Efectivo		78,171.64
Total activo		116,693.09
Pasivo y patrimonio neto		
Capital y reservas		
Reserva legal		2,125.10
Aportaciones de los socios		38,840.00
Ganancia del ejercicio		40,376.85
Ganancias no distribuidas		0.00
Pasivo no corriente		
Préstamos		16,256.06
Pasivo corriente		
Impuesto Sobre la Renta (I.S.R. 31%)		19,095.08
Total pasivo y capital		116,693.09

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

Se puede apreciar todas las cuentas que contienen la situación financiera del primer año en el que se desarrollará el proyecto.

• **Estado de situación financiera proyectado a cinco años**

El estado financiero que se presenta a continuación muestra el estado de situación financiera proyectado a cinco años.

Cuadro 54
Municipio de Cubulco- Baja Verapaz
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
Activo no corriente					
Propiedad planta y equipo					
Terrenos	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
Instalaciones	9,500.00	9,000.00	8,500.00	8,000.00	7,500.00
Herramientas	600.00	400.00	200.00	0.00	0.00
Equipo agrícola	1,240.00	930.00	620.00	310.00	0.00
Mobiliario y equipo	4,928.00	3,696.00	2,464.00	1,232.00	0.00
Vehículos	8,000.00	6,000.00	4,000.00	2,000.00	0.00
Equipo de cómputo	2,333.45	1,166.90	0.00	0.00	0.00
Otros activos					
Gastos de organización	1,920.00	1,440.00	960.00	480.00	0.00
Activo corriente					
Efectivo	78,171.64	145,015.88	205,001.53	274,068.74	342,345.87
Total activo	116,693.09	177,648.78	231,745.53	296,090.74	359,845.87
Pasivo y patrimonio neto					
Capital y reservas					
Reserva legal	2,125.10	5,167.27	8,257.09	11,434.85	14,619.51
Aportaciones de los socios	38,840.00	38,840.00	38,840.00	38,840.00	38,840.00
Ganancia del ejercicio	40,376.85	57,801.20	58,706.72	60,377.37	60,508.47
Ganancias no distribuidas	0.00	40,376.85	98,178.05	156,884.77	217,262.14
Pasivo no corriente					
Préstamos	16,256.06	8,128.03	0.00	0.00	0.00
Pasivo corriente					
Impuesto Sobre la Renta (31%)	19,095.08	27,335.43	27,763.67	28,553.75	28,615.75
Total pasivo y capital	116,693.09	177,648.78	231,745.53	296,090.74	359,845.87

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

Se detalla la información proyectada a cinco años y en la que va en aumento la ganancia de un año hacia los demás años en que dura el proyecto.

5.9 EVALUACIÓN FINANCIERA

Sirve para evaluar el proyecto para ello se utilizan herramientas simples y complejas que nos permitan conocer la situación financiera de la propuesta y así demostrar la viabilidad, determinando aspectos de carácter financiero para la toma de decisiones en función a los resultados esperados.

5.9.1 Punto de equilibrio

Es el nivel necesario de ventas en el cual se recupera el valor de costos fijos en donde no existe pérdida ni ganancia. El cálculo del punto de equilibrio se apoya en los rubros de costos fijos, costos fijos son aquellos que se mantienen a un mismo nivel con relación a un volumen variable de producción y venta. En el período de un año.

- **Punto equilibrio en valores**

A través de este procedimiento se determina el volumen de ventas necesarias para lograr cubrir los costos y gastos, es decir, que no hay pérdidas ni ganancias.

- **Fórmula**

$$\begin{array}{rclcl}
 \text{PE} & = & \frac{\text{Gastos Fijos}}{\% \text{ GM}} & & \\
 \text{PE} & = & \frac{\text{Q. } 107,017.33}{\text{Q. } 0.57} & = & \text{Q. } 187,749.69
 \end{array}$$

El cálculo indica que el proyecto alcanza el punto de equilibrio durante el primer año, cuando el monto de las ventas ascienda a Q.187,749.69.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Al considerar la base de datos obtenida en el punto de equilibrio en valores del primer año y el precio de mercado establecido de acuerdo con la investigación de campo se obtiene lo siguiente:

- **Fórmula**

$$\begin{aligned}
 \text{PEU} &= \frac{\text{Punto de Equilibrio Valores}}{\text{Precio Unitario}} \\
 \text{PEU} &= \frac{\text{Q. 187,749.69}}{\text{Q. 50.00}} \\
 \text{PEU} &= \text{Q. 3,754.99}
 \end{aligned}$$

El punto de equilibrio en unidades representa la cantidad de quintales que hay que vender para alcanzar el mismo propósito. Al analizar los datos, se aprecia que el primer año de vida del proyecto, cuando se alcanza un punto de ventas de Q.187,749.69 es decir, después de haber vendido 3,755 quintales de abono orgánico, se habrá cubierto todos los costos y gastos del proyecto.

- **Margen de seguridad del punto de equilibrio y porcentaje**

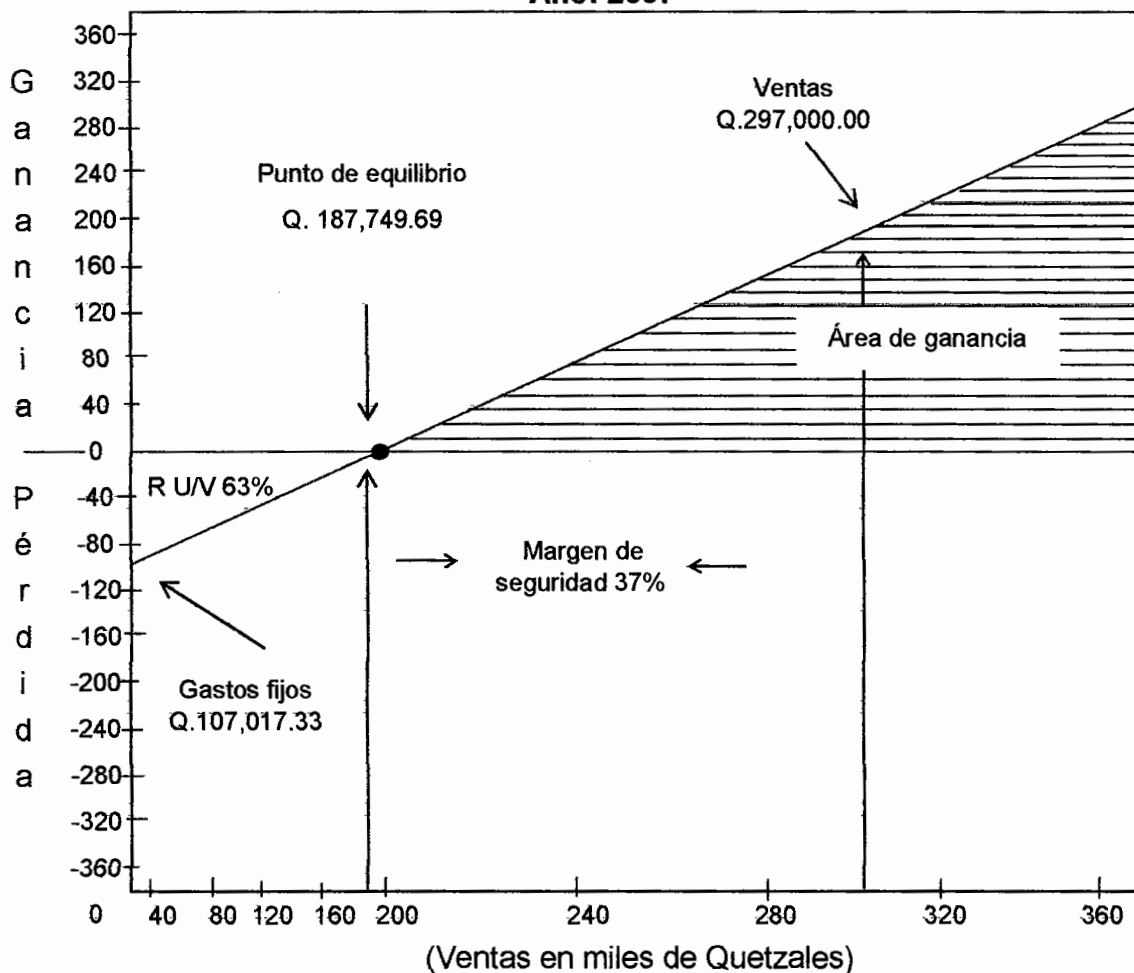
Es la cantidad que en concepto de ventas que disminuyen antes de incurrir en una pérdida y se obtiene con la fórmula siguiente:

Margen de seguridad	=	Ventas - P.E. en valores	
Ventas	=	297,000.00	100%
(-) PE		187,749.69	63%
		<u>109,250.31</u>	<u>37%</u>

- **Representación gráfica del punto de equilibrio**

A continuación se presenta la gráfica del primer año de vida del proyecto:

Gráfica 8
Municipio de Cubulco- Baja Verapaz
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Punto de equilibrio
Año: 2007



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

El punto de equilibrio se define en el nivel de ventas que cubren todos los gastos, es decir es el punto donde las ventas son iguales a los costos, en este punto el proyecto no ganará ni perderá.

5.9.2 Flujo de Fondos

El propósito principal es de dar a conocer el comportamiento de los ingresos provenientes de distintas fuentes, así mismo los egresos que se deberán realizar

periódicamente para que al final de dicho periodo refleje el saldo de efectivo para el siguiente.

5.9.3 Flujo neto de fondos

El propósito principal es de dar a conocer el comportamiento de los ingresos provenientes de distintas fuentes, así mismo los egresos que se deberán realizar periódicamente para que al final de dicho periodo refleje el saldo de efectivo para el siguiente. Este flujo constituye un valioso componente para medir el mérito del proyecto, es decir la rentabilidad. A continuación se describe el flujo neto de fondos proyectado.

Cuadro 55
Municipio de Cubulco- Baja Verapaz
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Flujo neto de fondos
Año: 2007
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas	297,000.00	297,000.00	297,000.00	297,000.00	297,000.00
Valor de rescate					17,500.00
	<u>297,000.00</u>	<u>297,000.00</u>	<u>297,000.00</u>	<u>297,000.00</u>	<u>314,500.00</u>
Egresos					
Costo directo de producción	125,415.64	100,215.64	100,215.64	100,215.64	100,215.64
Gastos variables de Venta	2,970.00	2,970.00	2,970.00	2,970.00	2,970.00
Gastos fijos de venta	28,979.60	28,979.60	28,979.60	28,979.60	28,979.60
Costos fijos de producción	29,444.28	29,444.28	29,444.28	29,444.28	29,444.28
Gastos de Administración	38,559.60	38,559.60	38,559.60	38,559.60	38,559.60
Gastos financieros	4,145.30	2,763.53	1,381.77	0.00	0.00
Impuesto Sobre la Renta (31%)	19,095.08	27,335.43	27,763.67	28,553.75	28,615.75
Total	248,609.50	230,268.08	229,314.55	228,722.88	228,784.88
Flujo Neto de Fondos	48,390.50	66,731.92	67,685.45	68,277.12	85,715.12

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

El flujo neto de fondos del proyecto genera fondos suficientes para cubrir los desembolsos necesarios para la compra de insumos, pago de mano de obra, gastos de administración, herramientas, amortización del préstamo solicitado y

5.9.4 Tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA)

Es la tasa mínima de rendimiento de la inversión que el inversionista espera obtener en la ejecución del proyecto, que deberá ser igual o superior a las existentes en el sistema bancario para que sea atractiva al inversionista, quien renuncia al rendimiento de los activos en otro lugar es del 20%, el porcentaje se establece en base a las formulas del valor actual neto, es el valor mínimo para no tener pérdida.

5.9.5 Valor actual neto (VAN)

Es un índice de valuación financiera que se basa en la importancia de los flujos de efectivos en función del tiempo. Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de los flujos de beneficio y el valor actualizado la inversión inicial y otros egresos de efectivo. La tasa que se utiliza para descontar los flujos es la trema, por debajo de la cual los proyectos de inversión no son factibles.

Cuadro 56
Municipio de Cubulco- Baja Verapaz
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Valor actual neto (VAN)
Año: 2007

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto	Factor de actualización 20%	Valor actual neto
0	63,224.09		63,224.09	-63,224.09	1.00	-63,224.09
1		297,000.00	248,609.50	48,390.50	0.83333	40,325.26
2		297,000.00	230,268.08	66,731.92	0.69444	46,341.31
3		297,000.00	229,314.55	67,685.45	0.57870	39,169.57
4		297,000.00	228,722.88	68,277.12	0.48225	32,926.64
5		314,500.00	228,784.88	85,715.12	0.40188	34,447.19
	321401.22	1,502,500.00	1,228,923.98	273,576.02		129,985.88

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

El resultado del VAN asciende a Q.129,985.88 lo cual indica que este es aceptable, es una herramienta de análisis resulta positiva y además porque el criterio de aceptación o rechazo dice que si el valor actual neto es mayor o igual que cero se acepta el proyecto, de lo contrario se rechaza.

5.9.6 Relación beneficio costo (B/C)

Es el resultado de dividir los ingresos actualizados entre los egresos actualizados al valor real, a través de la aplicación de la tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA).

Cuadro 57
Municipio de Cubulco- Baja Verapaz
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Relación Beneficio Costo (B/C)
Año: 2007

Año	Inversión Q.	Ingresos Q.	Egresos Q.	Factor de actualización 20%	Ingresos actualizados Q.	Egresos actualizados Q.
0	63,224.09		63,224.09	1.00		63,224.09
1		297,000.00	248,609.50	0.83333	247,499.01	207,173.75
2		297,000.00	230,268.08	0.69444	206,248.68	159,907.37
3		297,000.00	229,314.55	0.57870	171,873.90	132,704.33
4		297,000.00	228,722.88	0.48225	143,228.25	110,301.61
5		314,500.00	228,784.88	0.40188	126,391.26	91,944.07
	321401.22	1,502,500.00	1,228,923.98		895,241.10	765,255.22

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

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{\text{Q. } 895,241.10}{\text{Q. } 765,255.22} = 1.17$$

Para el proyecto de producción de abono orgánico, la relación de beneficio costo es de Q.1.17 es decir que por cada quetzal invertido, se obtiene un beneficio de Q. 0.17 al aplicar el criterio de aceptación, el cual indica que el resultado es igual o mayor que la unidad, el proyecto es aceptable, en este caso, el mismo es viable, los ingresos son superiores a los egresos.

5.9.7 Tasa interna de retorno (TIR)

Define un criterio para evaluación basado en el retorno porcentual que en promedio anual rinde cada proyecto de inversión. Indica el rendimiento en porcentajes, que genera el proyecto, al considerar el valor temporal del dinero.

Cuadro 58
Municipio de Cubulco- Baja Verapaz
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Tasa interna de retorno (TIR)
Año: 2007

Año	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 88.90	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización 89.00	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización 88.9879	Flujo neto de fondos actualizado
0	-63,224.09	1	-63,224.09	1	-63,224.09	1	-63,224.09
1	48,390.50	0.529381	25,616.99	0.529101	25,603.44	0.529134	25,605.08
2	66,731.92	0.280244	18,701.21	0.279947	18,681.43	0.279983	18,683.82
3	67,685.45	0.148356	10,041.52	0.148120	10,025.59	0.148149	10,027.51
4	68,277.12	0.078537	5,362.25	0.078371	5,350.91	0.078391	5,352.28
5	85,715.12	0.041576	3,563.67	0.041466	3,554.25	0.041479	3,555.39
	273,576.02		61.56		-8.47		0.00

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

$$TIR = 88.9 + (89.00 - 88.9) \times \frac{61.56}{61.56 - (-8.47)}$$

$$TIR = 88.9 + (0.10) \times 0.87$$

$$TIR = 88.9 + 0.08$$

$$TIR = 88.98$$

La tasa interna de retorno da como resultado 88.98% superior a la TREMA, lo cual indica que los miembros del comité de este proyecto obtendrán una rentabilidad adecuada a la inversión.

5.9.8 Periodo de recuperación de la inversión (PRI)

Se denomina así al tiempo que deberá tardarse el proyecto en recuperar la inversión inicial, los proyectos más aceptables son aquellos cuyo tiempo de recuperación es relativamente corto.

Cuadro 59
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Período de recuperación de la inversión (PRI)
Año 2007

Cifras expresadas en quetzales						
Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos actualizados		247,499	206,249	171,874	143,228	126,391
Egresos actualizados		207,174	159,907	132,704	110,302	91,944
(-) Inversión inicial	(63,224)					
Flujo neto de efectivo	(63,224)	40,325	46,341	39,170	32,927	34,447

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

El período de recuperación de la inversión se realiza de la siguiente forma:

- La inversión inicial se suma al flujo neto de efectivo del año uno (-63,224 + 40,325), si no cubre el total de la inversión, se va acumulando con los siguientes años.
- La diferencia (-63,224 + 40,325 = 22,899) se divide dentro del resultado del año siguiente (año dos) $22,899 / 46,341 = 0.49$.
- Se suma al período anterior de la recuperación total (año uno) el valor calculado en el paso anterior ($1 + 0.49 = 1.49$).
- El período de recuperación de la inversión para este proyecto y de acuerdo al flujo neto de efectivo es de 1.49.
- En este caso la unidad de tiempo utilizada es años, meses y días, el período de recuperación equivalente a un año, cinco meses y 26 días.

5.9.9 Impacto social

El proyecto contribuye al desarrollo de la comunidad, al aprovechar de manera óptima los recursos naturales y financieros disponibles, con el fin de mejorar el nivel de vida de la población. La evaluación determina el aporte del proyecto al desarrollo económico del Municipio, cada unidad productiva, se obtiene un mejor rendimiento en el volumen de producción, incrementa las ganancias a través de altos niveles de producción y distribución, contribuye con ello a optimizar los márgenes de ganancia para cada una de las unidades productivas y promueve la generación de empleo de los habitantes del Municipio que es la razón fundamental de la realización de este proyecto.

CONCLUSIONES

Se presenta a continuación las conclusiones derivadas del trabajo socioeconómico que se realizó en el municipio de Cubulco del departamento de Baja Verapaz:

1. Al efectuar el diagnóstico socioeconómico se detectó que las condiciones de vida de las familias en el Municipio son cada vez más precarias social y económicamente derivado del deterioro del medio ambiente a causa de la contaminación de ríos y tala de árboles. Mayor índice de falta de educación, falta de asistencia técnica, el nivel de vida de los pobladores a causa del desempleo, todo esto se deriva del bajo desarrollo económico del Municipio.
2. Los recursos naturales del Municipio, se han ido deteriorando porque no saben darle el uso adecuado a los suelos, la utilización de productos químicos y su mal manejo, la deforestación, contaminación de ríos, falta de asistencia para poder conservar el medio ambiente.
3. La población estudiantil del Municipio tiene un bajo nivel educativo, debido a que la mayoría no continúa estudios secundarios y/o diversificado como consecuencia de las deficiencias que inciden en el desarrollo humano y el bajo nivel de ingreso, a pesar de presentar avances en la reducción de la población analfabeta no se considera lo suficiente, dadas las condiciones de vidas encontradas.
4. Se identificó que una de las instituciones que otorgan financiamiento, es la Cooperativa COOSANJER, esta institución otorga préstamos únicamente a sus miembros, esto permite que una parte de la población que no es miembro de la Cooperativa, acuda a obtener créditos con otras

que les cobra altas tasas de interés, esto impide a la productores del sector pecuario no solicitar préstamo.

5. Se comprobó que pocos son los productores que utilizan el financiamiento externo, esto deriva que es por falta de conocimiento sobre los procedimientos y requisitos que se exigen para obtener créditos ante un banco así como de las cooperativas.
6. En el Municipio se carece de asesoría técnica y financiera para la obtención de recursos económicos, que ayuden al desarrollo de la producción en la actividad pecuaria, esto obliga a que los productores inviertan en mayores recursos en la compra de la alimentación, vacunas y vitaminas utilizados para la crianza de ganado bovino.
7. Al efectuar el estudio financiero del "Proyecto: Producción de abono orgánico (lombricompost)", se determino que es viable para la ejecución del mismo.
8. Para la puesta en marcha del "Proyecto: Producción de abono orgánico (lombricompost)", se necesitan recursos financieros externos con la cantidad de Q.24,384.09.

RECOMENDACIONES

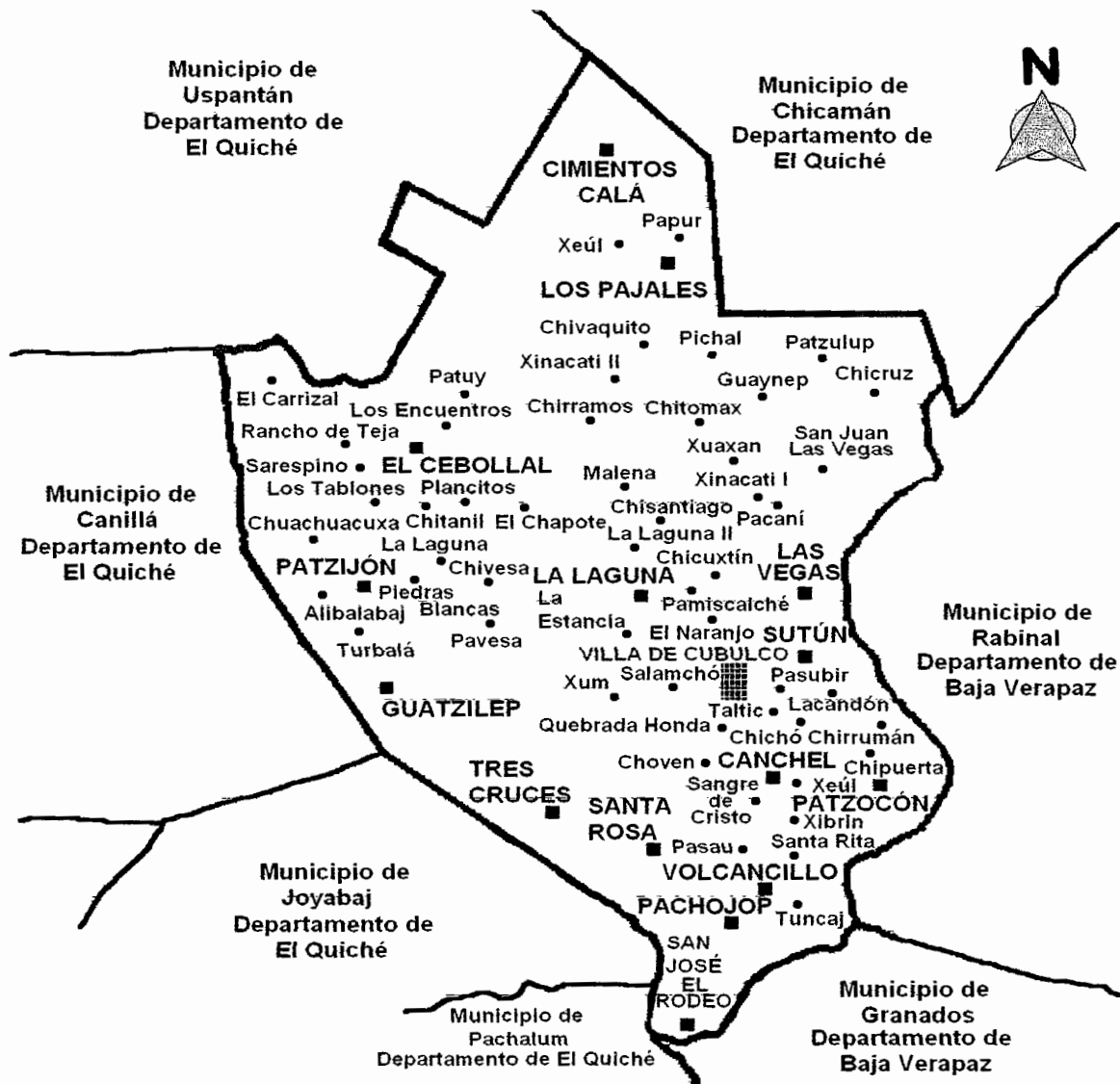
Con base en las conclusiones obtenidas en el presente informe individual, se recomienda lo siguiente:

1. Las autoridades del Municipio, como la Municipalidad de prioridad en el presupuesto que se le es asignado para que lo invierta en proyectos sociales que eleven el nivel de vida de los pobladores, evitando gastos en obras que no tengan beneficio a la población, principalmente que atiendan la generación de empleo para que tengan un desarrollo socioeconómico.
2. La Municipalidad a través de los líderes de las comunidades del Municipio dar información a la población, para que no utilicen mal los recursos naturales y la correcta utilización de los químicos, para evitar enfermedades.
3. Que los Consejos de Desarrollo del Municipio puedan gestionar ante el Ministerio de Educación, Municipalidad e instituciones privadas, el otorgamiento de becas estudiantiles para la población de escasos recursos con el fin de garantizar un incremento en el nivel educativo, así poder obtener mano de obra calificada a mediano y largo plazo con el fin de incrementar el nivel socioeconómico del núcleo familiar.
4. Que los productores pecuarios del Municipio se organicen, de tal manera que puedan aprovechar la asistencia financiera de las demás instituciones financieras que existen en el municipio y así poder determinar cual es la de mayor beneficio.

5. Que las instituciones que otorgan financiamiento externo, faciliten el acceso a éste, que las garantías solicitadas sean flexibles y los requisitos que exigen no compliquen a los productores del sector pecuario, al momento de requerir préstamo.
6. Capacitar a las personas que se dedican a la actividad pecuaria del Municipio por medio de sus proveedores o instituciones que otorgan financiamiento externo, con el objeto de tener mejor productividad y asimismo puedan minimizar sus costos.
7. A los interesados en la puesta en marcha del "Proyecto: Producción de abono orgánico (lombricompost)", que inviertan en él ya que es rentable y viable su ejecución.
8. A los interesados en la puesta en marcha del "Proyecto: Producción de abono orgánico (lombricompost)", recurra al Banco para obtener un préstamo de Q.24,389.09.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Localización de principales centros poblados
Año: 2007



Referencias centro poblado	
	Cabecera Municipal
	Aldea
	Caserío

Fuente: Elaboración propia, con base a mapa proporcionado por la Unidad de Planificación de la municipalidad de Cubulco, Baja Verapaz e investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

A map of the area around Villa de Cubulco, Guatemala. The map shows the following rivers: Río Calá, Río Blanco, Río Patzulup, Río Guaynep, Río Chixoy ó Negro, Río Grande, Río Chicalán, Río Las Vegas, Río Xum, Río Chivalán, Río Chitanil, Río Xococ, Río Sutún, Río Xemes, Río Chirrumán, and Río Cachel. The map also shows the boundaries of several municipalities: Municipio de Uspantán, Departamento de El Quiché; Municipio de Chicamán, Departamento de El Quiché; Municipio de Canillá, Departamento de El Quiché; Municipio de Rabinal, Departamento de Baja Verapaz; Municipio de Joyabaj, Departamento de El Quiché; Municipio de Pachalum, Departamento de El Quiché; and Municipio de Granados, Departamento de Baja Verapaz. A north arrow is located in the top right corner.

 Cabecera Municipal
Río
Límite Municipal

Fuente: Elaboración propia, con base a mapa proporcionado por la Unidad de Planificación de la municipalidad de Cubulco, Baja Verapaz e investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

Anexo 5
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Depreciaciones y amortizaciones
Período: 2007-2011

Activo	Valor Activo Q.	Depreciación %	Año 1 (Q.)	Año 2 (Q.)	Año 3 (Q.)	Año 4 (Q.)	Año 5 (Q.)	Valor de rescate Q.
Instalaciones	10,000.00	0.05	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	7,500.00
Herramientas	800.00	0.25	200.00	200.00	200.00	200.00	0.00	0.00
Equipo básico	1,550.00	0.20	310.00	310.00	310.00	310.00	310.00	0.00
Vehículos	10,000.00	0.20	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	0.00
Mobiliario y equipo	6,160.00	0.20	1,232.00	1,232.00	1,232.00	1,232.00	1,232.00	0.00
Equipo de cómputo	3,500.00	0.3333	1,166.55	1,166.55	1,166.55	0.00	0.00	0.00
Sub-total	32,010.00		5,408.55	5,408.55	5,408.55	4,242.00	4,042.00	7,500.00
Gastos de organización	2,400.00	0.20	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	0.00
Total	34,410.00		5,888.55	5,888.55	5,888.55	4,722.00	4,522.00	7,500.00

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

Anexo 4
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Análisis de riesgo y gestión ambiental

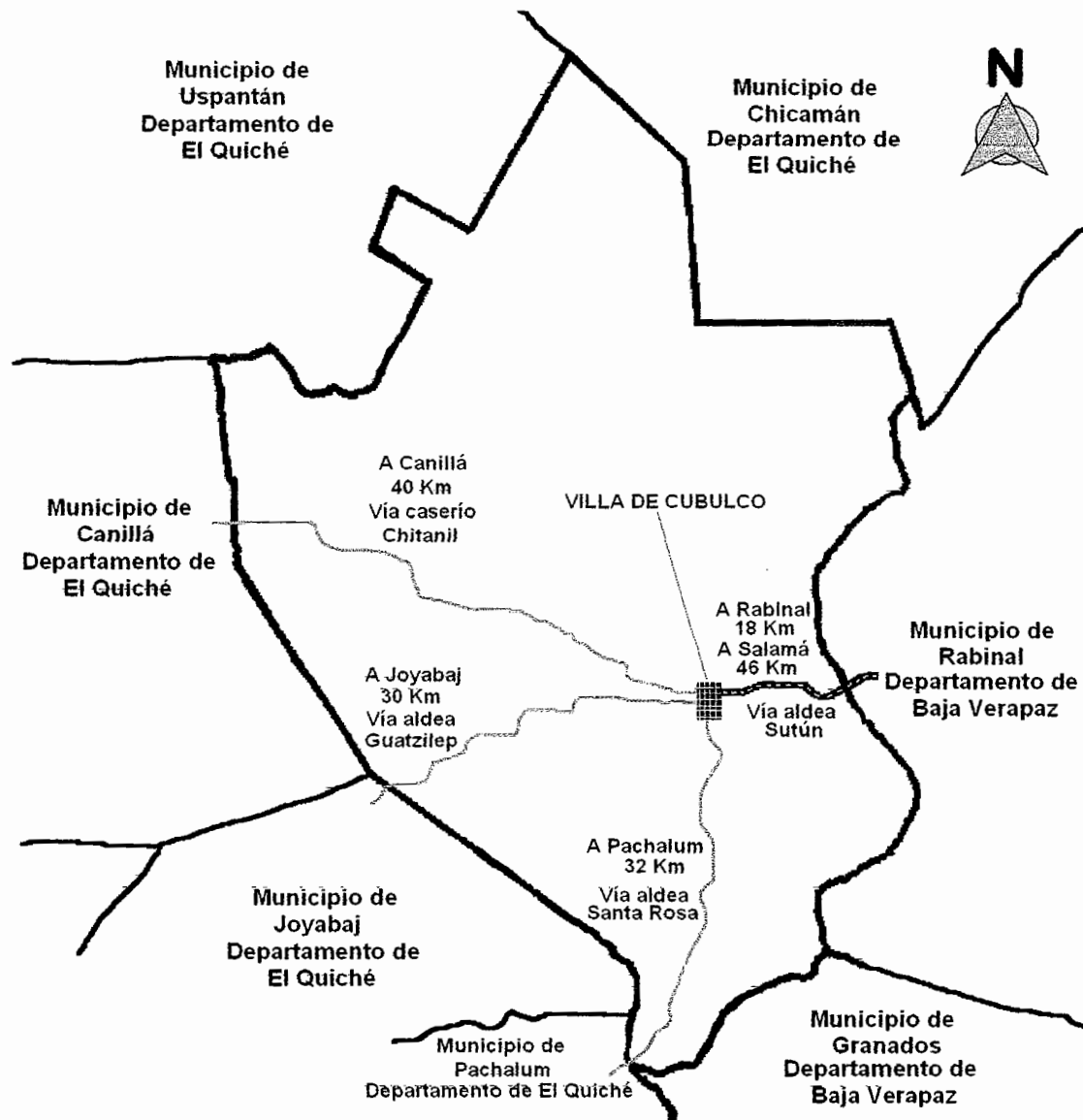
Matriz de riesgo

Año: 2007

Factor	Amenaza	Clase
Riesgo de derrumbes	Deslizamiento de tierra con mayor frecuencia en las aldeas El Cebollal y Sutún y caseríos como Sangre de Cristo, Los Encuentros, Plancitos, El Chapote, Pichal, Chivaquito, Chitomax, Chicruz, Chutatulul, Alibalibaj y Pachijul	A
Riesgo de plagas	Aparecimiento de la plaga del tizón que quema la cosecha del municipio	A
Riesgo de contaminación	Como resultado del uso incorrecto de fertilizantes estos desemban en los ríos Zope y Xum lo que produce contaminación en sus aguas.	A
Amenaza de incendio	Como consecuencia que Cubulco esta localizado en el cinturón de la sequía es frecuente que se produzcan incendios en los cerros y montañas Pichal, Santa Rosa, Chicruz, Chivaquito, Chitomax, Chuatulul y Chuachucuxa.	B
Vulnerabilidad social	La delincuencia, la falta de empleo provocan migración y desintegración en los pobladores del municipio.	A
Vulnerabilidad política	Falta de programas de contingencia provocan que el Municipio no pueda reaccionar eficazmente ante situaciones de desastres	A
Vulnerabilidad institucional	Ausencia total de cuerpo de bomberos para prestar auxilio inmediato produce perdidas humanas y materiales en el municipio de Cubulco	A

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

Anexo 3
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Principales vías de acceso
Año: 2007



Referencias

-  Cabecera Municipal
-  Carretera asfaltada
-  Carretera de terracería

Fuente: Elaboración propia, con base a mapa proporcionado por la Unidad de Planificación de la municipalidad de Cubulco, Baja Verapaz e investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados) Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas. Editorial Praxis, 1a. Edición. Guatemala, s.f. 176 Págs.

ASOCIACIÓN CARITAS VERAPAZ. Catholic Relief Service, Base de datos de la Memoria de Labores, año 2006. 80 Págs.

ANDERSEN, ARTHUR. Diccionario Economía y negocios, Editorial Espasa Calpe, S.A., 1997. 766 Págs.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio. Decreto Número 2-70. Librería Jurídica, Edición Actualizada, Guatemala, C.A. 2007. 176 Págs.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo. Decreto Número 1441. Librería Jurídica, Guatemala, C.A. 2005. 130 Págs.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal. Decreto Número 12-2002. 65 Págs.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto Número 26-92. 41 Págs.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE- XI Censo de Población y V de Habitación. Guatemala 2002. 131 Págs.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. II Censo Nacional Agropecuario. 1979, Tomo 1, Volumen II, número y superficie de fincas y características principales, Guatemala 1985, 950 Págs.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. X Censo de Población y V de Habitación. Guatemala 1994. 1,501 Págs.

JEFE DEL GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Civil. Decreto-Ley Número 106. A.E.D., Guatemala, 2002-2003. 191 Págs.

MUNICIPALIDAD DE CUBULCO, Plan de desarrollo del municipio de Cubulco, SEGEPLAN/GTZ. Año 1994, 7 Págs. Citado en el documento Historias del origen del pueblo de Cubulco, Baja Verapaz, 49 Págs.

MICROSOFT CORPORATION. BIBLIOTECA DE CONSULTA; Encarta 2004. © derechos reservados. Flora y fauna. Publicación electrónica.

MINISTERIO DE ECONOMÍA. Reglamento de Ley General de Cooperativas, Acuerdo Gubernativo No. ME 7/79 del 17 de julio de 1979. Capítulo I, Artículo 1. Guatemala. 9 págs.

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL. Título IV, Organización del Nivel Ejecutor del Sistema de Atención Integral de Servicios en Salud, 80 Págs.

ORTIZ ROSALES ROLANDO ELIZEO. Guatemala Política Agraria en la Segunda Mitad del Siglo XX, 69 Págs.

TRIBUNAL SUPREMO ELECTORAL. Anuario Estadístico 1998, Guatemala, 125 Págs.